



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**

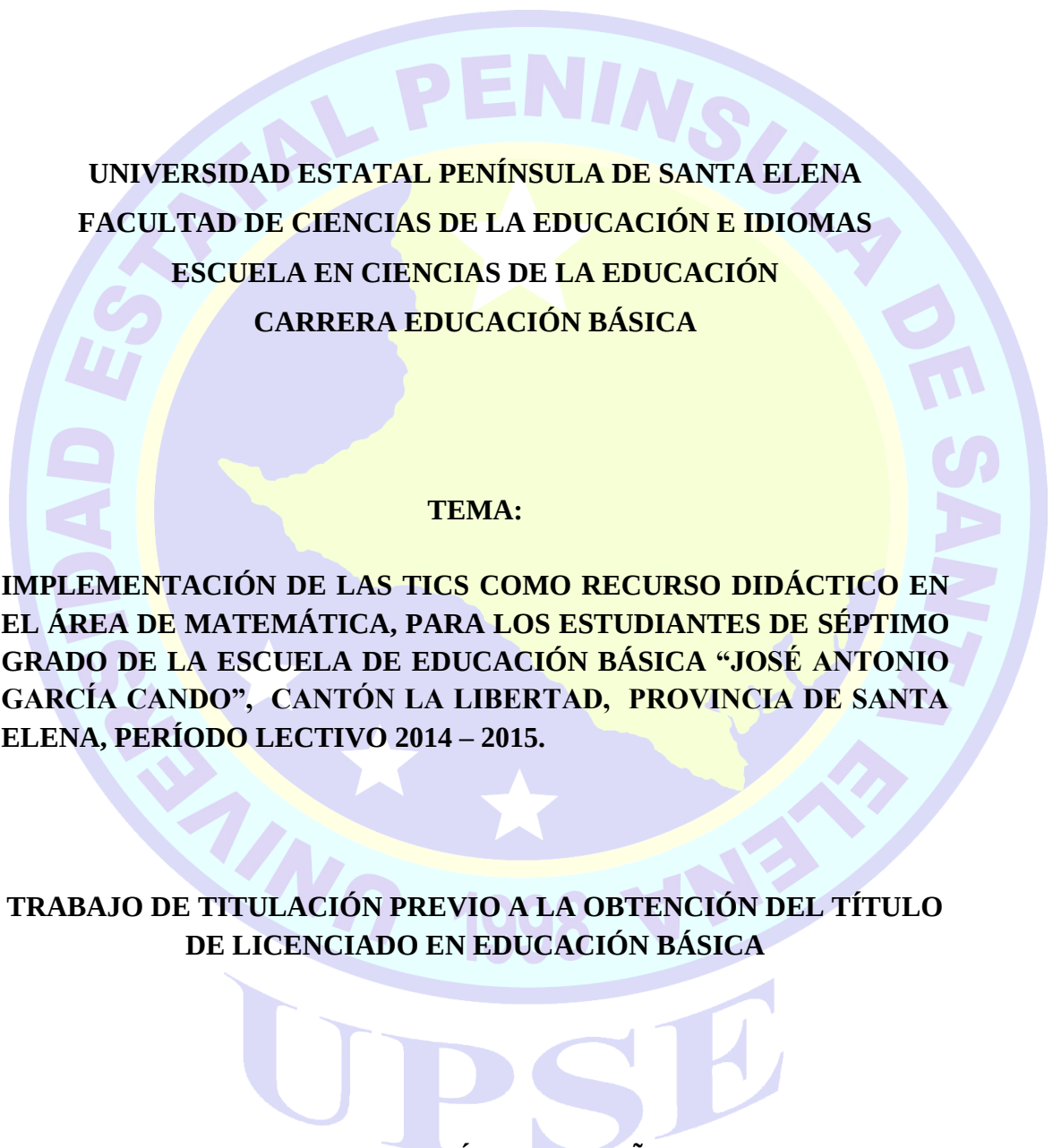
TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, PARA LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2014 – 2015.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA

AUTOR: PAULINO ARÍSTIDES MUÑOZ REYES

TUTOR: MSC. YURI RUÍZ RABASCO

**LA LIBERTAD – ECUADOR
2014**



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN
EL ÁREA DE MATEMÁTICA, PARA LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO
GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO
GARCÍA CANDO”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA
ELENA, PERÍODO LECTIVO 2014 – 2015.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTOR: PAULINO ARÍSTIDES MUÑOZ REYES

TUTOR: MSC. YURI RUÍZ RABASCO

**LA LIBERTAD – ECUADOR
2014**

La Libertad, diciembre del 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de Investigación: “IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2014 – 2015.”, elaborado por el señor Paulino Arístides Muñoz Reyes, egresado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad Ciencias de la Educación e Idiomas ,Carrera de Educación Básica , previo a la obtención del Título de Licenciatura de Educación Básica, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto, lo apruebo en todas sus partes, debido a que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal.

Atentamente

.....

MSC. Yuri Ruíz Rabasco

TUTOR

La Libertad, diciembre del 2014.

AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Muñoz Reyes Paulino Arístides con Cédula de Identidad N°. 090668373-5, egresado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, previo a la obtención del Título de Licenciado en Educación Básica en mi calidad de Autor del Trabajo de Investigación “Implementación de las TICS como recurso didáctico en el área de Matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando “del cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena, período lectivo 2014-2015, me permito certificar que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi autoría a excepción de las citas bibliográficas utilizadas en este proyecto.

Atentamente,

.....

Muñoz Reyes Paulino Arístides

C.I. 090668373-5

TRIBUNAL DE GRADO

Dra. Nelly Panchana Rodríguez. MSc.
DECANA DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

Lic. Esperanza Montenegro Saltos
DIRECTORA DE LA CARRERA
DE EDUCACIÓN BÁSICA

MSc. Héctor Cárdenas Vallejo
DOCENTE DEL ÁREA

MSc. Yuri Ruíz Rabasco
DOCENTE – TUTOR

Abg. Joe Espinoza Ayala.
SECRETARIO GENERAL

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación le dedico con todo cariño a las personas más especiales de mi vida, mi esposa: la Sra. Antonia Mariana Bacilio Gonzabay, quien me brindó el apoyo y me incentivó a seguir mis estudios, hijos e hijas y a la niñez, a quien imparto día a día mis conocimientos por el bien de la educación.

Dedico también a mis hermanos, por su apoyo moral, ya que esto me ha servido para alcanzar esta meta y llegar a la culminación de este proyecto.

Paulino.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a nuestro Creador, por brindarme muchas bendiciones y darme la fortaleza y la capacidad desde que inicié hasta la culminación de este proyecto, de igual manera expreso mis imperecederos agradecimientos a todas las autoridades y docentes de mi querida Universidad Estatal Península de Santa Elena, a mi estimado tutor Mcs. Yury Ruiz Rabasco por guiarme y asesorarme en la elaboración de este proyecto de investigación, ya que sin su orientación no hubiera logrado culminar y alcanzar mis sueños.

Mi agradecimiento de todo corazón a los integrantes que forman mi familia por su valiosa comprensión espiritual, también agradezco a la Institución “José Antonio García Cando “a los directivos, docentes y estudiantes, ya que fueron parte del desarrollo de mi proyecto, el mismo que les va a servir y constituyéndose en un aporte significativo ante la exigencia de la calidad educativa.

Paulino.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	II
APROBACIÓN DEL TUTOR	III
AUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN.....	IV
TRIBUNAL DE GRADO.....	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
ÍNDICE DE CUADROS.....	XII
ÍNDICE DE IMÁGEN.....	XIII
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍA	XIII
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS	XVIII
RESUMEN EJECUTIVO	XIX
INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1. TEMA	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN	3
1.2.2. ANÁLISIS CRÍTICO	6
1.2.3. PROGNOSIS	7
1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.2.5. PREGUNTAS DIRECTRICES	8
1.2.6. DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN.	8
1.3. JUSTIFICACIÓN	10
1.4. OBJETIVOS	11
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	11
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11

CAPITULO II	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. INVESTIGACIONES PREVIAS	12
2.1.1. DEFINICIÓN DE LAS TIC.	12
2.1.2. IMPORTANCIA DE LAS TIC.	14
2.1.3. BENEFICIOS DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.....	15
2.1.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS TICS.....	17
2.1.5. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE LAS TIC.....	18
2.1.5.1. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC.	18
2.1.5.2. DESVENTAJAS DEL USO DE LAS TICS.	19
2.1.6. TIC EN LA EDUCACIÓN.....	20
2.1.7. TIC EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA.	21
2.1.8. CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC EN MATEMÁTICA.	22
2.1.9. OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL ÁREA MATEMÁTICA.....	23
2.1.10. BLOQUES CURRICULARES DEL ÁREA DE MATEMÁTICA.....	23
2.1.11. HERRAMIENTAS DE LAS TIC.....	24
2.1.11.1. HERRAMIENTAS GENERALES.....	24
2.1.11.2. HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA.	25
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	25
2.3. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.	27
2.4. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA.....	28
2.5. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	29
2.6. HIPÓTESIS.....	32
2.7. SEÑALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	32
CAPÍTULO III.....	33
METODOLOGÍA.....	33
3.1. ENFOQUE INVESTIGATIVO	33
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.	34
3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
3.4.1. POBLACIÓN.....	36

3.4.2. MUESTRA	37
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	37
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	40
3.6.1. TÉCNICAS	40
3.6.2. INSTRUMENTOS.....	41
3.7. RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS.....	42
3.8. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	42
3.9. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	43
3.10. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	45
3.10.1. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A ESTUDIANTES.....	46
3.10.2. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A PADRES DE FAMILIA.	56
3.10.3. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A LOS DOCENTES.	66
3.10.4. MATRIZ DE RESULTADOS – ESTUDIANTES.....	76
3.10.5. MATRIZ DE RESULTADOS – PADRES DE FAMILIA.....	77
3.10.6. MATRÍZ DE RESULTADOS – DOCENTES.....	78
3.10.7. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENTREVISTA.	79
3.11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	82
3.11.2. RECOMENDACIONES.....	83
CAPÍTULO IV.....	84
PROPUESTA.....	84
4.1. DATOS INFORMATIVOS.....	84
4.1.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA:	84
4.1.2. INSTITUCIÓN EJECUTORA:	84
4.1.3. BENEFICIARIOS:	84
4.1.4. EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE:	84
4.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	85
4.3. JUSTIFICACIÓN.	86
4.4. OBJETIVOS.	86
4.4.1. GENERAL.....	86
4.4.2. ESPECÍFICOS	87
4.5. FUNDAMENTACIÓN.....	87

4.5.1. LEGAL.	87
4.5.2. PEDAGÓGICO.....	88
4.5.3. VISIÓN.....	88
4.5.4. MISIÓN.	88
4.5.5. BENEFICIARIOS.....	88
4.6. METODOLOGÍA, PLAN DE ACCIÓN.....	89
4.6.1. CRONOGRAMA DEL PLAN DE ACCIÓN.....	90
4.6.2. TALLER DE CAPACITACIÓN.	91
4.7. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	92
4.7.1. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	92
4.7.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DE LA GUÍA.....	92
4.7.3. CARACTERÍSTICAS DE UNA GUÍA	93
4.7.4. FUNCIONES BÁSICAS.	93
4.7.5. ELEMENTOS DE UNA GUÍA.....	94
4.7.6. TIPOS DE APRENDIZAJES	95
4.7.7. ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	95
4.7.8. METODOLOGÍA.	101
5.1. RECURSOS:.....	136
5.1.1. INSTITUCIONALES.	136
5.1.2. HUMANOS.	136
5.1.3. MATERIALES.	136
5.1.4. RECURSOS TECNOLÓGICOS.	137
5.1.5. ECONÓMICOS (PRESUPUESTO).....	137
BIBLIOGRAFÍA	138
ANEXOS	142

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO # 1 ANÁLISIS CRÍTICO.....	7
CUADRO # 2 VARIABLE INDEPENDIENTE: USO DE LAS TICS.	38
CUADRO # 3 VARIABLE DEPENDIENTE: RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA.....	39
CUADRO # 4 PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	43
CUADRO # 5 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	44
CUADRO # 6 METODOLOGÍA, PLAN DE ACCIÓN.....	89
CUADRO # 7 CRONOGRAMA DEL PLAN DE ACCIÓN	90
CUADRO # 8 PLANIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	91

ÍNDICE DE IMÁGEN

Pág.

IMAGEN # 1 UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO.....	9
IMAGEN # 2 BENEFICIOS DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN	16
IMAGEN # 3 VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC.	19
IMAGEN # 4 LAS TIC EN LAS MATEMÁTICAS	21
IMAGEN # 5 CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC.	22
IMAGEN # 6 HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA.....	25

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍA

Pág.

FOTOGRAFÍA # 1 ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”	28
---	----

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

TABLA # 1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.	37
TABLA # 2 SIGNIFICADO DE LAS TICS.	46
TABLA # 3 USO DE LA COMPUTADORA.	47
TABLA # 4 RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL AULA.	48
TABLA # 5 APRENDIZAJE EN LA COMPUTADORA.	49
TABLA # 6 ENSEÑANZA EN TAREA DE MATEMÁTICA.	50
TABLA # 7 EJERCICIOS MATEMÁTICOS EN COMPUTADORA.	51
TABLA # 8 JUEGO EN LA COMPUTADORA PARA EJERCICIOS EN MATEMÁTICAS.	52
TABLA # 9 CREACIÓN DE UNA GUÍA.	53
TABLA # 10 PROGRAMA TECNOLÓGICOS PARA EJERCICIOS MATEMÁTICOS.	54
TABLA # 11 LABORATORIO DE CÓMPUTO PARA LA ENSEÑANZA.	55
TABLA # 12 ASIGNATURA MÁS IMPORTANTE EN LA VIDA.	56
TABLA # 13 CONOCIMIENTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.	57
TABLA # 14 MEJOR EDUCACIÓN CON LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	58
TABLA # 15 USO DE LA COMPUTADORA PARA TAREAS.	59
TABLA # 16 CAPACITACIÓN PARA MEJOR DESEMPEÑO.	60
TABLA # 17 USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS POR PARTE DE LOS DOCENTES.	61
TABLA # 18 APRENDIZAJE INNOVADOR.	62
TABLA # 19 MOTIVACIÓN EN LOS ESTUDIOS.	63
TABLA # 20 DESARROLLO EN CAPACIDADES COGNITIVAS CON LAS TICS.	64
TABLA # 21 APOYO DE PADRES DE FAMILIA CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	65

TABLA # 22 INCIDENCIA DE LAS TIC EN DESARROLLO DE HABILIDADES.....	66
TABLA # 23 APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES.....	67
TABLA # 24 CLASES DE MANERA EFICIENTE CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	68
TABLA # 25 APRENDER CON FACILIDAD LAS MATEMÁTICAS.	69
TABLA # 26 USO DEL COMPUTADOR CON LOS ESTUDIANTES.	70
TABLA # 27 MOTIVACIÓN DE EMPLEAR LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	71
TABLA # 28 ASIGNATURA DE INFORMÁTICA.....	72
TABLA # 29 CAPACITACIÓN DE LOS DOCENTES EN EL USO DE TECNOLOGÍA.	73
TABLA # 30 MEJORA DE APRENDIZAJE CON LA APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA.	74
TABLA # 31 IMPORTANCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LAS CLASES.	75
TABLA # 32 MATRIZ DE LOS RESULTADOS –ESTUDIANTES.....	76
TABLA # 33 MATRIZ DE LOS RESULTADOS – PADRES DE FAMILIA.	77
TABLA # 34 MATRIZ DE LOS RESULTADOS – DOCENTES.	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRAFICO # 1 SIGNIFICADO DE LAS TICS.	46
GRAFICO # 2 USO DE LA COMPUTADORA.	47
GRAFICO # 3 RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL AULA.....	48
GRAFICO # 4 APRENDIZAJE EN LA COMPUTADORA.	49
GRAFICO # 5 ENSEÑANZA EN TAREA DE MATEMÁTICA.....	50
GRAFICO # 6 EJERCICIOS MATEMÁTICOS EN COMPUTADORA.....	51
GRAFICO # 7 JUEGO EN LA COMPUTADORA PARA EJERCICIOS EN MATEMÁTICA.	52
GRAFICO # 8 CREACIÓN DE UNA GUÍA.	53
GRAFICO # 9 PROGRAMA TECNOLÓGICOS PARA EJERCICIOS MATEMÁTICOS.....	54
GRAFICO # 10 LABORATORIO DE CÓMPUTO PARA LA ENSEÑANZA...	55
GRAFICO # 11 ASIGNATURA MÁS IMPORTANTE EN LA VIDA.....	56
GRAFICO # 12 CONOCIMIENTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.....	57
GRAFICO # 13 CONOCIMIENTO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.....	58
GRAFICO # 14 USO DE LA COMPUTADORA PARA TAREAS.	59
GRAFICO # 15 CAPACITACIÓN PARA MEJOR DESEMPEÑO.....	60
GRAFICO # 16 USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS POR PARTE DE LOS DOCENTES.	61
GRAFICO # 17 APRENDIZAJE INNOVADOR.	62
GRAFICO # 18 MOTIVACIÓN EN LOS ESTUDIOS.....	63
GRAFICO # 19 DESARROLLO EN CAPACIDADES COGNITIVAS CON LAS TICS.	64
GRAFICO # 20 APOYO DE PADRES DE FAMILIA CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	65
GRAFICO # 21 INCIDENCIA DE LAS TIC EN DESARROLLO DE HABILIDADES.	66
GRAFICO # 22 APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES.	67

GRAFICO # 23 CLASES DE MANERA EFICIENTE CON HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	68
GRAFICO # 24 APRENDER CON FACILIDAD LAS MATEMÁTICAS.	69
GRAFICO # 25 USO DEL COMPUTADOR CON LOS ESTUDIANTES.	70
GRAFICO # 26 MOTIVACIÓN DE EMPLEAR LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	71
GRAFICO # 27 ASIGNATURA DE INFORMÁTICA.	72
GRAFICO # 28 CAPACITACIÓN DE LOS DOCENTES EN EL USO DE TECNOLOGÍA.	73
GRAFICO # 29 MEJORA DE APRENDIZAJE CON LA APLICACIÓN DE UNA GUÍA DIDÁCTICA.	74
GRAFICO # 30 IMPORTANCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LAS CLASES.	75

ÍNDICE DE ANEXOS

Pág.

ANEXO # 1 ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DIRECTIVOS.	143
ANEXO # 2 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES.....	145
ANEXO # 3 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA.	146
ANEXO # 4 ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES.	147
ANEXO # 5 FOTOS DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO.	148
ANEXO # 6 FOTOS DURANTE LAS ENCUESTAS Y ENTREVISTAS.	149
ANEXO # 7 FOTOS DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	150
ANEXO # 8 FOTOS DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	151
ANEXO # 9 ESTRATEGIA DE CAMBIO	152



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN
EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO
GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO
GARCÍA CANDO”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA
ELENA, PERÍODO LECTIVO 2014 – 2015.**

Autor: Paulino Arístides Muñoz Reyes

Tutor: MSC. Yuri Ruiz Rabasco

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal elaborar una guía para desarrollar las diversas actividades tecnológicas del texto y cuaderno de trabajo de Matemática del estudiante del grado séptimo en la implementación de las TICS como recurso didáctico en el área de Matemática, para los estudiantes del séptimo grado en la búsqueda de soluciones a la problemática que afecta su desarrollo académico en la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, del Cantón La Libertad, y que se debe a la inexistencia de las herramientas tecnológicas; por tal motivo es necesario la implementación de las TIC como recurso didáctico en el área de Matemática, en los estudiantes de séptimo grado la misma que beneficiará a niños, niñas y a la comunidad, mediante la orientación del docente y el buen uso de estos recursos en el proceso de la enseñanza aprendizaje de las Matemáticas. La metodología utilizada se fundamentó en investigaciones cualitativas, bibliográficas, y de campo, con el fin de obtener información confiable y veraz, para ello se utilizaron varias técnicas, instrumentos de investigación tales como encuestas a docentes, padres de familia y estudiantes de la institución, y entrevista a la directora de la institución. Dentro de las encuestas se utilizó el programa SPSS que es un programa útil, de fácil aplicación y rapidez en la elaboración de tablas y gráficos estadísticos para un fácil análisis de los resultados. La implementación de las TICS como recurso didáctico en el área de Matemática a los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica José Antonio García Cando del cantón La Libertad, favorecerá el desarrollo a través del cumplimiento de los objetivos y metas propuestas acorde a las necesidades y los requerimientos del cambio que exige la educación en los actuales momentos.

Palabras claves: Tics, Recursos Didáctico, Matemática

INTRODUCCIÓN.

La Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, es una prestigiosa institución educativa pública ,ubicada en la ciudadela Cinco de Junio del Cantón La Libertad, se caracteriza por brindar una buena educación de calidad y calidez a la niñez y juventud, por parte de los docentes y directivos que laboran en la institución para beneficio de la comunidad.

En los actuales momentos la educación, exige la aplicación de nuevas técnicas y métodos en los procesos de enseñanza aprendizaje en vista que los avances científicos y tecnológicos así lo requieren, ya que existen algunos docentes que continúan impartiendo sus clases con los recursos didácticos tradicionales y no hacen uso de los recursos tecnológicos que hoy en día están al servicio del usuario.

Sin embargo es necesario recalcar las falencias existentes en los estudiantes al no emplear estas herramientas tecnológicas en las diversas actividades pedagógicas enviadas por los docentes en las asignaturas, principalmente en el área de Matemática.

La presente investigación tiene como objetivo principal implementar las TICS, como recurso didáctico en el área de Matemática a los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando” del Cantón La Libertad Provincia de Santa Elena, la misma que va a permitir al estudiante poner en práctica estos recursos para una mejor preparación académica en su formación, y así contribuir al desarrollo y progreso de la educación.

El contenido del trabajo de titulación consta de cinco capítulos distribuidos sistemáticamente para darle solución al problema investigado en la institución educativa, este proyecto de investigación está detallado y elaborado en los siguientes capítulos:

El **I** capítulo comprende el planteamiento del problema, dentro del mismo encontramos la contextualización, análisis crítico, pronóstico, la respectiva formulación del problema, preguntas directrices, delimitación del objeto de investigación, justificación, y los objetivos generales y específicos.

El **II** capítulo contiene las investigaciones previas, la fundamentación filosófica, categorías fundamentales, fundamentación legal, hipótesis y las respectivas variables.

El **III** capítulo contiene el enfoque investigativo, modalidad básica, nivel o tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de variables, las técnicas e instrumentos, plan de recolección de información y plan de procesamiento de información, análisis e interpretación de resultados y las respectivas conclusiones y recomendaciones.

El **IV** capítulo presenta la propuesta lo cual detalla cada una de las características de la implementación de las TICs, justificación, objetivos, metodología, plan de acción, elaboración de la guía tecnológica.

También incluye una guía didáctica para el desarrollo de actividades en el cuaderno de trabajo de Matemática de séptimo grado (introducción, estructura, metodología, objetivos y evaluaciones).

Además se detalla el marco administrativo que contiene el cronograma de actividades, los recursos utilizados en esta investigación como son: institucionales, humanos, materiales, tecnológicos y económicos

Por último se obtiene las conclusiones de la propuesta, bibliografía y sitios web en donde indica el sustento de la investigación y como complemento los anexos correspondientes del proceso de investigación en la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. TEMA

IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, PARA LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2014 – 2015.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

Es conocido que en el mundo moderno, el estudio de la Matemática está avanzando más rápido que nunca. Teorías que son completamente distintas, se han reunido para formar teorías más completas y abstractas. El mejoramiento de la calidad de la educación, se ha convertido en un reto debido a los avances científicos tecnológicos que se debe asumir como un deber y un compromiso con la institución en donde se labora; indiscutiblemente todo docente debe utilizar estos recursos tecnológicos, para superar esta falencia en los estudiantes, pero que va a comprometer de una forma más particular y más directa a mejorar la calidad de la educación.

Matemática es la única asignatura que se estudia en todos los países del mundo y en todos los niveles educativos. Es un pilar básico de la enseñanza que constituye un idioma poderoso conciso y sin ambigüedades, pero debe apoyarse con la utilización de las Tics para que los estudiantes desarrollen sus capacidades cognitivas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La utilización de estas herramientas tecnológicas requiere de unos conocimientos mínimos para poder desarrollarse, pero sobre todo se necesitan situaciones que inviten a comunicarse. Es necesario tener un idioma matemático, una de las técnicas fundamentales de comunicación son los métodos de resolución de problemas.

El aprender cabalmente Matemática y el saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la vida del estudiantado, y más tarde de los profesionales, además de aportar resultados positivos en el plano personal, genera cambios importantes en la sociedad.

Siendo la educación el motor del desarrollo de un país, dentro de ésta, el aprendizaje de la Matemática es uno de los pilares más importantes ya que además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas importantes que se aplican día a día en todos los entornos.

En el objeto de estudio ya mencionado son observables muchos inconvenientes a nivel de la utilización de las tics debido a la inexistencia de equipos tecnológicos, y la carencia en la práctica de los recursos y sobre todo la insuficiencia en la utilización de estas herramientas. Lo antes mencionado es provocado debido a la baja disponibilidad de partidas presupuestarias, además se muestra el desinterés en la aplicación de estos recursos por parte del cuerpo docente.

En un futuro, de seguir con las problemáticas encontradas se vendrán situaciones como el retraso en la implementación de recursos tecnológicos a nivel de las necesidades que tiene la institución, además las tareas serán realizadas con tradicionalismo al no aplicar las tic, por lo que se hace imprescindible aplicar medidas correctivas. En realidad son los docentes quienes van a actuar y hacer posible la realidad de un cambio, de una transformación pedagógica y didáctica en los centros escolares.

La reforma que se emprende, sólo será posible si los docentes asumen de una manera crítica y reflexiva, y si llegan a sentirla verdaderamente como parte de ellos. Es necesario que en las escuelas se renove el proceso de enseñanza aprendizaje.

En la actualidad los estudiantes del séptimo grado, están viviendo una etapa donde las tecnologías tienen presencia en el quehacer diario de todas las áreas, especialmente en Matemática. Para la elaboración de implementación de las tics como recurso didáctico en el área de Matemática, en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, se analizarán las causas y efectos existentes para una óptima solución y desarrollo.

Los materiales didácticos, también denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje, los materiales didácticos son los elementos que empleamos los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros estudiantes como (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software).

También consideramos materiales didácticos a aquellos materiales y equipos que ayudan a presentar y desarrollar los contenidos a fin que los educadores hagan uso de ellos adquiriendo un aprendizaje significativo.

Se podría afirmar que no existe un término unívoco acerca de lo que es un recurso didáctico, así que, en resumen, material didáctico es cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas.

“Esta diversidad de términos conduce a un problema de indefinición del concepto, así como también al de la amplitud con que éstos son considerados” (Cabero, 2001:290).

Es decir, cada autor da un significado específico al concepto, lo que conduce a tener un panorama mucho más amplio en cuanto a materiales didácticos se refiere.

La terminología utilizada para nombrar a los materiales didácticos da lugar a considerarlos, según Cebrián (Citado en Cabero, 2001:290) como “Todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad.

Estando siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos o introducidos en un programa de enseñanza, favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum”.

1.2.2. Análisis crítico

Se puede concluir después de todo lo observado y palpado que existe la falencia en los estudiantes al no practicar y hacer uso de los recursos tecnológicos, debido a que el docente no cuenta con estas herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje al impartir las clases de Matemáticas, y solamente se limita a utilizar los recursos didácticos tradicionales.

Por lo tanto se pierde el interés de los estudiantes, quienes se conforman en recibir los conocimientos científicos tecnológicos en una forma teórica, esto también se suman los padres de familia por ser escasos de recursos económicos quienes no cuentan con la facilidad de comprar estas herramientas tecnológicas no poniendo en práctica la propuesta de la implementación de las Tics, no consiguiéndose el cambio de la calidad de educación esperada para el desarrollo de nuestra patria.

CUADRO # 1 Análisis Crítico.

SITUACIÓN	CAUSAS	EFFECTOS
▪ Inexistencia de equipos tecnológicos. ▪ Carencia en la práctica de los recursos tecnológicos. ▪ Insuficiencia en la utilización de las herramientas tecnológica.	▪ Baja disponibilidad de partidas presupuestarias. ▪ Desinterés en la aplicación de estos recursos por parte del docente. ▪ Incapacidad inadecuada de estas herramientas tecnológicas.	▪ Retraso en la implementación de recursos tecnológicos. ▪ Continuidad en la aplicación de tareas escolares tradicionales. ▪ No ejecución del uso de estas herramientas tecnológica en el aprendizaje.

Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”

Elaborado por: Muñoz Reyes Paulino Arístides.

1.2.3. Prognosis

El uso de las Tic, y la elaboración de una guía como recursos didácticos ayudarán a los estudiantes del séptimo grado en el desarrollo para resolver las actividades de tecnología que contiene el cuaderno de trabajo y el texto de Matemática, y a la vez servirá como herramienta de trabajo en el desarrollo del pensamiento y el razonamiento lógico en la resolución de problemas, con esto se logrará en el futuro que los estudiantes y docentes nos involucremos utilizando estos recursos tecnológicos, que permitan implementar nuevas herramientas que fortalezcan y superen el desconocimiento y la aplicación de las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula de clase.

Al no cumplirse con la implementación de los recursos de las Tic, seguiremos con la educación tradicional, y en el futuro tendremos estudiantes que pierdan el interés en practicar, aprender nuevas técnicas y destrezas, esto afectará a la educación y a gran parte de la población de la institución educativa.

1.2.4. Formulación del Problema

¿Cómo influirá la implementación de las Tics como recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños y niñas del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, en el período lectivo 2014 – 2015?

1.2.5. Preguntas directrices

¿A qué se denominan Recursos didácticos?

¿Qué son las TIC’S?

¿Cómo inciden las TIC’S en el desarrollo de las habilidades del pensamiento de los niños?

¿Qué son las estrategias metodológicas?

¿Cómo beneficiará al proceso de enseñanza aprendizaje con la implementación de los recursos tecnológicos?

¿A qué se denomina innovación tecnológica?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.

El estudio se realizará en la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando” con el séptimo grado que cuenta con 50 estudiantes los cuales estarán inmersos en la investigación.

➤ **Campo:** Educativa.

- **Área:** Matemática
- **Aspecto:** Implementación de las Tics.
- **Tema:** Implementación de las Tic como recurso didáctico en el área de Matemática, en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García cando”, Cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, período lectivo 2014 – 2015.
- **Problema:** ¿De qué manera beneficiará la implementación de las Tics como Recurso didáctico en el área de Matemática en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y niñas del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, en el período lectivo 2014 – 2015?
- **Delimitación temporal:** La investigación se realizará en el período lectivo 2014-2015.
- **Delimitación poblacional:** Docentes, estudiantes y padres de familia del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”
- **Delimitación espacial:** Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando” ubicada en la ciudadela” 5 de Junio” Avenida 32 Calle 21 y 22.



IMAGEN # 1 Ubicación del establecimiento Educativo

- **Delimitación contextual:** El objeto de estudio se basa en los estudiantes del séptimo grado, con edades entre 10 a 11 años de edad.

1.3. Justificación

Estimar que es oportuna la ejecución de la implementación de estas herramientas tecnológicas como recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática por parte de los docentes, empleando nuevas técnicas, métodos que ayuden en la innovación y que fomente el interés de los estudiantes en desarrollar su capacidad en el razonamiento lógica matemática.

La **importancia** de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación Tic, es motivar que los docentes para que se interesen en emplear estos recursos de manera que al impartir las clases sean más activas y participativas y de esta forma lograr un aprendizaje significativo.

La **necesidad** de implementar estos recursos audiovisuales por parte del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática, la misma que va a permitir superar las múltiples dificultades que siempre han existido en la educación.

La **utilidad** de la implementación de las Tic, está dirigido a los educandos de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando” a que practiquen y desarrollen sus capacidades intelectuales empleando los recursos tecnológicos en la resolución de problemas de razonamiento lógica matemática, los cuales le van a servir para una mejor comprensión en su aprendizaje.

Es **factible** porque el proyecto cuenta con personal capacitado para su debida y efectiva transmisión en cada uno de los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”

Los aspectos metodológicos y fundamentales de la presente implementación de las Tic como Recurso Didáctico en el área de Matemática, se fundamentan en los métodos deductivo y analítico. Se efectuarán visitas periódicas a la directora, así como también a los docentes que laboran en la institución, lo que permitirá tener investigación real para determinar la situación actual.

Se utilizará información de libros relacionados con el modelo y estructura de implementación de las Tic como Recurso Didáctico en el Área de Matemática, lo que facilitará una guía para los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Conjuntamente se utilizará el internet como refuerzo para adquirir información actualizada de diversos textos y autores para elaborar el proyecto de titulación. Asimismo utilizaremos las técnicas que constituyen un conjunto de mecanismos que servirá para la recolección y análisis de datos más sobresalientes de acuerdo al tema de investigación en este caso para la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, y además se realizarán las entrevistas y las encuestas a los involucrados.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Aplicar la nueva investigación de la información y la comunicación en el proceso y desarrollo del pensamiento lógico matemático, que beneficien el aprendizaje en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Elaborar un diagnóstico sobre la aplicación actual de las Tic, en la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.
- Determinar las estrategias, conceptos teóricos y aspectos metodológicos que se aplicarán en la presente investigación.
- Promover el diseño de una guía de recursos didácticos implementando las Tic para el área de Matemática a los estudiantes del séptimo grado.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Investigaciones Previas.

Al indagar en la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, se constató que existen estudios de proyectos de titulación relacionados con el tema pero con el enfoque y nivel de profundidad que argumenten la investigación” IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, PARA LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2014 – 2015.”

La Matemática supone para muchas personas algo muy complejas y difícil de entender, pero con el estudio de los fundamentos teóricos y las actualizaciones en el ámbito educativo de la pedagogía y la didáctica, se logrará visualizar un claro panorama para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, a partir de las nuevas metodologías de enseñanza.

2.1.1. Definición de las TIC.

Del libro publicado por Herminia Azinián, titulado **Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas**. Ediciones Noveduc (2009), indica que las Tics se la definen como las herramientas tecnológicas innovadoras de la comunicación, aplicada y utilizada principalmente para la digitalización de datos informáticos de la información y es caracterizada por las tecnologías de registros de contenidos como la informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces.

Las Tic (tecnologías de la información y de la comunicación) son aquellas tecnologías que se requieren 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 esa información.

Herminia, Azinián. (2009), manifiesta:

“Podemos definir a las TIC como las tecnologías aplicadas a la creación, almacenamiento, selección, transformación y distribución a las diversas clases de información, así como a la comunicación, utilizando datos digitalizados. La digitalización que ha permitido la integración de los medios es una de las características distintivas de las TIC, junto con otras con interactividad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad”. (Pág. # 17).

Por lo tanto se puede decir que las Tic sirven para la creación, almacenamiento de datos informáticos y que debe considerarse como nuevas tecnologías innovadoras de la información y la comunicación.

De acuerdo a la revista Innovación y Experiencias Educativas por Dolores Alcántara Trapero (2009) titulada Importancia de las Tics para la Educación define que las Tics en los actuales momentos es la utilización o uso adecuado de la tecnología, es muy importante para el desarrollo de la sociedad y la educación ya que existen procesos y métodos que pueden automatizarse para ser más fácil el desarrollo de las diversas actividades, permitiendo en los educandos enriquecer sus conocimientos en el uso de las herramientas tecnológicas que a su vez contribuyen al desarrollo de habilidades y destrezas que permite una interrelación comunicativa entre el docente y el estudiante.

2.1.2. Importancia de las Tic.

En el libro titulado **El Método Didáctico a través de las Tic. Un Estudio De Casos en las aulas** (2009) publicado por Cristina Sales Arasa, menciona que las Tic en la educación tiene mucha importancia, pues es un recurso que ayuda al mejor desenvolvimiento y aprendizaje de los estudiantes en el aula de clase como en el entorno.

Cristina, Sales Arasa, (2009) destaca lo siguiente:

“Para finalizar, también concebimos a las TIC como recursos para la enseñanza, en la medida en que constituyen objetos del entorno que pueden ser tomados para facilitar la enseñanza-aprendizaje; ahora bien, generalmente se presentan ante la comunidad educativa como una herramienta neutral, con unas potencialidades educativas que hay que aprovechar. Es decir, aparecen como una innovación educativa”. (Pág. # 44).

Las Tic en el área de Matemática son muy importantes porque sirven como recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje, las mismas necesitan una completa atención y dedicación para poder apropiarse de sus procesos. La integración de las Tic dentro del currículo sirve como medio para la apropiación de contextualización de conocimientos Matemáticos.

Se considera que el avance en el uso de las Tecnologías de la Información (Tic), han contribuido en la vida común de los estudiantes que se puede decir que “ya nacen” sabiéndolas utilizar como recursos de diversión y de comunicación informada.

Estas herramientas en lo personal debe de aprovecharse como un medio de información en el desarrollo de capacidades cognitiva en los estudiantes en el área de Matemática.

2.1.3. Beneficios de las TIC en la Educación.

Cristina Sales Arasa, en el libro titulado **El Método Didáctico a través de las Tics. Un Estudio de casos en las aulas** (2009) manifiesta: **“Que la tecnología de la Información beneficia el desarrollo de la calidad del proceso educativo y busca la superación de las barreras de espacio y tiempo, la misma que logra una mayor interacción entre sus actores, al utilizar estas herramientas audiovisuales al impartir la clase como fuentes de información de los contenidos curriculares, también se hace necesario manejar programas tecnológicos para motivar a los estudiante a realizar las actividades escolares”.**

Cristina, Sales Arasás (2009) manifiesta:

“Podemos afirmar que los objetivos que se persiguen con las actividades en que se utilizan audiovisuales son entretener o motivar a los estudiantes, mientras que con el ordenador se trata de practicar con un software que desarrolla unos contenidos curriculares o aprender a manejar programas como procesadores de texto” (Pág. # 55).

Se considera que los objetivos que persigue la educación es que se logre el cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje en las actividades por parte del docente, al utilizar estos recursos audiovisuales y programas tecnológicos en los contenidos del área de Matemática para beneficio de los educandos. Las Tics benefician con nuevos canales y vías de comunicación que permiten superar las dificultades que se presentan en la interacción de los actores en el proceso educativo.

-  Crea una mayor interacción entre estudiantes y maestros en la comunicación con otros programas, instituciones y lugares.
-  Da una mayor posibilidad de mejorar la gestión de las instituciones y la práctica docente, a través del contacto directo con otras personas y compartir experiencias y propuestas metodológicas.

- ✚ Facilidad de obtener fuentes de información tecnológica y material didáctico e investigativo.
- ✚ Compartir ideas, conceptos, proyectos, visiones y reforzar la conciencia de todos los actores del proceso educativo. Esto permite obtener resultados positivos en la intercomunicación institucionales.
- ✚ Factibilidad de estudio para la construcción de una base de conocimiento, creando nuevos aprendizajes.
- ✚ Herramientas para la clasificación, organización, manejo y filtro de la información.
- ✚ Mayor eficiencia en la actualización, y distribución de contenidos y materiales didácticos en el buen uso de las Tic.
- ✚ Más oportunidades de práctica y aprendizaje del estudiante, permitiéndole ejercitar sus conocimientos mediante la nueva era de la informática.
- ✚ Estudiante y educador tienen mayor acceso a la información por medio de las fuentes directas del internet, para informarse de las noticias, eventos, investigaciones y desarrollos científicos y culturales.
- ✚ Al obtener más información y fuentes, se puede lograr y fortalecer el proceso de construcción de conocimiento, valiéndose del uso más provechoso del tiempo empleado a las diversas actividades investigativas, tecnológicas educativas.



IMAGEN # 2 Beneficios de las TIC en la Educación

2.1.4. Características de las Tics.

En el libro publicado por Patricia Ibáñez, Gerardo García (2009), titulado **Informática/ Computer Science con enfoque en competencias**, menciona varias características, las cuáles se mencionan a continuación.

Patricia Ibanez, Gerardo García. (2009) manifiesta:

“Las principales características de las tecnologías de información y comunicación son:

- **Presentan un carácter innovador y creativo.**
- **Su principal sustento son el uso de la Internet y la informática.**
- **Su influencia indiscutible y fuerte impacto en el área educativa es innegable ya que la hace más accesible y dinámica.**

Las principales nuevas tecnologías son:

- **Internet.**
- **Robótica.**
- **Computadoras de propósito específico.**
- **Dinero electrónico.**

Aunque también se visualizan la televisión, la radio y todas las telecomunicaciones. Aunque la inversión inicial es cuantiosa, resulta un gran alivio económico a largo plazo. Constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios”. (Pág. # 22).

Las TIC se caracterizan porque están presentes en el campo educativo, la misma que facilita la interrelación en la comunicación de estudiantes y docentes, estas herramientas tecnológicas facilitan el aprendizaje más significativo ya que están al servicio de los usuarios y es un medio donde se puede acceder para obtener informaciones tecnológicas principalmente el internet y la informática, estos recursos son innovadores en la aplicación de contenidos y estrategias metodológicas por su amplia investigación y programas en beneficio a los cambios que exige la educación en esta nueva era de la tecnología.

2.1.5. Ventajas y desventajas del uso de las Tic.

En el libro publicado por Patricia Ibanez, Gerardo García (2009) titulado **Informática/ Computer Science con enfoque en competencias** indica que las TIC en la educación en la época actual tiene muchas ventajas, pero a la vez hace énfasis a ciertas desventajas, las cuáles se definen a continuación:

2.1.5.1. Ventajas del uso de las Tic.

Las ventajas de las TIC son múltiples.

Patricia Ibáñez, Gerardo García. (2009) manifiesta:

“En esta época de la información se hace indispensable el conocimiento sobre las tecnologías de información y comunicación y la aplicación de éstas en distintos ámbitos de la vida humana, aunque también es necesario reconocer las repercusiones que traerá ya sean benéficas o perjudiciales.

El uso de las TICS proporciona las siguientes ventajas:

- a) Brinda grandes beneficios y adelantos en salud y educación.**
- b) Potencia a las personas mediante el apoyo e intercambio de información.**
- c) Apoya a las personas empresarias para presentar y vender sus productos a través de la internet, además de que se acerca a los consumidores a lo que necesitan.**
- d) Permite el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.**
- e) Ofrece nuevas formas de trabajo.**
- f) Permite el acceso al flujo de conocimientos e información para mejorar la vida de las personas.**
- g) Mejorar costos en la transmisión y acceso de información”.**
(Pág. # 22).

Las ventajas de las Tics, despiertan el interés y la motivación de las personas en la interacción de las diferentes actividades en el desarrollo intelectual de los aprendizajes por lo que le permite obtener una mejor comunicación entre docentes y estudiantes, en la aplicación de la alfabetización digital y audiovisual en busca de mejorar sus habilidades y creatividad de selección de contenidos informáticos en la transmisión de información tecnológica para un mejor desenvolvimiento personal.

Las ventajas de estas herramientas tecnológicas dan mayor seguridad al docente ya que son fuentes de información y comunicación para la orientación al impartir las clases a los estudiantes, mantienen un contacto directo en la interrelación con los actores educativos, facilitan la elaboración de recursos didácticos y liberan de trabajos repetitivos y actualizan sus conocimientos en el uso de la tecnología a la exigencia de la calidad de educación.



IMAGEN # 3 Ventajas del uso de las Tic.

2.1.5.2. Desventajas del uso de las Tics.

Las TIC también tiene ciertas desventajas, tal como menciona **Patricia Ibanez, Gerardo García. (2009):**

“Aunque son más las ventajas que las desventajas, éstas existen, mencionemos algunas de ellas:

- a) **El uso de las TIC ha marcado una gran “brecha digital”, separando cada vez más a los educados de los analfabetos, a los ricos de los pobres, a los jóvenes de los viejos, etcétera. Ésta es quizás, la mayor de las desventajas del desarrollo de las TIC.**
- b) **Otras desventajas que se generan del mal uso de la tecnología, son: falta de privacidad, aislamiento, fraude, merma los puestos de trabajo, etcétera”. (Pág. # 22)**

Estas desventajas ocasionan distracciones, dispersión y la pérdida de tiempo en la búsqueda de informaciones no confiables que muchas veces traen consigo muchas equivocaciones en los procesos de enseñanza aprendizaje. En los estudiantes las desventajas que se ocasionan es la adicción, se pierde el interés en estudiar, inversión económica, aislamiento familiar, mal empleo de la didáctica en el lenguaje y cansancio físico visual al estar mucho tiempo en el computador.

En los docentes las desventajas que ocasionan es el estrés, cansancio físico, poco interés en crear estrategias metodológicas y superación a los sistemas informáticos.

2.1.6. TIC en la Educación.

Para referirnos a las Tics en la educación se realiza un análisis en base al libro publicado por los diferentes autores: Joaquín Fonoll Salvador, Jesús García Fernández, Julián García Villalobos, Antonio Guerra Álvarez, Emmanuelle Gutiérrez Y Restrepo, Carmen Jaúdenes Casaubón, Loïc Martínez Normand, Rafael Romero Zúnica, titulado Accesibilidad, TIC y educación del Ministerio de Educación (2011). Instituto de Tecnologías Educativas. Gobierno de España manifiesta y defiende que todo aprendizaje empleando las innovaciones en el campo tecnológico son beneficiosos tanto para el docente como estudiantes pues permite la interacción y buen aprendizaje.

Joaquín Fonoll Salvador, Jesús García Fernández, Julián García Villalobos, Antonio Guerra Álvarez, Emmanuelle Gutiérrez Y Restrepo, Carmen Jaúdenes Casaubón, Loïc Martínez Normand, Rafael Romero Zúnica, (2011) manifiestan la evolución de las TIC en la educación:

“Si algo caracteriza a la utilización de las TIC en el aula es el papel que juega el docente en su aplicación, ya que las dos posiciones existentes son contrapuestas. Existen profesionales que viven la utilización de las TIC con gran entusiasmo defendiendo su uso de forma eufórica; para ellos ésta es una innovación tecnológica que marca otra forma de “hacer educación”, los beneficios son claros y no hay marcha atrás en la generalización de su uso. Aprender para la vida implica el uso de la información (acceso, análisis, interpretación y producción) formando ciudadanos en los que predomina el conocimiento como principal capital. Así proliferan en el ámbito docente cada vez más eventos, congresos, cursos de formación, máster, etc., donde las TIC son las verdaderas protagonistas.

En internet también se expanden los grupos de discusión de profesionales de la docencia en los que se intercambian experiencias educativas en la utilización de las TIC: experiencias en el uso de programas y software educativo, webquest, experiencias en la utilización de la pizarra digital, lista de distribución en la que se intercambian opiniones y temas educativos como Edulist y Edutec”.

Según estos autores consideran que las TIC han evolucionado en todos los campos de la sociedad como una necesidad muy importante en la comunicación, especialmente a los docentes como actores directos de impartir conocimientos en la formación del ser humano y preparándolo para la vida con la práctica por medio de la tecnología la misma que le servirá para desenvolverse en el ámbito de la sociedad.

2.1.7. TIC en la enseñanza y aprendizaje de Matemática.

En el libro titulado **Las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas** publicado por Julio Ruiz Palmeiro (2009) considera que el software es uno de los programas más eficientes para el uso de los estudiantes para la realización de tareas en el área de Matemática, entre las que podemos destacar el geogebra.

Julio, Ruiz Palmero (2013), indica:

“Sin duda, la utilización de software específico como acompañamiento en la construcción del aprendizaje matemático de los estudiantes, es una de las grandes potencialidades de las TIC en el aula de matemáticas. Por otro lado, la utilización del software se consolida cada vez más como la alternativa más idónea para el uso de las TIC en el ámbito educativo” (Pág. # 21).

El software es un programa que en la actualidad sirve de apoyo en la aplicación del currículo, en los bloques curriculares y en los procesos de enseñanza de Matemática, en todas las áreas y en los niveles educativos, a la vez las Tic complementa la aplicación de la didáctica y construcción del conocimiento en los estudiantes.



IMAGEN # 4 Las TIC en las Matemáticas

2.1.8. Características de las TIC en Matemática.

En el libro publicado por Julio Ruiz Palmeiro titulado **Las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas** (2013) Madrid, destaca que en general, el aprendizaje basado en el uso de las TIC presenta características muy interesantes que nos da la capacidad de organizar, almacenar informaciones de diferentes campos de estudio, facilita la realización de tareas de diferentes formas de representación de un mismo medio que pueden ser textuales, gráficas, animaciones, auditivas, icónica, espaciales, con el uso de estas herramientas tecnológicas facilitan y fomentan el aprendizaje personalizado y autónomo en el Área de Matemática en la resolución de problemas y la comprensión de conceptos para una mayor comunicación de estudiantes y docentes.

Ruíz Palmero, Julio. (2013) considera:

“Además, en el caso de las Matemáticas, la utilización de los recursos TIC pone a disposición del profesorado y del alumnado nuevas herramientas que contribuyen a desarrollar nuevas capacidades cognitivas, facilitan la comprensión de conceptos matemáticos, ayudan en la realización complicados de cálculos y facilitan el análisis en los procesos característicos de la resolución de problemas”(Pág. # 22).

Las Tic se caracterizan por estar presente en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, porque estos recursos tecnológicos permiten un aprendizaje más eficaz y significativo en la comprensión y desarrollo de ejercicios de cálculos y resolución de problemas matemático en el aula de clase.



IMAGEN # 5 Características de las Tic.

2.1.9. Objetivos Educativos del área Matemática.

Según el libro de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica del séptimo año del **Ministerio de Educación. (2010)**, consta de tres objetivos.

“Demostrar eficacia, eficiencia, contextualización, respeto y capacidad de transferencia al aplicar el conocimiento científico en la solución y argumentación de problemas por medio del uso flexible de las reglas y modelos matemáticos para comprender los aspectos, conceptos y dimensiones matemáticas del mundo social, cultural y natural.

Crear modelos matemáticos, con el uso de todos los datos disponibles, para la solución de problemas de la vida cotidiana.

Valorar actitudes de orden, perseverancia, capacidades de investigación para desarrollar el gusto de la Matemática y contribuir al desarrollo del entorno social y natural”. (Pág. # 60).

Los objetivos educativos del área de Matemática hacen referencia a la investigación y la utilización del conocimiento científico y tecnológico en el desarrollo de capacidades en la aplicación de reglas, conceptos y modelos matemáticos, en la solución de problemas en el mundo social, cultural y natural.

2.1.10. Bloques curriculares del área de Matemática.

Según el libro de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica del séptimo grado del Ministerio de Educación. (2010).

El área de Matemática se estructura en cinco bloques curriculares que son:

“Bloque de relaciones y funciones.

Bloque numérico.

Bloque geométrico.

Bloque de medida.

Bloque de estadística y probabilidad.” (Pág., # 62-63).

Los bloques curriculares educativos son aquellos que organizan e integran un conjunto de destrezas desarrollando los criterios de desempeño alrededor de un tema o contenido generador de Matemática.

2.1.11. Herramientas de las TIC.

Julio, Ruiz Palmero (2013), manifiesta:

“Clasificar los recursos informáticos para trabajar en el aula es una tarea compleja y podría hacerse desde varios puntos de vista, no obstante a grandes rasgos y según su naturaleza, podemos dividir las herramientas y recursos TIC que se suelen utilizar en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en dos grandes grupos: herramientas generales, comunes con todas las áreas de conocimiento, y herramientas específicas de Matemática y otras ciencias y tecnologías” (Pág. # 23)

Según el autor manifiesta que las herramientas tecnológicas, contribuyen a la formación del ciudadano como un medio de información e investigación poderosa en los procesos de aprendizaje en el campo educativo y lo divide en dos grupos.

2.1.11.1. Herramientas generales.

En el libro publicado por Julio Ruiz Palmero titulado **Las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas** (2009) menciona que las herramientas generales se utilizan en todas las áreas del conocimiento, es decir, que son aplicables en cualquier área educativa, y de ésta manera se aprovecha al máximo la tecnología.

Dentro de estas herramientas generales **Julio, Ruíz Palmero (2013)**, destaca lo siguiente:

1. **Herramientas generales de Internet (buscadores, aplicaciones de la denominada Web 2.0, etc.).**
2. **Herramientas de Internet específicas para educación (plataformas educativas, blog educativos, libros electrónicos, diccionarios, WebQuests, Cazas del Tesoro, etc.**
3. **Aplicaciones generales (paquetes ofimáticos, entre los que destacamos por su potencial interés para el aprendizaje matemático las hojas de cálculo, programas de tratamiento de imágenes, videos, sonidos y un amplio etcétera de herramientas).**
4. **Recursos educativos (animaciones, videos, presentaciones, actividades elaboradas con herramientas de autor, como Jclic, Hot Potatoes, etc.)”.** (Pág. # 23)

Hoy en día existen variedades de herramientas tecnológicas que los docentes lo pueden adaptar como recursos didácticos en las diferentes áreas educativas, estos recursos darán un mayor interés a los estudiantes en su aprendizaje, ya que le permite ingresar a los diferentes programas de la información y la comunicación.

2.1.11.2. Herramientas específicas de Matemática.

Las herramientas específicas de Matemática, ayudan significativamente en el área, por tal motivo **Julio, Ruíz Palmero (2013)** lo clasifica de la siguiente manera:

- 1. Calculadoras.**
- 2. Software especializado.**
- 3. Pallets y páginas web interactivas de Matemática.**
- 4. Centrándonos en los programas educativos específicos de Matemática, como se ha dicho también pueden ser de utilidad en otras materias afines, su interés para el acompañamiento de los estudiantes en el proceso de construcción de su pensamiento matemático resulta hoy en día incuestionable.” (Pág. #23)**

Se identifican estas herramientas como especiales porque están disponibles para el empleo de los usuarios en especial para estudiantes y docentes, que las pueden emplear en Matemática y otras áreas educativas en el proceso de construcción de un nuevo conocimiento tecnológico.



IMAGEN # 6 Herramientas específicas de Matemática

2.2. Fundamentación filosófica.

En el libro publicado por Carretero Mario titulado **Constructivismo y educación**, Buenos Aires (2009), se puede analizar que el constructivismo desde el punto de vista está relacionado con los cambios que exige la educación tanto en los avances científicos y tecnológicos considerada desde una perspectiva crítica y con una propuesta bien establecida, el constructivismo no es una corriente acabada, sino más bien se trata de una perspectiva abierta para ser aplicada en el aula de clase en las escuelas del nuevo milenio.

Carretero, Mario (2009), considera:

“Que el constructivismo del sistema educativo de hecho ha realizado aportes muy importantes a procesos de cambio en la educación de numerosas sociedades. Algunos de dichos procesos han estado vinculados a trasformaciones educativas, sobre todo en lo que se refiere a los aspectos psicológicos y didácticos. Sin embargo, debe señalarse que la importancia y la trascendencia de la posición teórica y educativa de la construcción de conocimiento no pueden reducirse a su incidencia en dichos procesos de transformación, básicamente, porque estos suelen implicar numerosas relaciones con políticas educativas que, lógicamente, remiten a problemas de tipo político y excede el ámbito didáctico”. (Pág. # 125).

Para algunos: “La filosofía de la educación parece estar experimentando una marginalización creciente hoy.... El dilema central que enfrenta este campo es encontrar la forma de ser tanto académicamente buena como importante para los practicantes... “(Bredo, 2002, 263), mientras que otros aseveran que: “Hoy por hoy la filosofía de la educación goza de reconocimiento mundial, lo que no excluye que exista un fuerte debate en torno a esta disciplina teórica” (Chávez, 2003, 7).

Para poder determinar los fundamentos filosóficos del uso de las tecnologías en el Sistema Educativo y los impactos que esto genera en el país, se debe analizar las bases educativas que sustentan el nuevo proyecto de cambio político, que se instauró en nuestro país a partir del 2010. Una de las premisas fundamentales que se enuncian en el proyecto socialista que lidera la presidencia del Ecuador, mediante el Ministerio de Educación.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en espacios educativos, que abarquen su influencia en todas las dependencias y organismos adscritos y no adscritos al Ministerio de Educación, nacionales, estatales, municipales o cualquier otra instancia creada en el marco del cuarto motor constituyente.

El impacto que esto ha tenido en nuestro país, todavía está en proceso de análisis, lo que si queda claro es que por primera vez el Estado Ecuatoriano le da un sitio preponderante a los usos de la tecnología en nuestro Sistema Educativo.

Por lo antes mencionado se conoce que la implementación de las Tic en la Educación no son un movimiento aislado, más bien está organizado desde el gobierno central que mediante los distritos y circuitos socializan con las autoridades pertinentes talleres y manuales que facilitan la implementación de programas computarizados tanto para estudiantes como docentes, con la finalidad de facilitar la enseñanza en las diferentes áreas del curriculum y en sus niveles.

2.3. Categorías Fundamentales.

Las TICS son tecnologías de la información y la comunicación, constan de equipos programados informáticos y medios de comunicación para reunir, almacenar, procesar, transmitir y presentar información en cualquier formato es decir voz, textos, datos e imágenes. Las Tic hoy en día han sido origen de un nuevo estilo de vida producto de notables modificaciones en el pensamiento y en la manera de comunicarnos que permiten adaptarse al campo científico tecnológico del siglo XXI.

La sociedad del conocimiento y los avances científicos tecnológicos, exigen que la escuela y la nueva forma de comunicar y de aprender fomenten la construcción de actitudes y valores en los estudiantes, las instituciones educativas y los docentes juegan un papel muy importante en busca de una mejor preparación por medio de la pedagogía, utilizando métodos, técnicas y estrategias en la interacción del currículum académico y la facilidad de la tecnología como recurso didáctico en el entorno educativo.



FOTOGRAFÍA # 1 Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

2.4. Fundamentación Pedagógica.

AGUAYO considera que: “Es conjuntamente un problema de experiencias y de sentido, se educa al hombre dirigiendo su desarrollo natural y al mismo tiempo formando su espíritu; es decir, se le pone en condiciones de asimilar y realizar los valores e ideales de su tiempo y de las sociedades a la que pertenece”

Sin duda, la utilización del software específico como acompañamiento en la construcción del aprendizaje matemático de los estudiantes, es una de las grandes potencialidades de las Tic en el aula de Matemática. Por otro lado, la utilización del software libre, se consolida cada vez más como alternativa idónea para el uso de las Tic en el ámbito educativo.

La aparición y el uso generalizado de las Tic en las últimas décadas están produciendo cambios de enorme dimensión en los distintos ámbitos en los que nos desenvolvemos, en la educación puede ser una excepción a pesar de que la escuela sea una de las instituciones más resistentes al cambio.

Por otro lado en términos muy generales, los estudios realizados sobre este tema concluyen en dos criterios.

- **Que los estudiantes experimentan un aprendizaje significativo cuando usan adecuadamente las Tic en el proceso de aprendizaje.**
- **Que el profesorado con poca experiencia en el uso educativo de las Tic le cuesta descubrir su potencial como herramienta de aprendizaje.**

Como consecuencia de ello, en los últimos años se está produciendo una importante transformación del panorama educativo de la mano de las distintas intervenciones de la administración educativa dirigidas a la introducción generalizada de las Tic en la práctica docente.

2.5. Fundamentación Legal.

El proyecto de investigación se ampara en la Constitución Política del Ecuador aprobada en Montecristi el 23 y 24 de julio del 2008, estableciendo lo siguiente:

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR

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

TÍTULO II

Derechos

Capítulo primero

Principios de aplicación de los derechos

Sección quinta

Educación

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

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 ´posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura.

El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

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

11. Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

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

Capítulo segundo

De las obligaciones del Estado respecto del Derecho a la Educación

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.

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;
- 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.

2.6. Hipótesis.

“El uso de las Tic implementando recursos didácticos en el área de Matemática mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando ubicada cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, en el período lectivo 2014-2015”.

2.7. Señalización de las variables.

Variable independiente:

USO DE LAS TICS.

Las Tic hoy en día, son factores muy importantes en los estándares de la calidad en el ámbito de la educación dentro de la sociedad donde estamos inmersos, ya que van a impartir entornos virtuales muy interesantes para el aprendizaje de los educandos.

Variable dependiente:

RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA.

Los recursos didácticos son conjuntos de elementos, o cualquier tipo de dispositivos como medios de información que el docente lo elabora y lo emplea para orientar, facilitar y conducir la realización de habilidades y destrezas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA.

3.1. Enfoque Investigativo

La Metodología es conocida como la estrategia que se contempla de acuerdo a la estructura de los niveles del diseño de la investigación cualitativa y cuantitativa, el proyecto será factible porque logrará solucionar una problemática efectiva en la Escuela de Educación Básica José Antonio García Cando.

Además dentro de los tipos de investigación se aplicó la Investigación Aplicada que permitirá obtener información del entorno. Asimismo se aplicó la Investigación Descriptiva, la Investigación Bibliográfica (Fuentes primarias y secundarias) y de campo.

Las estrategias metodológicas incluyen los métodos de investigación los cuales para el presente estudio utilizan el método inductivo, deductivo y analítico a la vez que se describen equitativamente.

Para la presente investigación se considerarán de gran utilidad las técnicas e instrumentos de investigación como son las entrevistas (Guía de entrevista) y las encuestas (Cuestionario) que se desarrollarán analizando respectivamente las tablas y gráficos estadísticos analizados en el programa SPSS para una fácil aplicación. La muestra considerada para realizar las encuestas es el muestreo no probabilístico por las características de la población que es pequeña y se tomará la totalidad de la población en este caso a docentes, estudiantes y padres de familia la Escuela de la Educación Básica “José Antonio García Cando” del Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena.

Para la presente investigación se va a desarrollar como prioridad considerando la investigación cualitativa y cuantitativa, a su vez es uno de los más recomendados para alcanzar el buen uso de las Tics en la implementación de recursos didácticos en el área de Matemática.

La investigación cualitativa, es un método de investigación en el ámbito social y usado principalmente en el área de Matemática, a la vez que permite desarrollar valores educativos en los estudiantes, se basa en hacer conciencia en ellos para que por medio del uso de las Tics como recurso didáctico en la resolución de problemas matemáticos y considerado como eje fundamental en el proceso de aprendizaje logramos la formación de estudiantes con capacidades críticas y analíticas en beneficio del educando y la comunidad.

La investigación cuantitativa se efectúa mediante un conjunto de técnicas o métodos como pueden ser las entrevistas, las encuestas, el estudio de caso y el análisis documental, con la finalidad de posibilitar y obtener información certera en cuanto a la no utilización de los recursos tecnológicos al momento de impartir las clases de Matemática en el aula por parte de los docentes hacia los estudiantes a lo que se refiere al uso de las Tic.

3.2. Modalidad básica de la Investigación.

En el área de Matemática se utilizará los siguientes métodos:

Método inductivo: este método se conoce que la inducción se inicia con el estudio de casos particulares para llegar a un principio general. Por lo tanto, es la operación por medio de la cual los conocimientos de los hechos se elevan a las leyes que lo rigen, permite ir de lo particular a lo general, consiste en buscar la causa y efecto del problema de estudio.

Método deductivo: este método consiste en ir de lo general a lo particular, de la causa al efecto; sigue el camino de descenso, es decir, llegar a una consecuencia, parte de principios, reglas, definiciones, para llegar a buscar las alternativas a la solución del problema existentes.

Método de la observación: este método permite conocer directamente el problema de los estudiantes y docentes generando el interés al uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje de la Matemática, por medio de éstas se logre comprender y asimilar de una mejor forma las destrezas y los contenidos para una mejor preparación y un aprendizaje significativo.

Con la aplicación de todos estos métodos y la utilización de las Tics en la asignatura de Matemática, lograremos la búsqueda de soluciones, alternativas de cambio en la educación.

3.3. Nivel o tipo de investigación

Investigación de campo, es un medio o un proceso investigativo donde se realizará en forma directa el estudio del problema con la población para obtener datos reales y evitar informaciones mal infundadas que influyan en el resultado final de la investigación. Esta investigación de campo se aplicó en la estructura física de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando” con el objetivo primordial de obtener una mejor información permitiendo descubrir y explicar a través de la observación de los hechos en forma directa.

Con la investigación de campo se utilizaron las entrevistas, la observación, encuestas con la finalidad de obtener datos relevantes y evidentes de la situación existente en la escuela ya sea por la carencia de las Tic en la implementación de recursos didácticos en el área de Matemática de los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Investigación Bibliográfica, este tipo de investigación ayuda a obtener investigaciones de carácter científico y teórico a través de diversos autores permitiendo un mejor análisis para brindar la solución óptima a la problemática de investigación.

Esta investigación permite analizar todos los conocimientos en el ámbito permitiendo desarrollar una excelente investigación y esto se lo realiza por medio de fuentes primarias como pueden ser: encuestas, entrevistas, observación, etc. y la secundarias que serían bibliotecas, periódicos, internet, entre otros.

De la misma manera se deduce que es una herramienta muy útil que servirá de gran beneficio para la presente investigación sobre la implementación de recursos didácticos en el área de Matemática de los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando” del Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena.

Correlacionar este tipo de investigación conduce a establecer que los estudiantes y docentes nos intereseamos en utilizar las herramientas tecnológicas como recursos didácticos en el desarrollo de las actividades de la asignatura de Matemática.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población.

La población es un conjunto de personas que estará inmersa y que servirán para el objeto de estudio en la investigación, para la misma se considerará y se realizará con la participación de los directivos, docentes, estudiantes, representantes legales de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”

La población a investigarse será al Directivo (1) Docentes (16), Estudiantes (50), y Representantes Legales (40) en total la distribución de la población será de (107).

La población para la presente investigación, sobre Implementación de las Tic como recurso didáctico en el área de Matemática, en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García cando”, del Cantón La Libertad Provincia de Santa Elena se distribuye de la siguiente manera:

TABLA # 1 Distribución de la Población.

POBLACIÓN			
N °	Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
1	Autoridades	1	0,94%
2	Docentes	16	14,95%
3	Estudiantes	50	46,73%
4	Padres de Familia	40	37,38%
Total de Población		107	100%

Fuente: Secretaría de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Por considerar el número mínimo de la población no se aplicará ninguna fórmula estadística en la investigación.

3.4.2. Muestra

No se realizará la muestra debido a que la población con la que se trabajará es muy pequeña entre autoridad, padres de familia y estudiantes será de 107 personas.

3.5. Operacionalización de las variables.

Variables independientes: Uso de las Tics.

Variable dependiente: Recursos Didácticos en el área de Matemática.

CUADRO # 2 Variable independiente: Uso de las Tics.

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos	Unidades de observación
Recurso didáctico tecnológico fomentado para perfeccionar el aprendizaje en los estudiantes a través de la participación y aplicación de las herramientas y el usuario.	Programas virtuales	Interacción docente-estudiante	¿Las Tics permitirán en los estudiantes una interesante participación activa en lo referente a la Matemática?	Observación Directa	Cámara fotográfica	Docentes
	Tic en la educación	Acceso a las tecnologías	¿Facilitan y simplifican el aprendizaje en los estudiantes?	Entrevista	Cuestionario de preguntas	Autoridades
	Herramienta tecnológica	Recursos audiovisuales	¿El computador como medio de información permite el aprendizaje práctico y eficiente en los estudiantes?	Encuesta	Videocámara	Estudiantes

CUADRO # 3 Variable dependiente: Recursos didácticos en el área de Matemática

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos	Unidades de observación
Recursos por medio de la cual el estudiante practica y comprende los contenidos de Matemática, los analiza e interioriza teniendo una participación activa y motivadora en el aula clase.	Aplicación	Uso de la computadora	¿Cree usted que la aplicación de las Tics como recurso didáctico facilita al estudiante en su aprendizaje?	Observación Directa	Cuestionario de preguntas	Docentes
	Razonamiento Lógico	Resolver problemas	¿El razonamiento lógico empleado en la Matemática fomentará la comprensión del desarrollo de los contenidos del texto?	Entrevista	Cámara fotográfica	Autoridades
	Recursos Tecnológicos	Conocimientos	¿Cree usted que los recursos tecnológicos ayudarán en la práctica a mejorar el aprendizaje en los estudiantes?	Encuesta	Videocámara	Estudiantes
	Aprendizaje					

3.6. Técnicas e instrumentos

3.6.1. Técnicas

Constituyen el conjunto de mecanismos que sirven para la recolección y análisis de datos importantes sobre el tema de investigación, en este caso para la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando” se utilizarán la observación, las entrevistas y las encuestas a los involucrados, dichos datos serán relevantes para acercarse a los hechos del objeto de estudio.

Entrevista.- es una técnica que consiste en un diálogo con las personas involucradas con el propósito de obtener información verídica, en éste caso se realizó la entrevista a la MSc. Alexandra Freire García directora de la institución y directivos, con el fin de conocer sus opiniones con respecto a la problemática estudiada, sus fortalezas y debilidades, y demás temas relacionados al mejoramiento de la institución con la aplicación del proyecto.

Encuesta.- es una técnica que está destinada para recopilar información, al igual que la observación, por tal motivo estas dos técnicas se consideran como complemento.

Por medio de la encuesta se extrae información a través de cuestionarios de preguntas dirigidas a los estudiantes, personal docente y padres de familia del séptimo grado de Educación Básica de la Escuela "José Antonio García Cando" del Cantón La Libertad ,Provincia de Santa Elena con la finalidad de obtener la información relevante para determinar formación científica pedagógica, su incidencia en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, la motivación, el interés de quienes forman parte de la institución.

3.6.2. Instrumentos.

Los instrumentos son los que se utilizan para llevar a cabo dicha investigación, tales como cámara fotográfica, cuaderno de notas, videocámara y cuestionario. Estos instrumentos facilitan el proceso de investigación y ayuda al investigador a registrar todos los sucesos durante el proceso investigativo del objeto de estudio. Los instrumentos utilizados en la presente investigación están de acuerdo a las técnicas empleadas, en este caso se utilizaron las encuestas y entrevistas.

Cámara fotográfica.- es un dispositivo que sirve para capturar y proyectar imágenes que se utilizó para el trabajo de investigación, fotografías que se tomaron como evidencias y dejan constancia en cuanto a la implementación de las Tic como recurso didáctico en el área de Matemática.

Cuaderno de notas.- esto facilitó para tomar apuntes acerca de los problemas que tienen los estudiantes en cuanto a la no utilización de las herramientas tecnológicas.

Videocámara.- es un dispositivo portátil cuya función será grabar, registrar imágenes y sonido, esta videocámara sirve como soporte en cuanto al mecanismo y utilización como recurso digital en el laboratorio.

Cuestionario.- es un conjunto de preguntas realizada sobre los aspectos significativos y relevantes para el objeto de estudio, el cual contiene preguntas sencillas y claras, con la única finalidad de que sea entendible y que el encuestado las pueda responder fácilmente, este instrumento de investigación se lo empleó para registrar las preguntas formuladas a la comunidad educativa en forma coherente y que sirvieron de apoyo para el proyecto relacionado al tema de investigación.

3.7. Resultados de los instrumentos

Una vez aplicada las técnicas y los instrumentos mencionados anteriormente para la elaboración de esta investigación que involucra a los estudiantes de séptimo grado de educación básica, demuestran que las herramientas tecnológicas son muy necesaria, importante e innovadoras ya que las clases impartidas por el docente lograrán ser más interactivas empleando las Tics, teniendo nuevas estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Todos los instrumentos digitales que utilizarán los educandos como son la calculadora, el computador, video cámara, cuestionarios será un apoyo muy valioso para realizar las actividades en el área de Matemática, donde lo realizarán de una manera práctica y divertida en vista que en los actuales momentos la educación requiere de nuevos cambios y por ende los resultados que se logre con estos recursos tendremos estudiantes más participativos y con un amplio razonamiento lógico utilizando estos implementos.

3.8. Plan de recolección de información

Para la siguiente investigación se recopiló información a través de las encuestas dirigidas a los estudiantes, padres de familias y las respectivas entrevistas a la autoridad de la institución, una vez recabados los datos se priorizaron y analizaron cada una de las preguntas para su respectivo proceso para así considerar las variables de la presente investigación relacionados al tema.

A continuación se demuestra el proceso utilizado para la recolección de información correspondiente a la implementación de las Tics en la asignatura de Matemática de los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

CUADRO # 4 Plan de recolección de la información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para implementar las Tic como recursos didácticos en los estudiantes.
2. ¿A qué personas u objetos?	Estudiantes del séptimo grado de Educación Básica paralelo “B”.
3. ¿Sobre qué aspecto?	Utilización de las Tic.
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador Paulino Arístides Muñoz Reyes.
5. ¿A quiénes?	Directivos, docentes, estudiantes y padres de familia.
6. ¿Cuándo?	Periodo Lectivo 2014 - 2015
7. ¿Dónde?	En la Escuela “José Antonio García Cando”
8. ¿Desde cuándo?	Durante el período lectivo 2014 – 2015.
9. ¿Cómo? ¿Qué técnicas de recolección?	De manera autónoma, utilizando las técnicas: • Observación Directa • Entrevista • Encuesta
10. ¿Con qué?	Cuestionario, cámara fotográfica, videocámara, cuaderno de notas

3.9. Plan de procesamiento de la información

La información se procesó en función de los instrumentos y técnicas utilizadas, las encuestas y entrevistas realizadas a las personas involucradas en este proyecto de investigación mediante la observación directa y la recopilación de información obtenida en base al cuestionario de preguntas y respuestas, permitieron recolectar los datos requeridos en la investigación, para la misma se elaboró el siguiente plan de procesamiento donde consta toda la información del objeto de estudio para un análisis de resultados de manera satisfactoria a una posible solución a la problemática existente en la institución educativa.

Determinación de una situación	Búsqueda de la información	Recopilación de datos y análisis	Definición y formulación	Planteamiento de soluciones
Por medio de las encuestas realizadas a los estudiantes y padres de familia se pudo identificar el desinterés del uso de las Tic por parte de los estudiantes y la falencia que existe debido a que los docentes no utilizan las herramientas tecnológicas al impartir sus clases.	Luego de haber detectado el problema se procedió a realizar las respectivas investigaciones valiéndonos y utilizando las herramientas tecnológicas como es el internet para informarnos por medio de artículos, libros, revistas. Para determinar las causas efectos que ocasionan en cuanto a este problema investigado.	De acuerdo a la información obtenida debido al desinterés del uso de la Tic por parte de los estudiantes se realizaron encuestas, entrevistas a las personas involucradas, se recogió información en el cuaderno de notas para priorizar y dar solución a la problemática encontrada.	Una vez diagnosticado el desinterés que existe, al no utilizar las tic por parte de estudiantes y docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje esto incide en que ellos no se motiven ni practiquen las Matemática con estas herramientas digitales.	Mediante la implementación de las Tic como recursos didácticos los docentes impartirán las clases en forma interactiva y participativa debido a que utilizarán las herramientas tecnológicas. Y de esta manera los estudiantes despierten el interés por practicar y aprender la Matemática.

CUADRO # 5 Plan de procesamiento de la información

3.10. Análisis e interpretación de resultados

Dentro de este capítulo se muestran todos los resultados de la investigación donde se comprende el análisis e interpretación de los resultados tanto de la encuesta como en la entrevista. Para poder analizar e interpretar los resultados de las encuestas, se recopila la información, luego se procesa de acuerdo a las técnicas e instrumentos utilizados durante el proceso de investigación de la implementación de las Tic como recurso didáctico en el área de Matemática, en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena, Período Lectivo 2014 – 2015.

De esta manera se procede a la tabulación de la información en el programa estadístico SPSS, ingresando datos individualmente. Terminada la tabulación de las encuestas, el programa permite elaborar las tablas estadísticas y gráficas con los respectivos porcentajes.

Se utilizó el programa SPSS por su fácil aplicación y rapidez en la elaboración de tablas y gráficos estadísticos, además permite determinar y analizar los resultados gracias a la representación gráfica.

Los resultados tanto en las encuestas como en las entrevistas se realizaron a las personas involucradas e interesadas en el contexto planteado al personal docente, directivos y padres de familia y a la vez ayudarán en el proceso alcanzando para el desarrollo de la implementación de las Tic como recurso didáctico en el área de Matemática, en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”,

Las encuestas y entrevistas darán una visión amplia de lo que se quiere y hace falta solucionar para seguir en el proyecto con calidad y excelencia brindando los mejores resultados con la aplicación de la implementación de las Tic propuesto.

3.10.1. Resultados de las encuestas a estudiantes.

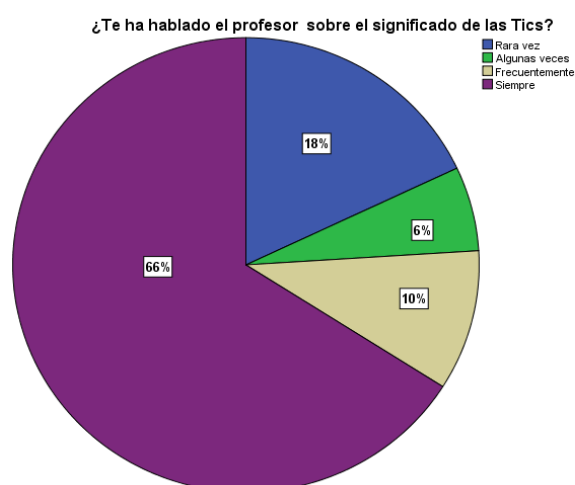
PREGUNTA 1: ¿Te ha hablado el profesor sobre el significado de las Tic?

Objetivo: Evaluar el conocimiento que tienen los estudiantes sobre las Tic.

TABLA # 2 Significado de las tics.

¿Te ha hablado el profesor sobre el significado de las Tic?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Rara vez	9	18,0	18,0	18,0
Algunas veces	3	6,0	6,0	24,0
Frecuentemente	5	10,0	10,0	34,0
Siempre	33	66,0	66,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 1 Significado de las tics.



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: En el siguiente gráfico se muestra que el 66% de los estudiantes asegura que el docente le ha hablado y tienen el conocimiento de las Tic, mientras que el 18% equivalente a 9 estudiantes indican que rara vez, el 10% equivalente a 5 estudiantes mencionan que frecuentemente, el 6% algunas veces. El gráfico anterior demuestra que la mayoría de los estudiantes tienen conocimiento sobre las Tic, lo que ayudará al proceso en el área de Matemática.

PREGUNTA 2: ¿El profesor ha utilizado anteriormente la computadora al impartir alguna clase de Matemática?

Objetivo: Conocer si los docentes utilizan los recursos tecnológicos en las clases de Matemática para mejorar los procesos numéricos en el aprendizaje.

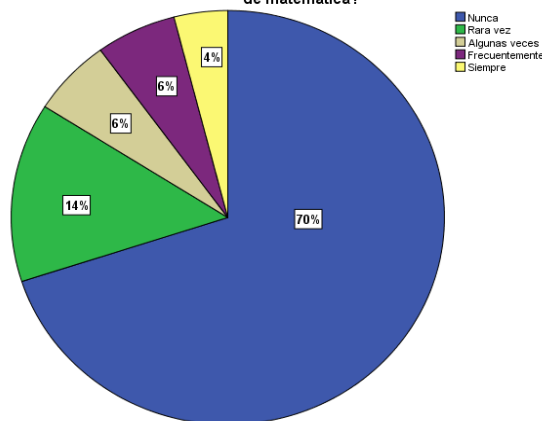
TABLA # 3 Uso de la computadora.

¿Ha Utilizado anteriormente la computadora el profesor al impartir alguna clase de Matemática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	35	70,0	70,0	70,0
Rara vez	7	14,0	14,0	84,0
Algunas veces	3	6,0	6,0	90,0
Frecuentemente	3	6,0	6,0	96,0
Siempre	2	4,0	4,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 2 Uso de la computadora.

¿Ha Utilizado anteriormente la computadora el profesor al impartir alguna clase de matemática?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El gráfico demuestra que el 70% de los docentes nunca utilizan la computadora para la enseñanza de Matemática, un 14% rara vez, un 6% frecuentemente y un 4% dicen que siempre equivalente a 2 estudiantes. Se analiza que existen falencias por parte del docente en el manejo de las herramientas tecnológicas para las clases de Matemática.

PREGUNTA 3: ¿Tu profesor ha utilizado una computadora en el aula de clases para enseñarte Matemática?

Objetivo: Conocer si el docente emplea las herramientas como recurso didáctico al dictar la clase para un mejor aprendizaje.

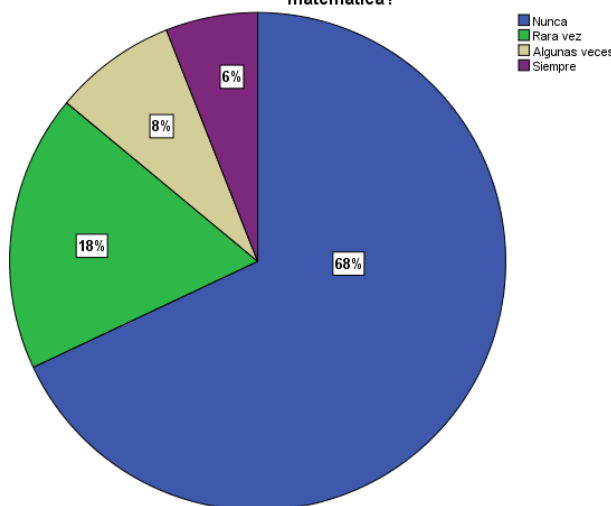
TABLA # 4 Recursos didácticos en el aula.

¿Tu profesor ha utilizado una computadora en el aula de clases para enseñarte Matemática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	34	68,0	68,0	68,0
Rara vez	9	18,0	18,0	86,0
Algunas veces	4	8,0	8,0	94,0
Siempre	3	6,0	6,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 3 Recursos didácticos en el aula.

¿Tu profesor ha utilizado una computadora en el aula de clases para enseñarte matemática?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El gráfico nos demuestra que en el 68% el profesor no utiliza la computadora al dictar sus clases en el aula, el 18% rara vez, el 8% algunas veces y un 6% indica que nunca la utiliza. Se analiza que hay desinterés del docente al uso de la computadora al enseñar las clases de Matemática.

PREGUNTA 4: ¿Cree que el computador es indispensable para tu aprendizaje en las Matemática?

Objetivo: Demostrar que las herramientas tecnológicas ayudan en el proceso de enseñanza para un mejor aprendizaje en las Matemática.

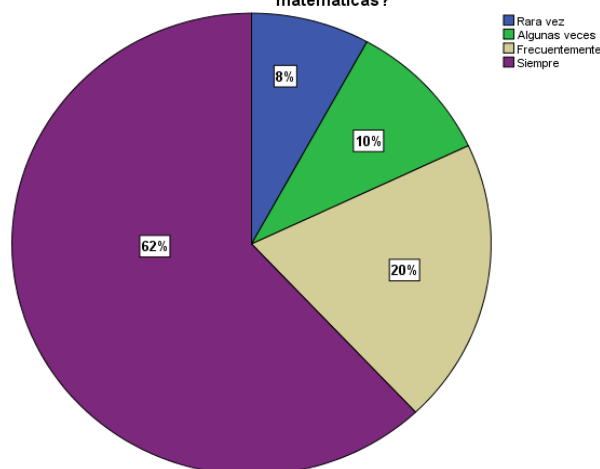
TABLA # 5 Aprendizaje en la computadora.

¿Cree que el computador es indispensable para tu aprendizaje en las Matemática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Rara vez	4	8,0	8,0	8,0
Algunas veces	5	10,0	10,0	18,0
Frecuentemente	10	20,0	20,0	38,0
Siempre	31	62,0	62,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 4 Aprendizaje en la computadora.

¿Cree que el computador es indispensable para tu aprendizaje en las matemáticas?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El gráfico anterior demuestra que el 62% considera que la computadora es indispensable para su aprendizaje, el 20% frecuentemente, el 10% algunas veces y el 8% manifiesta nunca. Se analiza que la mayoría de los estudiantes demuestran que la computadora le permite un mejor aprendizaje en las Matemática.

PREGUNTA 5: ¿Te gustaría que tu profesor te enseñara a realizar tus tareas de Matemática en la computadora?

Objetivo: Verificar si el profesor les enseña al estudiante a realizar sus tareas en la computadora.

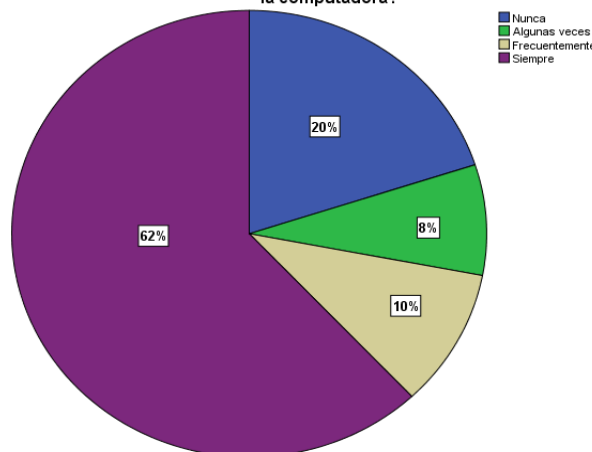
TABLA # 6 Enseñanza en tarea de Matemática.

¿Te gustaría que tu profesor te enseñara a realizar tus tareas de Matemáticas en la computadora?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	10	20,0	20,0	20,0
Algunas veces	4	8,0	8,0	28,0
Frecuentemente	5	10,0	10,0	38,0
Siempre	31	62,0	62,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 5 Enseñanza en tarea de Matemática.

¿Te gustaría que tu profesor te enseñara a realizar tus tareas de matemáticas en la computadora?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: Los resultados obtenidos indican que el 62% de los docentes, siempre les enseña a realizar las tareas, el 20 % nunca, el 10% frecuentemente, y el 8% algunas veces. El gráfico demuestra que los estudiantes si se interesan que les enseñen sus tareas de Matemática en el computador.

PREGUNTA 6: ¿Te gustaría utilizar una computadora para aprender de manera más divertida los ejercicios de Matemática?

Objetivo: Conocer si los estudiantes utilizarían una herramienta tecnológica para realizar los ejercicios de Matemática.

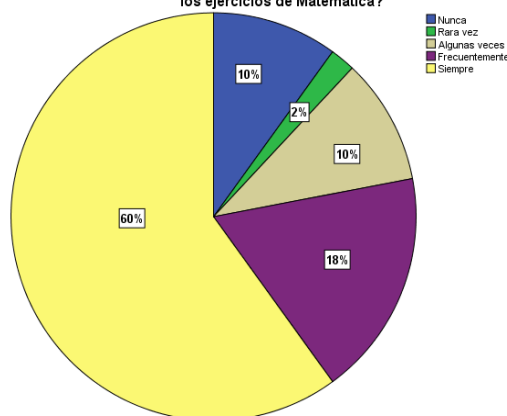
TABLA # 7 Ejercicios matemáticos en computadora.

¿Te gustaría utilizar una computadora para aprender de manera más divertida los ejercicios de Matemática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	5	10,0	10,0	10,0
Rara vez	1	2,0	2,0	12,0
Algunas veces	5	10,0	10,0	22,0
Frecuentemente	9	18,0	18,0	40,0
Siempre	30	60,0	60,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 6 Ejercicios matemáticos en computadora.

¿Te gustaría utilizar una computadora para aprender de manera más divertida los ejercicios de Matemática?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: En el siguiente gráfico se aprecia que el 60% de los estudiantes le gustaría realizar los ejercicios de Matemática en la computadora, el 18% frecuentemente, un 10% algunas veces, un 10 % nunca y el 2% rara vez .La mayoría de los estudiantes demuestran interés por utilizar las herramientas para hacer sus tareas de Matemática.

PREGUNTA 7: ¿Te gustaría utilizar algún simulador o juego en la computadora para practicar los ejercicios de Matemática?

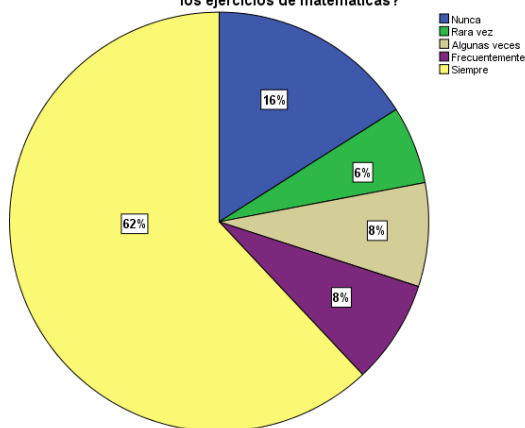
Objetivo: Verificar si los estudiantes utilizan algún programa o sistema en la computadora para desarrollar su aprendizaje en Matemática.

TABLA # 8 Juego en la computadora para ejercicios en matemáticas.
¿Te gustaría utilizar algún simulador o juego en la computadora para practicar los ejercicios de Matemática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	8	16,0	16,0	16,0
Rara vez	3	6,0	6,0	22,0
Algunas veces	4	8,0	8,0	30,0
Frecuentemente	4	8,0	8,0	38,0
Siempre	31	62,0	62,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 7 Juego en la computadora para ejercicios en Matemática.

¿Te gustaría utilizar algún simulador o juego en la computadora para practicar los ejercicios de matemáticas?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: Según el gráfico estadístico se nota que el 62% le gustaría utilizar programas de juego o un sistema tecnológico para realizar los ejercicios de Matemática, un 16% nunca, un 8% algunas veces, un 8% frecuentemente y el 6% rara vez. Un mayor porcentaje de los estudiantes apuntan a utilizar programas o simulador en la práctica de ejercicios de Matemática.

PREGUNTA 8: ¿Con la creación de una guía sobre el uso de la computadora en matemáticas sería más participativo(a) en clases?

Objetivo: Conocer si los estudiantes se motivan en participar en clase mediante el uso de la computadora en el área de Matemática.

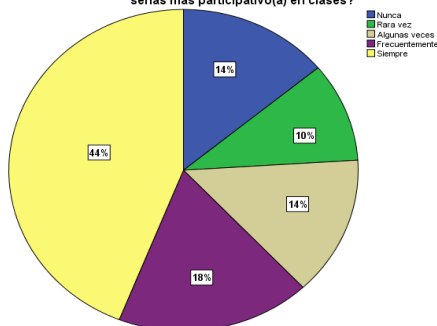
TABLA # 9 Creación de una guía.

¿Con la creación de una guía sobre el uso de la computadora en Matemática serías más participativo(a) en clases?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	7	14,0	14,0	14,0
Rara vez	5	10,0	10,0	24,0
Algunas veces	7	14,0	14,0	38,0
Frecuentemente	9	18,0	18,0	56,0
Siempre	22	44,0	44,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 8 Creación de una guía.

¿Con la creación de una guía sobre el uso de la computadora en matemáticas serías más participativo(a) en clases?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: En el gráfico anterior se puede observar que el 44% de los estudiantes pueden aprender con más facilidad con la creación de una guía las clases de Matemática en la computadora, el 18% frecuentemente, un 14% algunas veces, un 14% nunca y un 10% rara vez. Como muestra el gráfico existe el interés de los estudiantes de utilizar una guía tecnológica para practicar las Matemática por medio de la computadora la misma que ayudará en su aprendizaje.

PREGUNTA 9: ¿Ha utilizado anteriormente programas de computadoras para resolver tus tareas de Matemática?

Objetivo: Verificar si los estudiantes han utilizado algún programa para realizar ejercicios de Matemática.

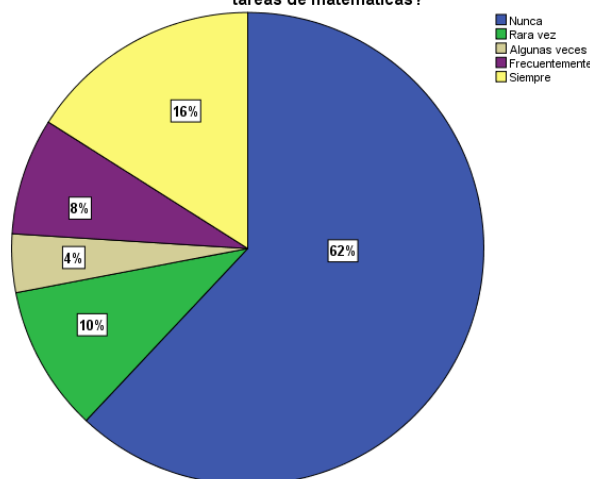
TABLA # 10 Programa tecnológicos para ejercicios matemáticos.

¿Ha utilizado anteriormente programas de computadoras para resolver tus tareas de Matemática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	31	62,0	62,0	62,0
Rara vez	5	10,0	10,0	72,0
Algunas veces	2	4,0	4,0	76,0
Frecuentemente	4	8,0	8,0	84,0
Siempre	8	16,0	16,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 9 Programa tecnológicos para ejercicios matemáticos.

¿Ha utilizado anteriormente programas de computadoras para resolver tus tareas de matemáticas?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: Un 62% de los estudiantes consideran que al utilizar un programa le ayudarán en su aprendizaje, un 16% siempre, un 10% rara vez, el 8% frecuentemente y un 4% algunas veces. La mayor parte de los estudiantes podrán aprender y practicar Matemática por medio de programas de informática.

PREGUNTA 10: ¿Te gustaría que te lleven al laboratorio para que te enseñen las Matemática con el manejo de la computadora?

Objetivo: Conocer el interés que tienen los estudiantes al aprender las Matemática en el laboratorio de informática.

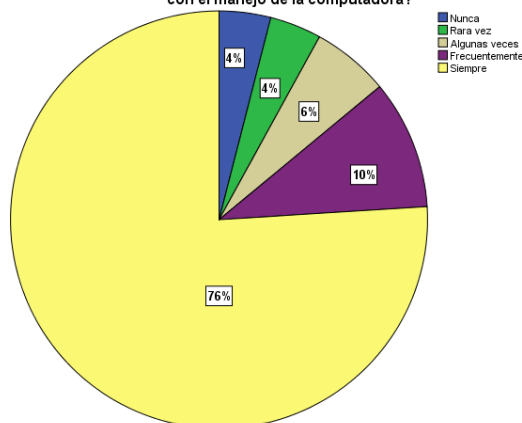
TABLA # 11 Laboratorio de cómputo para la enseñanza.

¿Te gustaría que te lleven al laboratorio para que te enseñen las Matemática con el manejo de la computadora?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	2	4,0	4,0	4,0
Rara vez	2	4,0	4,0	8,0
Algunas veces	3	6,0	6,0	14,0
Frecuentemente	5	10,0	10,0	24,0
Siempre	38	76,0	76,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

GRÁFICO # 10 Laboratorio de cómputo para la enseñanza.

¿Te gustaría que te lleven al laboratorio para que te enseñen las matemáticas con el manejo de la computadora?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El gráfico demuestra que el 76% le gustaría aprender Matemática en el laboratorio de computación, el 10% frecuentemente, un 6% algunas veces, un 4% rara vez y un 4% nunca. En el análisis podemos mencionar que a la mayoría de los estudiantes no les llevan al laboratorio de computación a recibir las clases de Matemática para mejorar su aprendizaje.

3.10.2. Resultados de las encuestas a padres de familia.

PREGUNTA 1: ¿Considera usted que la Matemática es la asignatura más importante en la vida del ser humano?

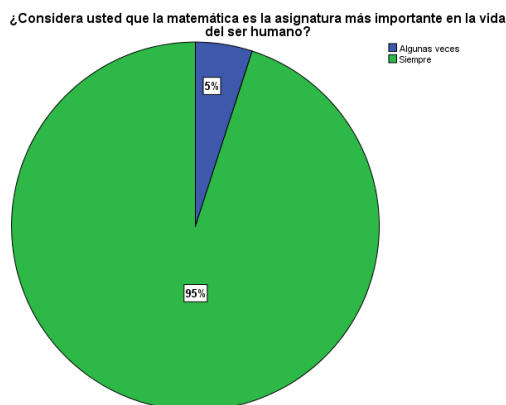
Objetivo: Identificar si los padres de familia utilizan cálculos matemáticos en su vida cotidiana.

TABLA # 12 Asignatura más importante en la vida.

¿Considera usted que la Matemática es la asignatura más importante en la vida del ser humano?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	2	5,0	5,0	5,0
Frecuentemente	0	0,0	0,0	0,0
Siempre	38	95,0	95,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 11 Asignatura más importante en la vida.



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El cuadro estadístico indica que el 95% considera a la Matemática como una de las asignaturas muy valiosa en todas las áreas de estudio y un 5% algunas veces. La mayoría de los padres de familias reconocen que la Matemática es muy importante e indispensable en la vida de las personas.

PREGUNTA 2: ¿Ha escuchado alguna vez hablar sobre las Tic en la educación?

Objetivo: Evaluar el significado y la importancia de las Tic en la educación de sus hijos.

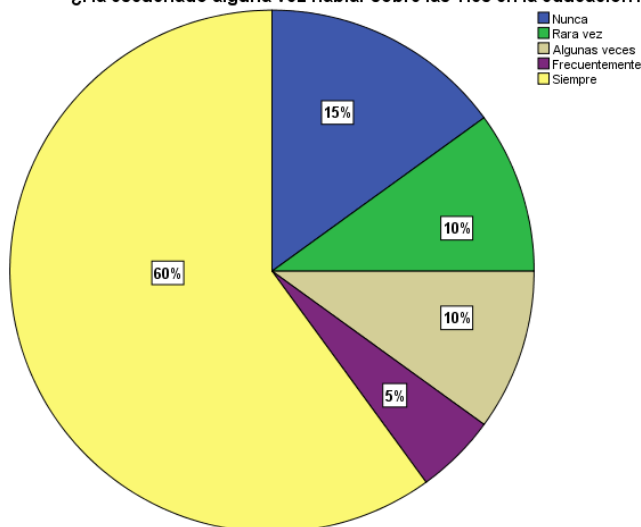
TABLA # 13 Conocimiento de las Tic en la educación.

¿Ha escuchado alguna vez hablar sobre las Tic en la educación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	6	15,0	15,0	15,0
Rara vez	4	10,0	10,0	25,0
Algunas veces	4	10,0	10,0	35,0
Frecuentemente	2	5,0	5,0	40,0
Siempre	24	60,0	60,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 12 Conocimiento de las Tic en la educación.

¿Ha escuchado alguna vez hablar sobre las Tics en la educación?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Aristides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: En el gráfico podemos observar que el 60% de los padres de familia si tienen conocimiento sobre las Tic en la educación, un 15% nunca, un 10% rara vez, un 10% algunas veces y un 5% frecuentemente. El gráfico se demuestra que los padres si han escuchado hablar sobre las Tic y que le permiten a sus hijos un mejor aprendizaje.

PREGUNTA 3: ¿Le gustaría que su hijo reciba una mejor educación utilizando las herramientas tecnológicas?

Objetivo: Identificar si los estudiantes utilizan las herramientas tecnológicas al momento de recibir sus clases para un mejor desenvolvimiento.

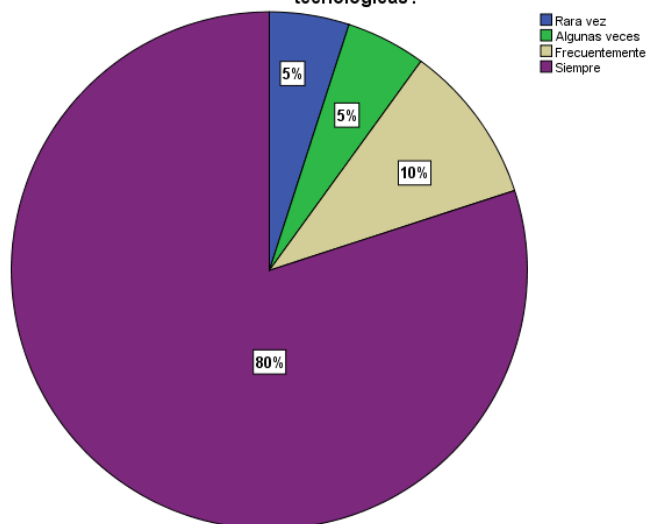
TABLA # 14 Mejor educación con las herramientas tecnológicas.

¿Le gustaría que su hijo reciba una mejor educación utilizando las herramientas tecnológicas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Rara vez	2	5,0	5,0	5,0
Algunas veces	2	5,0	5,0	10,0
Frecuentemente	4	10,0	10,0	20,0
Siempre	32	80,0	80,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 13 Conocimiento de las Tic en la educación.

¿Le gustaría que su hijo reciba una mejor educación utilizando las herramientas tecnológicas?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El 80% de los padres de familia manifiestan que las herramientas ayudan a sus hijos en sus estudios, el 10% frecuentemente, un 5% algunas veces y 5% rara vez. Por lo tanto existe el interés de los padres que sus hijos aprendan y desarrollen sus destrezas con los recursos tecnológicos.

PREGUNTA 4: ¿Su hijo(a) hace uso de un computador para realizar sus tareas de Matemática?

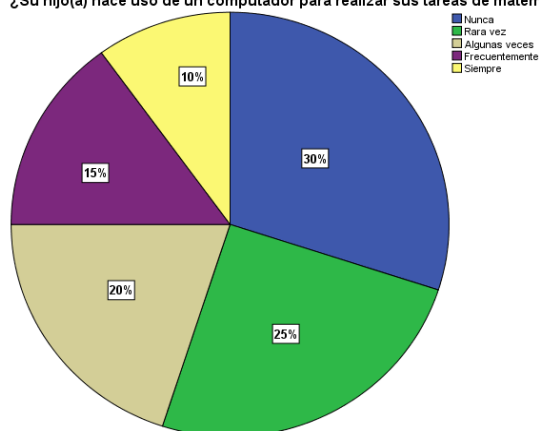
Objetivo: Verificar que los estudiantes realizan las tareas de Matemática en el computador para desarrollar el conocimiento cognitivo.

TABLA # 15 Uso de la computadora para tareas.

¿Su hijo(a) hace uso de un computador para realizar sus tareas de Matemática?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	12	30,0	30,0	30,0
Rara vez	10	25,0	25,0	55,0
Algunas veces	8	20,0	20,0	75,0
Frecuentemente	6	15,0	15,0	90,0
Siempre	4	10,0	10,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 14 Uso de la computadora para tareas.

¿Su hijo(a) hace uso de un computador para realizar sus tareas de matemáticas?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: Se puede observar que el 30% manifiesta que se puede hacer uso de la computadora, el 25% rara vez, el 20% algunas veces, un 15% frecuentemente, y un 10% siempre. Existe un promedio muy bajo en que los estudiantes hacen uso de la computadora, es necesario que hoy en día practiquen las Matemáticas con estos recursos tecnológicos.

PREGUNTA 5: ¿Considera usted que los docentes deben de capacitarse en Informática para tener un mejor desempeño en la docencia?

Objetivo: Conocer si los docentes reciben capacitación de Informática para un mejor desempeño académico en el campo educativo.

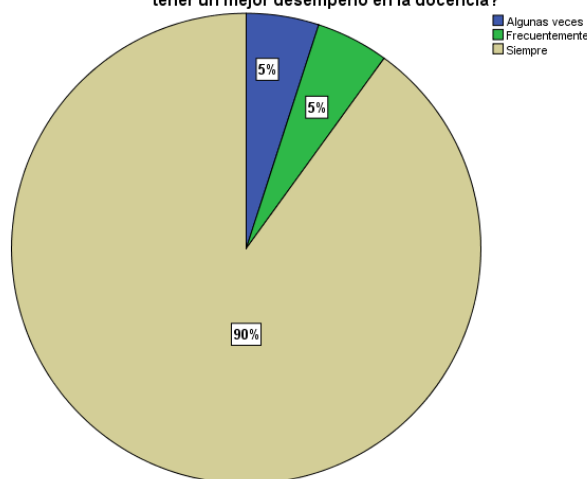
TABLA # 16 Capacitación para mejor desempeño.

¿Considera usted que los docentes deben de capacitarse en Informática para tener un mejor desempeño en la docencia?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	2	5,0	5,0	5,0
Frecuentemente	2	5,0	5,0	10,0
Siempre	36	90,0	90,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 15 Capacitación para mejor desempeño.

¿Considera usted que los docentes deben de capacitarse en informática para tener un mejor desempeño en la docencia?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El 90% de los padres de familia manifiestan que los docentes deben capacitarse, un 5% frecuentemente, y un 5% algunas veces. Se considera que las capacitaciones en Informática son de gran importancia en los docentes para facilitar la enseñanza en los estudiantes.

PREGUNTA 6: ¿Está de acuerdo que los docentes utilicen las herramientas tecnológicas (computadora) al impartir las clases de Matemáticas?

Objetivo: Verificar si los docentes imparten las clases de Matemáticas a los estudiantes utilizando la computadora.

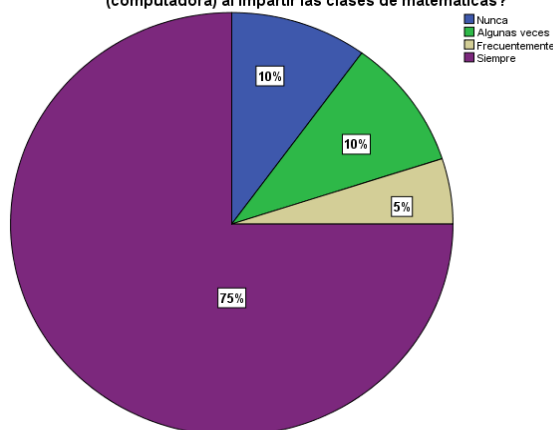
TABLA # 17 Uso de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes.

¿Está de acuerdo que los docentes utilicen las herramientas tecnológicas (computadora) al impartir las clases de Matemáticas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	4	10,0	10,0	10,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	4	10,0	10,0	20,0
Frecuentemente	2	5,0	5,0	25,0
Siempre	30	75,0	75,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 16 Uso de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes.

¿Está de acuerdo que los docentes utilicen las herramientas tecnológicas (computadora) al impartir las clases de matemáticas?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: en el siguiente gráfico muestra que un 75% de los padres de familia están de acuerdo que se utilice la tecnología, un 10% nunca, el 10% algunas veces y un 5% frecuentemente. En el análisis en la mayoría de los padres hay el interés de que se deben utilizar estos recursos informáticos en la enseñanza aprendizaje en los educandos.

PREGUNTA 7: ¿Con la creación de una guía didáctica tecnológica para docentes, el aprendizaje de los estudiantes será innovador?

Objetivo: Evaluar que la guía didáctica le permite al docente impartir e innovar sus clases hacia los estudiantes.

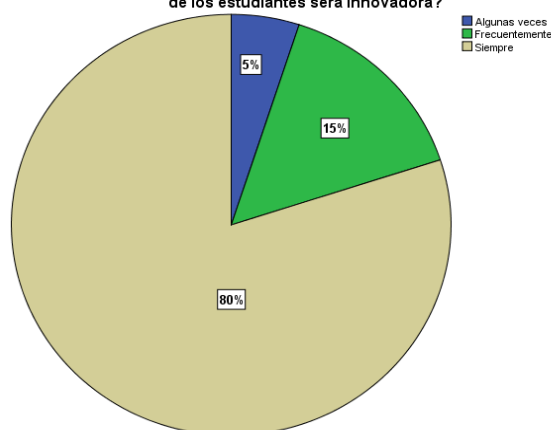
TABLA # 18 Aprendizaje innovador.

¿Con la creación de una guía didáctica tecnológica para docentes, el aprendizaje de los estudiantes será innovadora?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	2	5,0	5,0	5,0
Frecuentemente	6	15,0	15,0	20,0
Siempre	32	80,0	80,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 17 Aprendizaje innovador.

¿Con la creación de una guía didáctica tecnológica para docentes, el aprendizaje de los estudiantes será innovadora?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El gráfico porcentual muestra que el 80% de los padres de familia opinan que la guía didáctica ayuda en el aprendizaje, el 15% frecuentemente, y un 5% algunas veces. Existe el mayor porcentaje de los padres que están de acuerdo que el docente utilice una guía tecnológica para que sus hijos reciban un nuevo aprendizaje con la implementación de estas herramientas.

PREGUNTA 8: ¿Utilizando las herramientas audiovisuales que contenga imágenes, videos su hijo(a) se motivará en sus estudios?

Objetivo: Identificar si los padres de familia creen que utilizando un programa sus hijos se motivarán en aprender y estudiar con más dedicación.

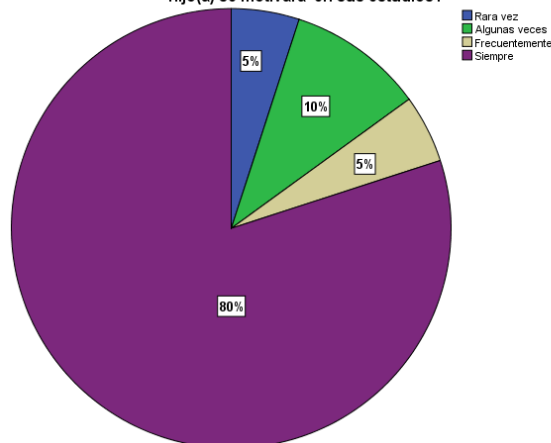
TABLA # 19 Motivación en los estudios.

¿Utilizando las herramientas audiovisuales que contenga imágenes, videos su hijo(a) se motivará en sus estudios?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	2	5,0	5,0	5,0
Algunas veces	4	10,0	10,0	15,0
Frecuentemente	2	5,0	5,0	20,0
Siempre	32	80,0	80,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 18 Motivación en los estudios.

¿Utilizando las herramientas audiovisuales que contenga imágenes, videos su hijo(a) se motivará en sus estudios?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: Un 80% de los padres de familia encuestados manifiestan que es importante utilizar estos recursos, un 10% algunas veces, un 5% frecuentemente y un 5% rara vez. Al observar el gráfico se puede decir que la mayoría de los padres consideran muy importante que al emplear estas herramientas sus hijos se motivarán en estudiar.

PREGUNTA 9: ¿Con la implementación de las Tic será una alternativa para que los estudiantes desarrollen sus capacidades cognitivas en los procesos de aprendizaje?

Objetivo: Conocer si los padres de familia consideran que al implementar las Tic en la educación sus hijos tendrán un mejor razonamiento lógico.

TABLA # 20 Desarrollo en capacidades cognitivas con las Tics.

¿Con la implementación de las Tics será una alternativa para que los estudiantes desarrollen sus capacidades cognitivas en los procesos de aprendizaje?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	2	5,0	5,0	5,0
Siempre	38	95,0	95,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 19 Desarrollo en capacidades cognitivas con las Tics.



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: En el siguiente gráfico muestra que el 95% de los padres de familia opinan que es muy importante implementar la tecnología en la educación, y un 5% frecuentemente. El gráfico demuestra que existe la prioridad de la mayoría de los encuestados que se implementen las Tic como recursos didácticos en beneficio de la preparación académica de los estudiantes.

PREGUNTA 10: ¿Cómo representante legal apoyaría a su hijo(a) en el cumplimiento de las tareas utilizando las herramientas tecnológicas enviada por el docente?

Objetivo: Verificar la colaboración del padre de familia en el cumplimiento de las tareas en los educandos para un mejor aprendizaje con los recursos tecnológicos.

TABLA # 21 Apoyo de padres de familia con herramientas tecnológicas.

¿Cómo representante legal apoyaría a su hijo(a) en el cumplimiento de las tareas utilizando las herramientas tecnológicas enviada por el docente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	4	10,0	10,0	10,0
Siempre	36	90,0	90,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

GRÁFICO # 20 Apoyo de padres de familia con herramientas tecnológicas.



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El 90% de los representantes apoyarían el cumplimiento de las actividades escolares, y el 10% frecuentemente. El gráfico estadístico demuestra que la mayoría de los padres de familia se interesan que sus hijos utilicen los medios informáticos para el desarrollo de las destrezas y habilidades en el cumplimiento de sus tareas en beneficio de su formación académica.

3.10.3. Resultados de las encuestas a los Docentes.

PREGUNTA 1: ¿Inciden las Tic en el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemática en los estudiantes?

Objetivo: Evidenciar que los recursos tecnológicos utilizado por los docentes inciden en el desarrollo del pensamiento de los estudiantes.

TABLA # 22 Incidencia de las Tic en desarrollo de habilidades.
¿Inciden las Tic en el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico matemática en los estudiantes?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	4	25,0	25,0	25,0
Siempre	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 21 Incidencia de las Tic en desarrollo de habilidades.



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.
Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El 75% de los docentes coinciden que los recursos tecnológicos ayudan a los estudiantes a desarrollar el pensamiento lógico en el área de Matemática, mientras que un 25% frecuentemente. Como observamos que existe un alto porcentaje aceptable de los docentes que las Tic permiten desarrollar habilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los educandos.

PREGUNTA 2: ¿Usted ha utilizado algún medio informático (programa) para fomentar el aprendizaje en los estudiantes?

Objetivo: Verificar si los docentes utilizan programas informáticos para ayudar al estudiante en su aprendizaje.

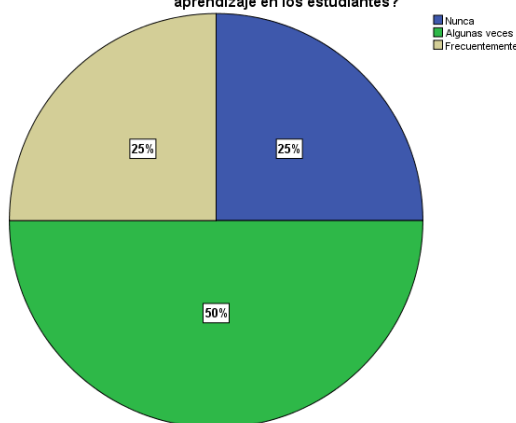
TABLA # 23 Aprendizaje de estudiantes.

¿Usted ha utilizado algún medio informático (programa) para fomentar el aprendizaje en los estudiantes?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	4	25,0	25,0	25,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	8	50,0	50,0	75,0
Frecuentemente	4	25,0	25,0	100,0
Siempre	0	0,0	0,0	
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 22 Aprendizaje de estudiantes.

¿Usted ha utilizado algún medio informático (programa) para fomentar el aprendizaje en los estudiantes?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: Se evidencia que el 50% de los docentes algunas veces ha utilizado un programa, y un 25% frecuentemente, mientras que el otro 25% nunca. El gráfico demuestra que los docentes no usan en su totalidad los programas tecnológicos para aplicarlos en las clases y lograr en el estudiante un nuevo aprendizaje.

PREGUNTA 3: ¿Las herramientas tecnológicas le ayudarán a impartir sus clases de una manera eficiente en la comprensión de los contenidos?

Objetivo: Verificar si las herramientas tecnológicas empleadas por el docente benefician a los estudiantes en la comprensión de contenidos en el aula de clase.

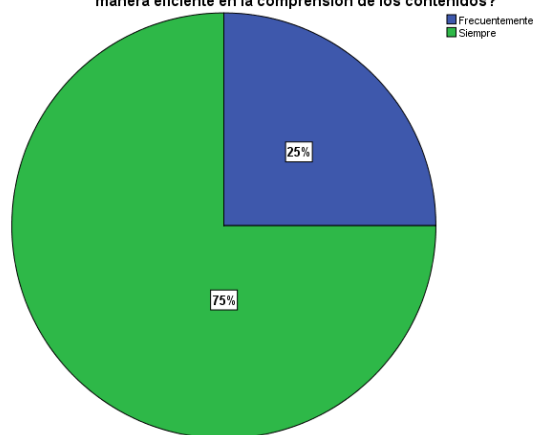
TABLA # 24 Clases de manera eficiente con herramientas tecnológicas.

¿Las herramientas tecnológicas le ayudarán a impartir sus clases de una manera eficiente en la comprensión de los contenidos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	4	25,0	25,0	25,0
Siempre	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 23 Clases de manera eficiente con herramientas tecnológicas.

¿Las herramientas tecnológicas le ayudarán a impartir sus clases de una manera eficiente en la comprensión de los contenidos?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: Según los datos obtenidos indica que al 75% de los docentes sí les ayudan las herramientas tecnológicas al impartir sus clases, y un 25% frecuentemente. En el gráfico estadístico se puede apreciar que la mayoría de los docentes están de acuerdo que las herramientas les sirven como recursos didácticos al momento de impartir los contenidos de estudio a los estudiantes.

PREGUNTA 4: ¿Considera Ud. que al emplear los recursos tecnológicos los estudiantes se interesarán en aprender con más facilidad las Matemáticas?

Objetivo: Conocer si los docentes le dan la debida importancia al emplear estos recursos al impartir las clases de Matemáticas a los estudiantes.

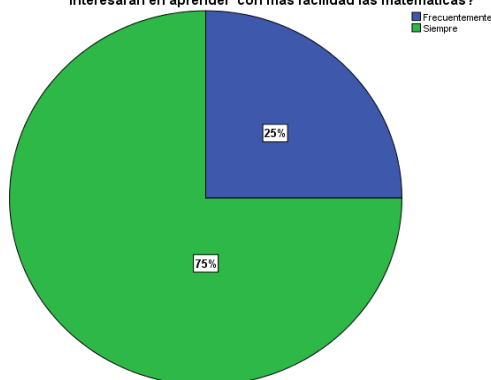
TABLA # 25 Aprender con facilidad las Matemáticas.

¿Considera Ud. que al emplear los recursos tecnológicos los estudiantes se interesarán en aprender con más facilidad las Matemáticas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	4	25,0	25,0	25,0
Siempre	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 24 Aprender con facilidad las matemáticas.

¿Considera Ud. que al emplear los recursos tecnológicos los estudiantes se interesarán en aprender con más facilidad las matemáticas?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El 75% de los docentes consideran que al emplear los recursos tecnológicos le ayudarán al momento de impartir sus clases, mientras que un 25% frecuentemente. Al observar el gráfico estadístico muestra que la mayoría de los docentes están de acuerdo que al emplear estas herramientas digitales los estudiantes se motivarán en aprender con más facilidad las Matemáticas.

PREGUNTA 5: ¿Los estudiantes hacen uso del laboratorio de computación para manipular el computador?

Objetivo: Evaluar en qué condiciones se encuentra el laboratorio de computación para saber porque no lo utilizan los estudiantes.

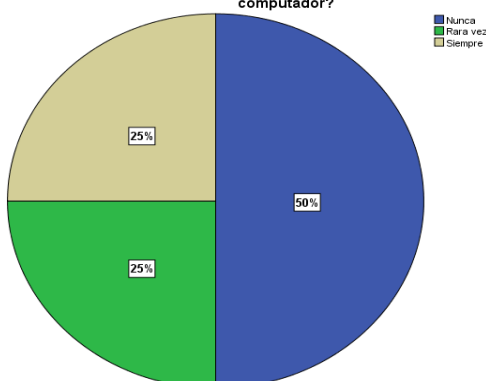
TABLA # 26 Uso del computador con los estudiantes.

¿Los estudiantes hacen uso del laboratorio de computación para manipular el computador?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	8	50,0	50,0	50,0
Rara vez	4	25,0	25,0	75,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	0	0,0	0,0	0,0
Siempre	4	25,0	25,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 25 Uso del computador con los estudiantes.

¿Los estudiantes hacen uso del laboratorio de computación para manipular el computador?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El siguiente gráfico muestra que el 50% de los docentes indica que los estudiantes no hacen uso del laboratorio de informática, el 25% rara vez y un 25% nunca. Se analiza que existe la deficiencia de conocimiento en Informática por motivo de que los estudiantes no manipulan las herramientas tecnológicas al no hacer uso del laboratorio de computación para un mejor aprendizaje.

PREGUNTA 6: ¿Utilizando un programa los estudiantes y docentes se motivarán en emplear estas herramientas tecnológicas?

Objetivo: Identificar que utilizando programas tecnológicos los docentes y estudiantes podrán interactuar para un mejor aprendizaje.

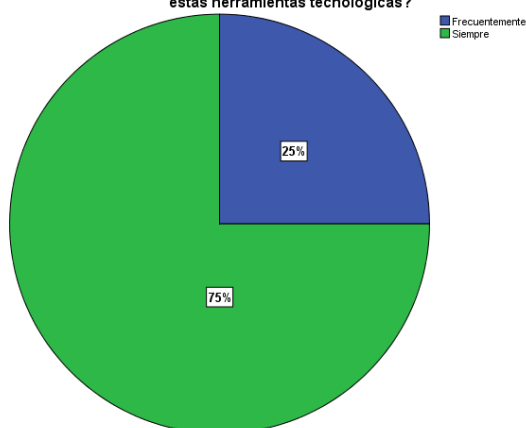
TABLA # 27 Motivación de emplear las herramientas tecnológicas.

¿Utilizando un programa los estudiantes y docentes se motivarán en emplear estas herramientas tecnológicas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	4	25,0	25,0	25,0
Siempre	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 26 Motivación de emplear las herramientas tecnológicas.

¿Utilizando un programa los estudiantes y docentes se motivaran en emplear estas herramientas tecnológicas?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: Según el gráfico se puede apreciar que el 75% de los docentes indican que utilizando los programas y los recursos digitales motivan al aprendizaje, mientras que un 25% frecuentemente. En el cuadro estadístico se demuestra que al emplear los recursos y los programas informáticos los estudiantes y docentes se motivarán para una mejor enseñanza –aprendizaje.

PREGUNTA 7: ¿Los estudiantes en la actualidad reciben como asignatura opcional clase de Informática?

Objetivo: Conocer si en la malla curricular está considerado como asignatura opcional que los estudiantes de Básica Media reciban clase de Informática.

TABLA # 28 Asignatura de informática.

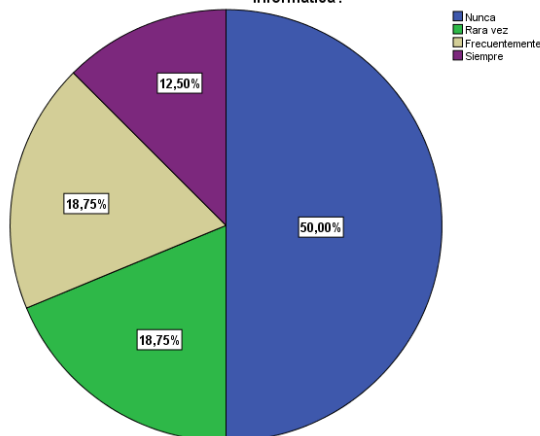
¿Los estudiantes en la actualidad reciben como asignatura opcional clase de

Informática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	8	50,0	50,0	50,0
Rara vez	3	18,8	18,8	68,8
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	3	18,8	18,8	87,5
Siempre	2	12,5	12,5	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 27 Asignatura de informática.

¿Los estudiantes en la actualidad reciben como asignatura opcional clase de Informática?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El 50% de los docentes manifiestan que los estudiantes no reciben clases de Informática, un 18,75% rara vez, otro 18,75% frecuentemente y un 12,50% siempre. De acuerdo al gráfico se puede evidenciar que los estudiantes necesitan los conocimientos tanto teóricos y prácticos de Informática como materia opcional para una preparación en su vida estudiantil.

PREGUNTA 8: ¿Es necesario que los docentes se capaciten periódicamente en el uso de la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Objetivo: Evaluar la importancia de la capacitación de los docentes en el campo tecnológico para un buen desempeño en el proceso de enseñanza –aprendizaje.

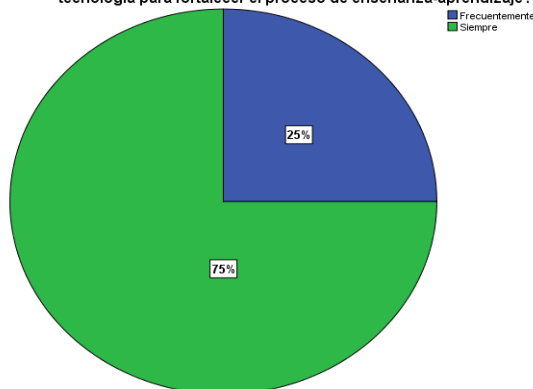
TABLA # 29 Capacitación de los docentes en el uso de tecnología.

¿Es necesario que los docentes se capaciten periódicamente en el uso de la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	4	25,0	25,0	25,0
Siempre	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 28 Capacitación de los docentes en el uso de tecnología.

¿Es necesario que los docentes se capaciten periódicamente en el uso de la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El 75% de los docentes consideran muy importante la capacitación en el manejo de los recursos tecnológicos, y un 25% frecuentemente. Los docentes en su gran mayoría creen que con las capacitaciones podrán desenvolverse mejor utilizando las herramientas tecnológicas como recurso didáctico la misma que le van a permitir enseñar de una manera eficiente a los educandos.

PREGUNTA 9: ¿Mediante la aplicación de una guía para la práctica de las Matemáticas con la computadora, los estudiantes mejoran su aprendizaje?

Objetivo: Verificar si los docentes mediante una guía didáctica lograrán enseñar las Matemáticas por medio de la computadora para un aprendizaje significativo.

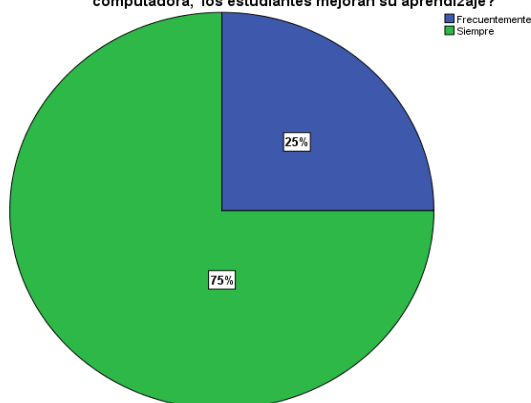
TABLA # 30 Mejora de aprendizaje con la aplicación de una guía didáctica.

¿Mediante la aplicación de una guía para la práctica de las Matemáticas con la computadora, los estudiantes mejoran su aprendizaje?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	4	25,0	25,0	25,0
Siempre	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 29 Mejora de aprendizaje con la aplicación de una guía didáctica.

¿Mediante la aplicación de una guía para la práctica de las matemáticas con la computadora, los estudiantes mejoran su aprendizaje?



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: La información obtenida por parte de los docentes el 75% están de acuerdo que por medio de una guía informática y la computadora impartirán las clases de Matemáticas, el 25% frecuentemente. El gráfico nos demuestra que la guía didáctica y la computadora ayudarán a los docentes y estudiantes a resolver los diferentes ejercicios de Informática del texto y del cuaderno de trabajos de Matemática del séptimo grado.

PREGUNTA 10: ¿Determina usted con absoluta claridad la importancia al emplear las herramientas tecnológicas al impartir sus clases?

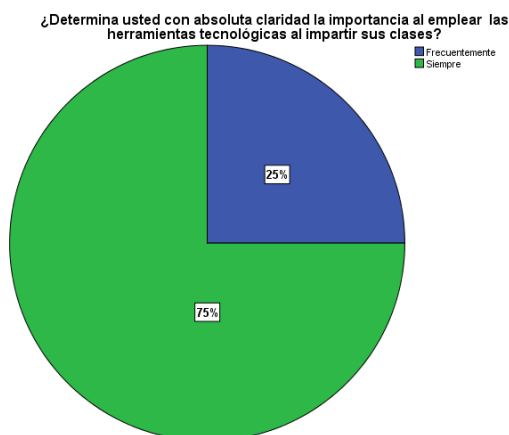
Objetivo: Determinar si los docentes le dan la debida importancia al uso de las herramientas tecnológicas para una mejor educación a los estudiantes.

TABLA # 31 Importancia de las herramientas tecnológicas en las clases.

¿Determina usted con absoluta claridad la importancia al emplear las herramientas tecnológicas al impartir sus clases?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Nunca	0	0,0	0,0	0,0
Rara vez	0	0,0	0,0	0,0
Algunas veces	0	0,0	0,0	0,0
Frecuentemente	4	25,0	25,0	25,0
Siempre	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

GRÁFICO # 30 Importancia de las herramientas tecnológicas en las clases.



Fuente: Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”.

Elaborado por: Paulino Arístides Muñoz Reyes.

Análisis e interpretación: El 75% de los docentes opinan que es muy importante la implementación de las Tic en el campo educativo, y un 25% frecuentemente. Según el gráfico los docentes en su mayoría tienen el interés de emplear las herramientas tecnológicas y de esta forma se podrá mejorar el nivel de aprendizaje en los estudiantes y de la comunidad educativa.

3.10.4. Matriz de Resultados – Estudiantes.

N°	Preguntas	Siempre		Frecuentemente		Algunas veces		Rara vez		Nunca		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	¿Te ha hablado el profesor sobre el significado de las Tic?	33	66	5	10	3	6	9	18	0	0	50	100
2	¿Ha Utilizado anteriormente la computadora el profesor al impartir alguna clase de Matemática?	2	4	3	6	3	6	7	14	35	70	50	100
3	¿Tu profesor ha utilizado una computadora en el aula de clases para enseñarte Matemática?	3	6	0	0	4	8	9	18	34	68	50	100
4	¿Cree que el computador es indispensable para tu aprendizaje en las Matemáticas?	31	62	10	20	5	10	4	8	0	0	50	100
5	¿Te gustaría que tu profesor te enseñara a realizar tus tareas de Matemáticas en la computadora?	31	62	5	10	4	8	0	0	10	20	50	100
6	¿Te gustaría utilizar una computadora para aprender de manera más divertida los ejercicios de Matemática?	30	60	9	18	5	10	1	2	5	10	50	100
7	¿Te gustaría utilizar algún simulador o juego en la computadora para practicar los ejercicios de Matemáticas?	31	62	4	8	4	8	3	6	8	10	50	100
8	¿Con la creación de una guía sobre el uso de la computadora en Matemática serías más participativo(a) en clases?	22	44	9	18	7	14	5	10	7	14	50	100
9	¿Ha utilizado anteriormente programas de computadoras para resolver tus tareas de Matemáticas?	8	16	4	8	2	4	5	10	31	62	50	100
10	¿Te gustaría que te lleven al laboratorio para que te enseñen las Matemáticas con el manejo de la computadora?	38	76	5	10	3	6	2	4	2	4	50	100

TABLA # 32 Matriz de los resultados –Estudiantes

3.10.5. Matriz de Resultados – Padres de Familia.

N°	Preguntas	Siempre		Frecuentemente		Algunas veces		Rara vez		Nunca		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	¿Considera usted que la Matemática es la asignatura más importante en la vida del ser humano?	38	95	0	0	2	5	0	0	0	0	40	100
2	¿Ha escuchado alguna vez hablar sobre las Tic en la educación?	24	60	2	5	4	10	4	10	6	15	40	100
3	¿Le gustaría que su hijo reciba una mejor educación utilizando las herramientas tecnológicas?	32	80	4	10	2	5	2	5	0	0	40	100
4	¿Su hijo(a) hace uso de un computador para realizar sus tareas de Matemáticas?	4	10	6	15	8	20	10	25	12	30	40	100
5	¿Considera usted que los docentes deben de capacitarse en Informática para tener un mejor desempeño en la docencia?	36	90	2	5	2	5	0	0	0	0	40	100
6	¿Está de acuerdo que los docentes utilicen las herramientas tecnológicas (computadora) al impartir las clases de Matemáticas?	30	75	2	5	4	10	0	0	4	10	40	100
7	¿Con la creación de una guía didáctica tecnológica para docentes, el aprendizaje de los estudiantes será innovador?	32	80	6	15	2	5	0	0	0	0	40	100
8	¿Utilizando las herramientas audiovisuales que contenga imágenes, videos su hijo(a) se motivará en sus estudios?	32	80	2	5	4	10	2	5	0	0	40	100
9	¿Con la implementación de las Tic será una alternativa para que los estudiantes desarrollen sus capacidades cognitivas en los procesos de aprendizaje?	38	95	2	5	0	0	0	0	0	0	40	100
10	¿Cómo representante legal apoyaría a su hijo(a) en el cumplimiento de las tareas utilizando las herramientas tecnológicas enviada por el docente?	36	90	4	10	0	0	0	0	0	0	40	100

TABLA # 33 Matriz de los resultados – Padres de familia.

3.10.6. Matriz de resultados – Docentes.

N°	Preguntas	Siempre		Frecuentemente		Algunas veces		Rara vez		Nunca		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	¿Inciden las Tic en el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógica matemática en los estudiantes?	12	75	4	25	0	0	0	0	0	0	16	100
2	¿Usted ha utilizado algún medio informático (programa) para fomentar el aprendizaje en los estudiantes?	0	0	4	25	8	50	0	0	4	25	16	100
3	¿Las herramientas tecnológicas le ayudarán a impartir sus clases de una manera eficiente en la comprensión de los contenidos?	12	75	4	25	0	0	0	0	0	0	16	100
4	¿Considera Ud. que al emplear los recursos tecnológicos los estudiantes se interesarán en aprender con más facilidad las Matemáticas?	12	75	4	25	0	0	0	0	0	0	16	100
5	¿Los estudiantes hacen uso del laboratorio de computación para manipular el computador?	4	25	0	0	0	0	4	25	8	50	16	100
6	¿Utilizando un programa los estudiantes y docentes se motivarán en emplear estas herramientas tecnológicas?	12	75	4	25	0	0	0	0	0	0	16	100
7	¿Los estudiantes en la actualidad reciben como asignatura opcional clase de Informática?	2	12,5	3	18,8	0	0	3	18,8	8	50	16	100
8	¿Es necesario que los docentes se capaciten periódicamente en el uso de la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?	12	75	4	25	0	0	0	0	0	0	16	100
9	¿Mediante la aplicación de una guía para la práctica de las Matemáticas con la computadora, los estudiantes mejoran su aprendizaje?	12	75	4	25	0	0	0	0	0	0	16	100
10	¿Determina usted con absoluta claridad la importancia al emplear las herramientas tecnológicas al impartir sus clases?	12	75	4	25	0	0	0	0	0	0	16	100

TABLA # 34 Matriz de los resultados – Docentes.

3.10.7. Análisis de los Resultados de la Entrevista.

1.- ¿La implementación y el uso de los recursos tecnológicos influyen a una mejor calidad educativa en la asignatura de Matemática?

Sí, porque es necesario la implementación de estos recursos para un mejor aprendizaje en todas las áreas de estudio.

2.- ¿La institución cuenta con laboratorio y con las herramientas digitales como proyector de imágenes, computadoras?

No, porque las gestiones se las ha realizado para que nuestro plantel cuente con un laboratorio de Informática, la cual estamos próximos a que nos entreguen estos recursos que hoy en día se requiere por parte del gobierno en turno.

3.- ¿Considera usted que los estudiantes al utilizar las herramientas tecnológicas lograrán un mejor aprendizaje?

Sí, porque hoy en día los estudiantes deben mejorar y conocer la importancia de éstos recursos y estar al mismo nivel que otros estudiantes.

4.- ¿Utilizando un medio tecnológico los estudiantes se motivarán por practicar e investigar los contenidos de un texto?

Sí, porque la parte investigativa es necesaria para el ser humano, despierta el interés de aprender cada día y los motiva a la lectura y a las Matemáticas.

5.- ¿Con la proyección de imágenes, videos, los estudiantes despertarán el interés por aprender Matemática?

Sí, porque la información entra por la vista, y ellos recordarán el proceso que se lleva a cabo.

6.- ¿Cree usted que el buen uso de las Tic por parte del docente permitirá mejorar el nivel académico de los estudiantes?

Sí, porque las Tic forman parte del aprendizaje de los estudiantes, que ayudará a un mejor rendimiento académico por parte de los docentes.

7.- ¿Los docentes reciben capacitación por parte de una institución en cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas?

No, porque aún deben concluir arreglos en el laboratorio y luego procederán a la capacitación de todos los docentes.

8.- ¿El personal docente utiliza alguna herramienta tecnológica para impartir sus clases?

Sí, porque les facilita la comunicación y el interaprendizaje entre docentes y estudiantes (los que cuentan con éstas herramientas)

9.- ¿El docente cuenta con una computadora para la planificación y la elaboración de materiales didácticos tecnológicos?

No, porque cada docente trabaja con sus planificaciones de acuerdo a la economía familiar (No todos tienen computadoras) y necesidad.

10.- ¿Considera usted importante que este proyecto de investigación de la implementación de las Tic como recurso didáctico, ayudará a mejorar el nivel académico de los estudiantes de la institución educativa?

Sí, porque es beneficioso y apropiado que los estudiantes se desenvuelvan en éstos campos de estudio.

- **Análisis de las Entrevistas.**

La autoridad del establecimiento educativo considera que es necesaria la implementación de recursos tecnológicos para un mejor aprendizaje, la escuela cuenta con un laboratorio de informática pero las computadoras existentes están desactualizadas, ella ha realizado las respectivas gestiones pertinentes ante el Ministerio de Educación para la instalación de un laboratorio de Informática y el equipamiento de las Herramientas Tecnológicas de última tecnología, las mismas que se están instalando como son: computadoras, proyector, impresoras, pizarra digital, cámaras, y la red del internet que da cobertura a toda la institución, con esto se solucionará en parte la necesidad que tenía al adquirir este laboratorio, también manifestó que los estudiantes deben conocer y mejorar estos recursos los mismos que van a estar al nivel de los estudiantes, porque la parte investigativa beneficia el desarrollo intelectual del ser humano y a la vez despierta el interés del aprendizaje diario y motiva la lectura y a las Matemáticas, ya que la información permite por medio de la proyección de imágenes, videos que forman parte de éstas herramientas como recurso didáctico en los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula de clases y esto ayudará a un mejor rendimiento académico en beneficio de la comunidad educativa.

3.11. Conclusiones y Recomendaciones.

3.11.1. Conclusiones.

- ✓ Concluidas todas las técnicas e instrumentos de investigación se logró analizar muchas variables para lograr el mejor desenvolvimiento y aprendizaje de los estudiantes con la implementación y el uso de la tecnología de la información y la comunicación, le permitirá al docente desarrollar destrezas y habilidades cognitivas en el desarrollo de las Matemáticas y mejorar el nivel académico en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica José Antonio García Cando.

- ✓ Es importante reconocer que la implementación de las Tics como recurso didáctico por parte de los docentes y estudiantes en el área de Matemática va a contribuir e interactuar en el desempeño teórico y práctico en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- ✓ De la misma manera existe un desconocimiento de los padres de familia sobre lo que son las herramientas tecnológicas empleadas en la educación, las cuales son de mucha utilidad para el aprendizaje de sus hijos en el futuro.

- ✓ En conclusión se deben mejorar las falencias existentes al no utilizar los recursos tecnológicos por parte del personal docente como estudiantes, son de gran importancia y complemento para ser competitivos en el sector Educativo.

3.11.2. Recomendaciones.

- ✓ Que los docentes y estudiantes se involucren positivamente en la utilización y práctica de las herramientas tecnológicas para mejorar los procesos didácticos en el aprendizaje de los educandos.
- ✓ Elaborar e implementar una guía didáctica tecnológica que ayude a la comprensión y a desarrollar los contenidos de Matemática, para motivar en los estudiantes el buen desempeño y un nivel académico.
- ✓ También es recomendable que los docentes se capaciten frecuentemente en el área de la Informática y la Comunicación, en el manejo de las herramientas tecnológicas para un mejor desempeño en la docencia y que a la vez le facilita mejorar el proceso de aprendizaje.
- ✓ Que el laboratorio de computación esté al servicio de los estudiantes para que manipulen y realicen sus tareas por medio de la computadora.
- ✓ Que los estudiantes y docentes apliquen estrategias y destrezas metodológicas mediante la utilización de los recursos y programas tecnológicos para desarrollar sus capacidades cognitivas.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA.

4.1. Datos informativos.

4.1.1. Título de la Propuesta:

Implementación de las Tic como recurso didáctico en el Área de Matemática en los Estudiantes del Séptimo Grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena, Período Lectivo 2014 – 2015.

4.1.2. Institución Ejecutora:

Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena.

4.1.3. Beneficiarios:

Estudiantes del Séptimo Grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”, Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena, Periodo Lectivo 2014 – 2015.

4.1.4. Equipo Técnico Responsable:

Autor: Paulino Arístides Muñoz Reyes

Tutor: Msc. Yuri Ruiz Rabasco.

4.2. Antecedentes de la propuesta

Es conocido que en nuestra Provincia de Santa Elena aún existen instituciones educativas que carecen de laboratorios de informática que les permitan a los estudiantes y docentes innovar sus conocimientos impidiéndoles los recursos tecnológicos en, la actualidad los nuevos paradigmas están presente en el campo educativo, estas herramientas tecnológicas fortalecerán a interactuar en el aprendizaje y a un mejor nivel académico.

Los procesos pedagógicos empleados en la asignatura de Matemática son los ejes del aprendizaje los cuales ayudan a fortalecer la capacidad de razonar, pensar, analizar, comparar y evaluar los contenidos, procurando que la resolución de un ejercicio vaya más allá de una respuesta la misma que nos permite comparar su desarrollo utilizando los recursos tecnológicos.

Es tarea fundamental y permanente que los estudiantes practiquen las Matemáticas por medio de la investigación empleando los recursos tecnológicos, y que los procesos utilizados en los contenidos no solamente queden en teoría la misma que conlleva a un retroceso al educando en su desarrollo cognitivo y lógico en su aprendizaje.

La Escuela “José Antonio García Cando” del Cantón La Libertad anteriormente no contaba con recursos didácticos, tecnológicos, en la actualidad la institución se está implementando el laboratorio de informática con equipos de última tecnología por parte del Ministerio de Educación, en los actuales momentos el mundo de la tecnología va avanzando rápidamente esto hace imprescindible que los actores de la educación se involucren en el uso de estas herramientas y de prácticas innovadoras que le permitan proveer un ambiente que integre significativamente procesos educativos en bien de la comunidad y de esta forma suplir las necesidades de los recursos informáticos existentes.

4.3. Justificación.

En los actuales momentos los avances científicos tecnológicos hacen posible que el ser humano haga uso de la tecnología que es un factor muy importante en el desarrollo de nuestras actividades en las que nos desenvolvemos en el convivir diario, por tal razón nos vemos en la necesidad como actores de la educación e al emplear estos recursos que nos ayuden a desarrollar de una manera confiable el proceso de aprendizaje en nuestros educandos.

La creación de programas y las herramientas tecnológicas en el ámbito educativo se presenta como una opción para que sean utilizadas como recurso didáctico por docentes y estudiantes para cumplir con la exigencia y la competitividad, en los actuales momentos la educación requiere de nuevos cambios e innovación, por lo tanto con la tecnología dejaremos de ser tradicionalistas, estos medios digitales ayudará a los docentes a mejorar la Didáctica y la Pedagogía en la educación.

La implementación de las Tic como recurso didáctico será factible porque incentivará a los estudiantes, docentes y padres de familia involucrarnos a utilizar estas herramientas tecnológicas las misma que nos beneficiarán y será un factor importante para realizar las actividades de Matemática, con el fin de participar en forma activa en el medio escolar permitiendo desarrollar el pensamiento lógico y cognitivo en los estudiantes y darle confianza en su propia potencialidad matemática e interés por la asignatura.

4.4. Objetivos.

4.4.1. General

Crear una guía de Informática como recurso didáctico en la utilización de las Tic para desarrollar las actividades del cuaderno de trabajo en el área de Matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela “José Antonio García Cando”.

4.4.2. Específicos

- Diagnosticar los procesos didácticos que emplean los docentes en la aplicación de las Tic en la asignatura de Matemática en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela “José Antonio García Cando”.
- Determinar las estrategias metodológicas que aplicarán los docentes en los estudiantes para motivar el aprendizaje de las Matemáticas.
- Capacitar a los docentes en la utilización de la guía de informática como recurso didáctico en el área de Matemática.

4.5. Fundamentación.

4.5.1. Legal.

En el Art.385.de la Constitución de la República del Ecuador Sección octava manifiesta que. El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

El Estado por medio del sistema nacional de ciencia y tecnología en sus literales 1 y 3 establece, que estará en la obligación de difundir, impulsar e innovar y desarrollar el conocimiento científico tecnológico y que la misma debe de estar al servicio de la comunidad con la finalidad de buscar el desarrollo de producción para lograr un nuevo cambio de vida y un buen vivir de una sociedad que hoy en día es un reto en el desenvolvimiento en sus actividades para el ser humano.

4.5.2. Pedagógico.

En el campo de la educación hoy en día la Pedagogía y la Didáctica apoyada con los recursos tecnológicos son muy importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje en el estudio de la Matemática, porque a través de las herramientas tecnológicas los estudiantes desarrollan sus destrezas y habilidades en el razonamiento lógico al resolver los ejercicios. Para lograr este objetivo es indispensable que se tome conciencia de responsabilidad por parte de docentes y educandos ya que las Matemáticas es la asignatura que se utiliza en todos los niveles educativos.

4.5.3. Visión.

Potenciar los conocimientos adquiridos en cuanto al uso de los recursos tecnológicos en la aplicación de las Matemáticas para que los estudiantes desarrollen sus habilidades, destrezas y el pensamiento lógico para que puedan desenvolverse competitivamente en la vida cotidiana en el futuro.

4.5.4. Misión.

Lograr que los estudiantes de la Escuela “José Antonio García Cando” se involucren en la práctica y la utilización de los recursos tecnológicos para innovar los conocimientos de Matemáticas en el desarrollo de su aprendizaje.

4.5.5. Beneficiarios.

- 50 Estudiantes potencian sus destrezas, habilidades en el pensamiento lógica.
- 40 Padres de familia apoyan en el cumplimiento de las tareas con las Tic.
- 16 Docentes se capacitan para mejorar el proceso de enseñanza.
- 1 Directora brinda la colaboración a la comunidad educativa.

4.6. Metodología, plan de acción.

Enunciados	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin Implementación de las Tic como recurso didáctico para desarrollar el aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes.	Lograr que el 85 % de los estudiantes practiquen con las herramientas tecnológicas las actividades de Matemática.	Responder las preguntas en base a los contenidos tratados en clase.	¿La implementación de la Tecnología de la información y la comunicación información permitirá a que los estudiantes se motiven por el aprendizaje de las Matemáticas?
Propósito Capacitar a los estudiantes y docentes para el manejo de las herramientas tecnológicas y la utilización en la matemática.	Incentivar a que el 85 % de los estudiantes y docentes se interesen en la aplicación de las Tic.	Cursos teóricos y prácticos para el manejo y utilización de la guía didáctica de Informática.	¿Habrá la predisposición por parte del personal docente para la utilización de las Tic?
Laboratorio de Informática equipada con herramientas de tecnología para dar cobertura a los estudiantes en la utilización de las Tic en el área de Matemática.	Conseguir que el 88 % de los estudiantes manipule el uso de las computadoras.	Docentes, Estudiantes.	¿Mejorará el nivel académico empleando las Tic en la asignatura de Matemática?
Actividades Lograr que asimilen los contenidos de los textos de Matemática..	Cumplir con el 88 % de las actividades planificadas.	Utilizar el laboratorio de computación para la implementación de los recursos tecnológicos.	¿Las Tics permitirán mejorar el aprendizaje de las Matemáticas?

CUADRO # 6 Metodología, plan de acción

4.6.1. Cronograma del plan de acción.

Actividades	Responsable	Fechas				Cumplimientos
		Octubre				
		1	2	3	4	
Elaborar la guía didáctica de informática sobre el uso de las Tic en la institución educativa	Paulino Arístides Muñoz Reyes	X				Asistir a la capacitación
Socializar la guía didáctica de Informática Invitar a los docentes a que asistan al curso de capacitación			X			Incentivarlos a la utilización y manejo de los recursos tecnológicos.
Capacitar a los docentes para el uso de la guía y manejo de los recursos tecnológicos en el laboratorio de informática.				X		Despertar el interés en el cumplimiento y el uso del laboratorio de computación.

CUADRO # 7 Cronograma del plan de acción

4.6.2. Taller de capacitación.

Título del taller: Valorar la importancia e interés por la implementación de las Tic para que los estudiantes desarrollen el pensamiento lógico matemático.

Objetivos: Demostrar que la guía y los recursos tecnológicos ayudan en el proceso de enseñanza- aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	CONTENIDOS	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA
- Conocer el significado y la importancia de la guía didáctica. - Interpretar los contenidos de las partes de la guía didáctica. - Valorar la importancia de la guía en el manejo de las herramientas tecnológicas.	- Importancia del uso de la guía. - Las partes de una guía informática. - Estrategias para mejorar el proceso del aprendizaje de las Matemáticas mediante la guía didáctica.	Humanos Docentes Estudiantes Materiales Pizarra Papelógrafo Marcador Computador Cuaderno de trabajo	Conocimiento del instructivo de la guía en el manejo de los recursos tecnológicos. Elaboración de la guía didáctica con contenidos relacionada al tema de investigación tecnológica. Utilización de la guía en el desarrollo de las actividades del cuaderno de trabajo de Matemática.	Explorar los conocimientos previos sobre el tema mediante preguntas y respuestas y la técnica lluvias de ideas. ¿Crees que la guía y los recursos tecnológicos son importante en el proceso de enseñanza –aprendizaje? Analizar cada definición de las Tics por medio de la guía. La importancia de la guía y las herramientas digitales aplicada a las Matemáticas.

CUADRO # 8 Planificación de la capacitación

4.7. Descripción de la propuesta

Guía didáctica de informática sobre la implementación y utilización de las TIC permitirá desarrollar las actividades del cuaderno de trabajo de Matemática como un nuevo recurso tecnológico y por ende ayudará a fomentar de una manera más significativa el aprendizaje en los estudiantes del séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando” del Cantón La Libertad de la Provincia de Santa Elena, en el período lectivo 2014-2015, la aplicación de estos recursos será indispensables para que los actores de la educación nos involucremos para ser más competitivos a las exigencias de los avances tecnológicos en la educación.

4.7.1. Análisis de factibilidad

En los tiempos actuales de globalización y competitividad es importante que las instituciones educativas implementen las herramientas tecnológicas que permitan potenciar la educación actual y que esté al servicio para brindar a la sociedad una educación de calidad y calidez, por consiguiente la autoridad y docentes de la escuela estamos empeñado en lograr el cambio que requiere la educación utilizando los medios tecnológicos en los procesos de la enseñanza aprendizaje.

La presente propuesta cuenta con todos los requerimientos técnicos necesarios en vista que el Ministerio de Educación está implementando el laboratorio de computación con equipos tecnológicos de última tecnología y posteriormente se capacitará a los docentes para el manejo de las herramientas digitales de esta forma se cumplirá con la siguiente propuesta.

4.7.2. Fundamentación científica de la guía

La guía didáctica es un instrumento impreso que sirve para la orientación técnica del docente y estudiantes, la misma que incluye toda la información de investigación necesaria para el uso adecuado y el manejo, implementando actividades de aprendizaje para los estudios autónomos y grupales de los diferentes contenidos del área de estudio.

4.7.3. Características de una guía

- Obtener información acerca de los contenidos de investigación relacionados con el programa de estudio por el cual fue considerada para su elaboración.
- Presentar orientaciones relacionados al objeto de estudio y la metodología empleada en su aplicación.
- Conocer indicaciones acerca de cómo lograr el desarrollo de las habilidades, destrezas y aptitudes de los estudiantes en su aprendizaje.
- Definir los diferentes objetos específicos de las actividades de estudio y las planificaciones de los contenidos a fin de lograr informar a los estudiantes la orientación de la evaluación.

4.7.4. Funciones básicas.

Orientación

- Establecer las recomendaciones oportunas para conducir y orientar las actividades que realiza el estudiante.
- Despejar dudas en su desarrollo que puedan afectar el proceso del aprendizaje en el estudiante.

Promoción del aprendizaje crítico

- Sugiere la solución de problemas y cuestiona a través de interrogantes que obliguen al análisis y la reflexión.
- Propicia la interacción y aplicación de lo aprendido en el aula de clase.

- Contiene previsiones que permiten al estudiante desarrollar habilidades de pensamiento lógico matemático que impliquen diferentes interacciones para lograr un aprendizaje significativo.

Auto evaluación del aprendizaje

- Establece relaciones de actividades integradas de aprendizaje en que el estudiante evidencia la teoría con la práctica.

4.7.5. Elementos de una guía

Debe ser bien estructurada, organizada y dirigida a los estudiantes con actividades en términos individuales, grupales y colectivos. Para que las mismas tengan significación educativa, los educandos deben reconocer que ellas contribuyen a la consecución de los objetivos que se persiguen en beneficio de la educación.

Los objetivos constituyen un factor muy importante que tienen finalidades que pretenden alcanzar mediante el desarrollo de la guía didáctica.

Las actividades deben estar dirigidas a los estudiantes proporcionando la motivación y la participación activa en el desarrollo de los ejercicios de matemáticas de acuerdo a las actividades que el educando pretende realizar.

La evaluación se da cuando el docente evidencia el cumplimiento de los objetivos propuestos y que logra alcanzar en los estudiantes mediante la aplicación del desarrollo de los ejercicios.

En la evaluación el docente utiliza varios instrumentos que beneficien el interaprendizaje y una retroalimentación cuando no se han cumplido con los logros y las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza aprendizaje en los educandos.

4.7.6. Tipos de aprendizajes

- **Aprendizaje significativo:** se da cuando las actividades están interrelacionadas de manera coherente y el estudiante decide aprender y asimilar de esa manera. En este caso el estudiante es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.
- **Aprendizaje receptivo:** en este tipo de aprendizaje el estudiante solo se limita a comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre en lo absoluto nada sobre el tema.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** el estudiante no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos de sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el estudiante solo se limita a memorizar contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra el significado a los contenidos sobre un tema tratado.

4.7.7. Estilos de Aprendizaje

Visual

El aprendizaje visual es considerado uno de los métodos para enseñar y aprender a pensar, se usan las ideas por medio de formas gráficas presentando la información de diferentes maneras.

Estos ayudan a los estudiantes a ser más receptivos y organizados en el desarrollo del pensamiento sobre una asignatura, también permite crear una estructura para realizar el proyecto de investigación con el que se está trabajando.

Las técnicas empleadas en el aprendizaje visual, fomentan el pensamiento de la información de manera gráfica, da prioridad a organizar a una nueva información por medio de diagramas visuales y estimulan el pensamiento creativo, sirven para tener las ideas claras en la comprensión de reglas y conceptos para crear relaciones entre ellas.

Auditivo

Para un mejor aprendizaje también es importante utilizar el método auditivo escuchando bien para que después pueda reconstituir sus propias ideas, el método auditivo funciona también para aprender y comprender los contenidos y procesos de aprendizaje.

Kinestésico

Es el aprendizaje por medio de las sensaciones, el sentido predominante del ser humano es el tacto, por lo tanto cuando tratamos de recordar a una persona lo hacemos por medio de las sensaciones que tuvimos en ese momento.

En el uso del computador el estudiante puede aprender manipulando el mouse, el monitor, teniendo interactividad tanto con el software como con el hardware.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

**GUÍA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO
DE ACTIVIDADES EN EL CUADERNO DE
TRABAJO DE MATEMÁTICA DEL
SÉPTIMO GRADO**



Autor:
Paulino Arístides Muñoz
Reyes

Tutor:
Msc. Yuri Ruíz Rabasco

Período Lectivo:
2014 - 2015

INTRODUCCIÓN

La finalidad de esta guía didáctica de Matemática en la educación es construir los fundamentos del razonamiento lógico-matemático en los niños y niñas de esta etapa, y no únicamente la enseñanza del lenguaje simbólico-matemático. Sólo así podrá la educación cumplir sus funciones formativa desarrollando las capacidades cognitivo, abstracción e instrumental permitiendo posteriores aprendizajes tanto en el área de Matemática como en otra área, posibilitando la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Los aprendizajes matemáticos se logran cuando el estudiantado elabora abstracciones matemáticas a partir de obtener información, observar propiedades, establecer relaciones y resolver problemas concretos. Para ello es necesario traer al aula situaciones cotidianas que supongan desafíos matemáticos atractivos y el uso habitual de varios recursos y materiales didácticos para ser manipulados por el educando. Un aspecto importante del desarrollo de esta habilidad es la comprensión de la relación de todas sus partes, imprescindible para los conceptos de suma, resta, multiplicación y la división, entre otros ejercicios.

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en esta etapa debe incluirse en todas las actividades y orientarse a su utilización como recurso habitual en una nueva manera de aprender de forma autónoma, facilitándole al estudiante la posibilidad de buscar, observar, analizar, experimentar, comprobar y rehacer la información, o como instrumentos de consulta e investigación, comunicación e intercambio. Para ello es necesario utilizar actividades, en soporte digital, diseñadas con criterios didácticos y múltiples alternativas pedagógicas que permitan a los estudiantes la interactividad e interacción social con la finalidad que responda a sus necesidades de aprendizaje y que resulten útiles y aplicables. Por medio de esta guía los estudiantes podrán realizar cada una de las actividades del cuaderno de trajo, la misma que permitirá desarrollar con el debido proceso y empleando los recursos tecnológicos.

ESTRUCTURA

La Guía Didáctica para el desarrollo de actividades en el cuaderno de trabajo de séptimo grado de Matemática consta de:

1. Portada
2. Introducción
3. Metodología de la guía

Actividad I

4. Objetivo:

Operar con números naturales utilizando la calculadora, para resolución de problemas en la vida cotidiana de su entorno.

5. La calculadora como recurso tecnológico para cálculos matemáticos.

6. Evaluación. Resolución de problemas.

Actividad II

7. Objetivo:

Comprender informaciones en diversas tablas de datos estadísticos, para representarlo en diagramas de barras.

8. Uso Del Programa Excel Diagramas de barras.

9. Evaluación. Diagramas de barras y poligonales.

Actividad III

10. Objetivo:

Recocer datos de los colores preferidos por los estudiantes mediante una tabla estadística, para representarlo en diagramas circulares.

11. Diagrama circulares.

12. Evaluación. En una hoja de Excel, ingresa los datos de los colores de preferencia de tus compañeros del aula de clase y represéntalo en diagramas circulares.

Actividad IV

13. Objetivo:

Representar un plano cartesiano mediante la construcción de un geoplano, para formar diferentes figuras geométricas.

14. Construcción de figuras geométricas en el geoplano.

15. Evaluación. Representación de figuras en el geoplano.

Actividad V

16. Objetivo:

Representar en el plano cartesiano las coordenadas mediante dos puntos, para la formación de figuras geométricas.

17. Coordenadas en el plano cartesiano.

18. Evaluación. Ejercicios de coordenadas en el plano cartesiano.

Actividad VI

19. Objetivo:

Conocer el trazo para construir las figuras geométricas en el plano cartesiano por medio de los ejes X Y, para su formación.

20. Trazos de figuras geométricas en el plano cartesiano.

21. Evaluación. Trazos de figuras geométricas en el plano cartesiano.

Actividad VII

22. Objetivo:

Operar con números decimales utilizando la calculadora digital, para resolver ejercicios de cálculos de porcentaje y raíz cuadrada.

23. El uso de decimales en la calculadora.

24. Evaluación. El uso de decimales en la calculadora.

4.7.8. Metodología.

Desarrollo de la Guía

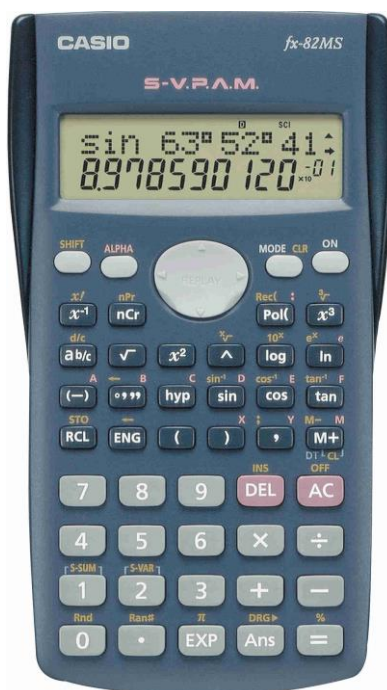
Actividad # 1

Objetivo: Operar con números naturales utilizando la calculadora, para resolución de problemas en la vida cotidiana de su entorno.

La calculadora como recurso tecnológico para cálculos matemáticos.

La calculadora en muchas ocasiones es un recurso que los docentes del área de Matemática utilizan muy poco en la enseñanza sin embargo es una herramienta que se puede aprovechar de manera divertida.

Gracias a la tecnología actualmente podemos encontrar calculadoras que nos ayudan a hacer operaciones básicas de forma rápida que ayudan al buen aprendizaje y desarrollo intelectual de los estudiantes.



A continuación se detallan los procesos de las operaciones básicas para su respectivo uso:

OPERACIONES BÁSICAS:

- Suma, resta, multiplicación y división.
- Decimales.
- Opuesto.
- Paréntesis.

Suma, Resta, multiplicación y división.

Para estas aplicaciones se utilizan las siguientes teclas respectivamente:



Por ejemplo oprimiremos el primer sumando que en este caso será 3 la tecla + enseguida el segundo sumando 7 y finalizaremos con = para que nos dé un resultado 10.

$$3 + 7 = 10$$

Cuando la operación deseada es resta entonces se procede al mismo mecanismo, pero ahora usando la tecla de resta.

$$7 - 3 = 4$$

Si se desea hacer una multiplicación entonces oprimiremos el primer dígito por ejemplo 6 continuamos con el botón para multiplicar después el siguiente dígito suponiendo 8 y para finalizar = 48.

$$6 \times 8 = 48$$

Para dividir primero marcamos el dividendo ejemplificando, 10 seguido por la tecla de división continuamos con el divisor 2 y terminamos con = para obtener el resultado 5.

$$10 \div 2 = 5$$

Decimales.

En esta función haremos uso de la tecla  y la tecla que corresponda a la operación que se desee hacer en la máquina. Por ejemplo:

$$2.5 - 1.3 = 1.2$$

Opuesto.

Para poner el opuesto de un número usaremos la tecla  Ejemplo: Si deseamos efectuar la operación $-7+4$, el procedimiento sería el siguiente: $(-)7+4=$ y la solución obtenida: - 3

$$(-)7 + 3 = -3$$

Paréntesis.

Para abrir y cerrar paréntesis usaremos las teclas  y  Ejemplo: si queremos efectuar la operación $(8-3)5$, el procedimiento sería el siguiente: $(8-3) \times 5$. Y la solución obtenida: 25

$$(8-3) \times 5 = 25$$

POTENCIAS:

- Cuadrado, cubo y otras potencias.

Para calcular potencias usaremos la tecla  Ejemplo: si queremos efectuar la operación: 8 al cuadrado -5, el procedimiento será: $8 \wedge 2 - 5 =$ Y la solución obtenida será: 59. El procedimiento será el mismo para efectuar una operación con una potencia diferente (cubica, cuarta, octava, etc.).

$$8 \wedge 2 - 5 = 59$$

RAÍCES

- Raíz cuadrada, cúbica y otras raíces.

Para operaciones con raíz cuadrada se usará  Oprimiremos el número del que se desea calcular la raíz, por decir 9, más el botón $\sqrt{}$ y la tecla = lo que dará como resultado 3.

$$9 \sqrt{} = 3$$

Cuando queramos entonces una raíz cúbica utilizaremos  seguido de = más el número al que se desea sacar la raíz por ejemplo 8 y obtendremos que esto es 2.

$$8 \sqrt[3]{} = 2$$

Si lo que se desea es alguna otra raíz diferente a las anteriores entonces principiaremos oprimiendo  el número de la raíz (en este caso raíz sexta) 6 continuando con  y después el número de que se quiere obtener la raíz 5 finalizamos con = y tenemos 1.43.

OPERACIONES CON FRACCIONES:

- Recíprocos.
- De decimal a fracción.
- De fracción a decimal.
- Impropias.

Recíprocos

Para obtener el resultado de algún recíproco se utiliza la tecla:  Así al querer obtener el recíproco de 5, se presiona 5 después la tecla x^{-1} e =.

O bien si se quiere un recíproco de una  cantidad diferente a  uno se coloca el número después se oprime la tecla seguida de la tecla para colocar la potencia negativa y después el número cualquiera a la que se vaya a elevar.

De decimal a Fracción.

Para pasar una cantidad decimal a fracción se utiliza la tecla  de la siguiente manera: Se tiene la cantidad “x” por ejemplo .324324324 se presiona la tecla  y automáticamente se convierte a fracción obteniendo 12/37.

De fracción a decimal.

Para convertir una fracción a decimal se utiliza la tecla  de la siguiente manera: Se tiene una cantidad “x” como por ejemplo 4/19 se da clic en la tecla  y automáticamente se cambia la cantidad a decimal obteniendo 0.210526315

Impropias.

Para insertar una fracción impropia se utilizan las teclas.   Se presionan los botones en ese orden, y se procede a escribir los números según su respectivo lugar, y para colocar la cantidad en dicho lugar (numerador o denominador) se usa la tecla.



EVALUACIÓN

Resolución de problemas

1. A un concierto organizado en la casa de la Cultura ecuatoriana asistieron 1400 personas a la localidad de palco, 1200 personas a sillas y 1500 a general. Antes de terminado el concierto abandonaron las instalaciones 600 personas de palco, 450 personas de sillas y 473 de general. ¿Cuántas personas se quedaron hasta el final?

2. En una huerta, el primer día recolectaron 4300 g de tomates, el segundo día 8750 g y el tercero 2500 g. Si gastaron 4250 g en una ensalada y 9500 g en una salsa de tomate, ¿Cuántos gramos de tomates le sobraron?

3. El entrenador de fútbol va a formar equipos con 18 jugadores cada uno. Si en el colegio hay 288 estudiantes, ¿Cuántos equipos podrán formar?

4. María Isabel quiere comprarse un computador que cuesta \$ 1988. Si paga una cuota inicial de \$500 y el resto lo pagará en 12 meses, ¿Cuánto pagará cada mes?

5. Una automovilista condujo a una velocidad de 89 Km por hora durante 2 horas, ¿Cuántos Kilómetros recorrió?

Actividad # 2

Objetivo: Comprender informaciones en diversas tablas de datos estadísticos, para representarlo en diagramas de barras.

Uso Del Programa Excel

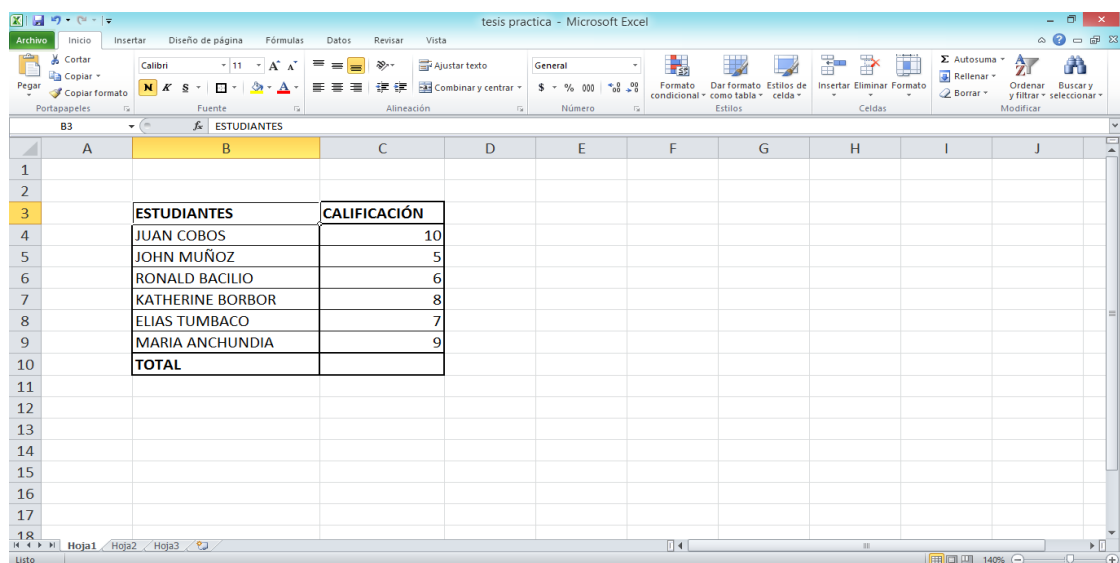
El programa Excel en la actualidad ofrece a sus usuarios más ventajas al trabajar en las hojas de cálculo, ya que facilita el conocimiento sin cometer errores.

Además ahorra tiempo en los procesos al trabajar de manera inteligente, permite el almacenamiento y análisis de datos, y realizarse los cálculos que se desee. De la misma manera permite elaborar gráficos estadísticos para su mejor análisis.

Para poder realizar operaciones básicas y estadísticas de probabilidad en Excel se procede aplicando datos en las celdas, para un mejor entendimiento se procederá con el siguiente ejemplo, detallando el proceso indicado.

Diagrama de barras

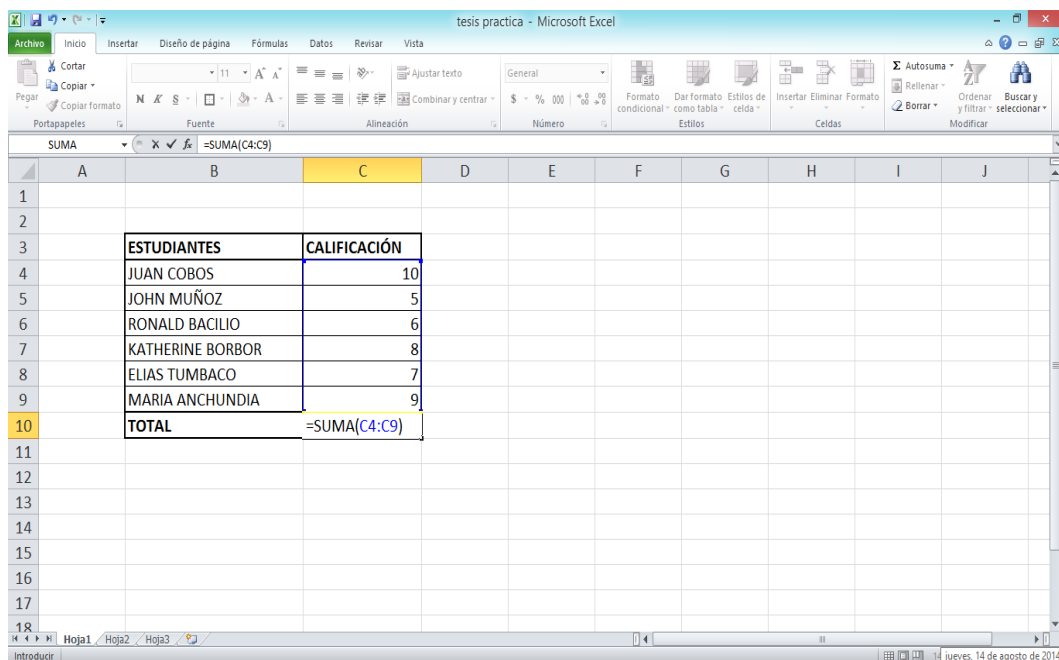
1.- Escribir en una columna la tabla de datos, las opciones del eje de las x (Estudiantes) y en la siguiente columna las opciones o números del eje de las y (Calificación).



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "tesis practica - Microsoft Excel". The spreadsheet has a table with two columns: "ESTUDIANTES" and "CALIFICACIÓN". The data is as follows:

ESTUDIANTES	CALIFICACIÓN
JUAN COBOS	10
JOHN MUÑOZ	5
RONALD BACILIO	6
KATHERINE BORBOR	8
ELIAS TUMBACO	7
MARIA ANCHUNDIA	9
TOTAL	

2.- Se aplica la fórmula de la suma para calcular el total =SUMA (número1, número2....), caso contrario se utiliza la tecla de autosuma Σ .

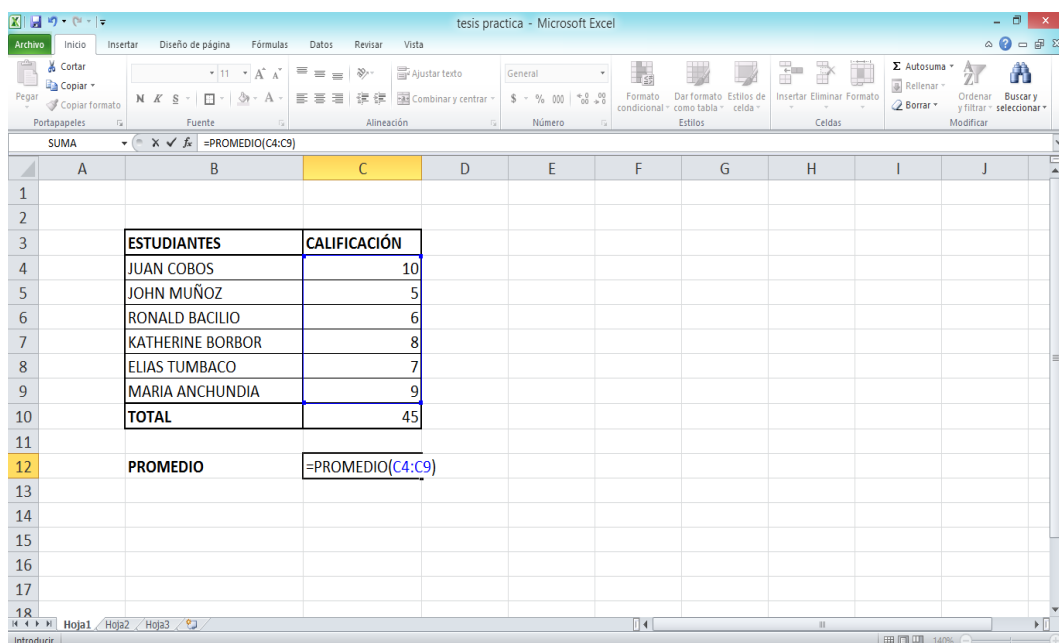


tesis practica - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3		ESTUDIANTES	CALIFICACIÓN							
4		JUAN COBOS	10							
5		JOHN MUÑOZ	5							
6		RONALD BACILIO	6							
7		KATHERINE BORBOR	8							
8		ELIAS TUMBACO	7							
9		MARIA ANCHUNDIA	9							
10		TOTAL	=SUMA(C4:C9)							
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										

Introducir

3.- Para calcular el promedio se procede de una manera similar, pero se utiliza la siguiente fórmula =PROMEDIO (número1, número2....).

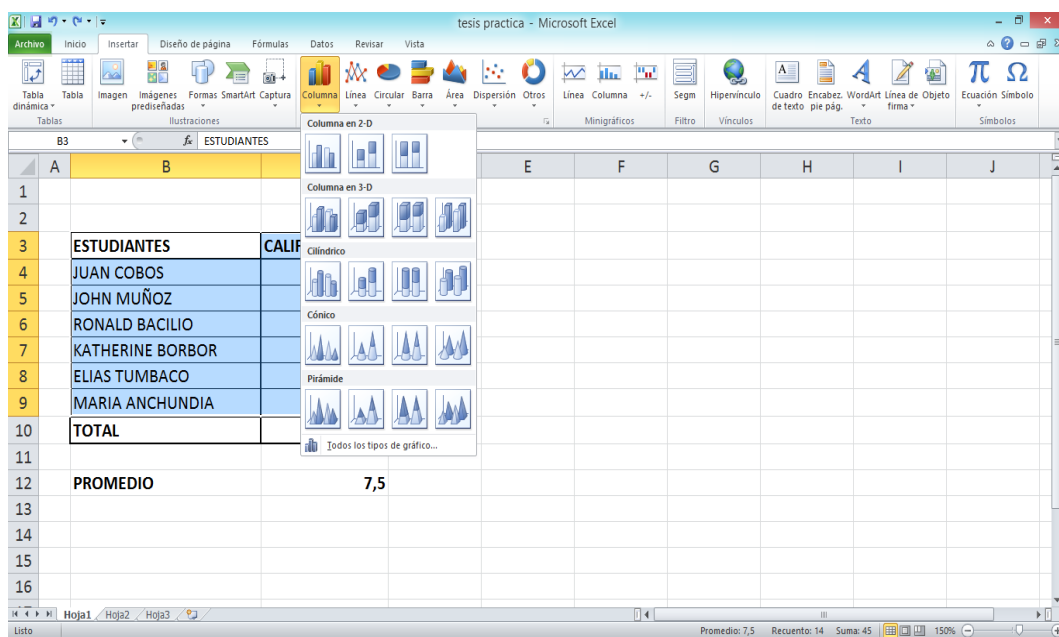


tesis practica - Microsoft Excel

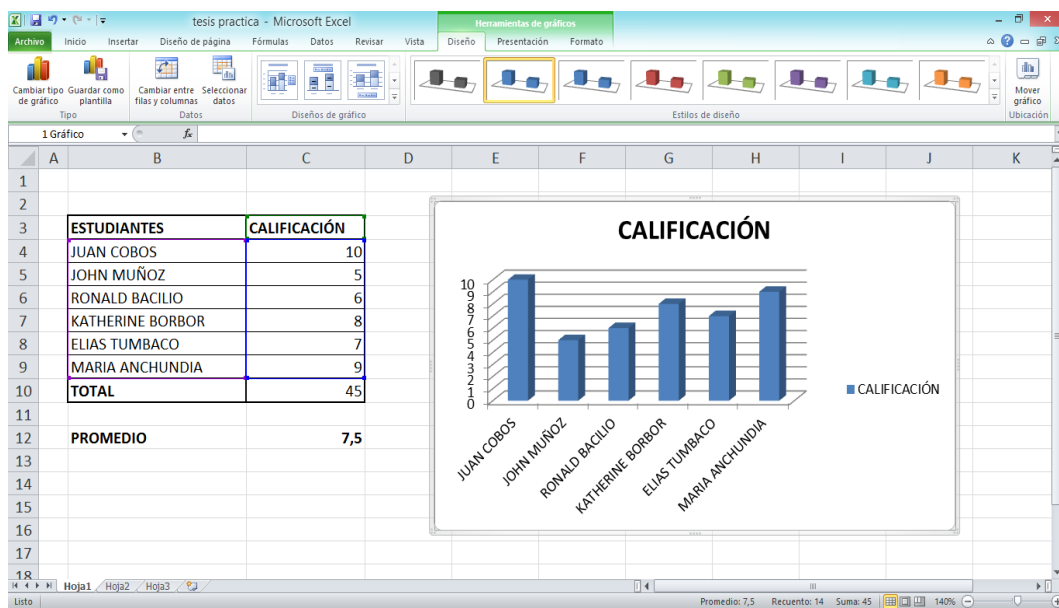
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3		ESTUDIANTES	CALIFICACIÓN							
4		JUAN COBOS	10							
5		JOHN MUÑOZ	5							
6		RONALD BACILIO	6							
7		KATHERINE BORBOR	8							
8		ELIAS TUMBACO	7							
9		MARIA ANCHUNDIA	9							
10		TOTAL	45							
11										
12		PROMEDIO	=PROMEDIO(C4:C9)							
13										
14										
15										
16										
17										
18										

Introducir

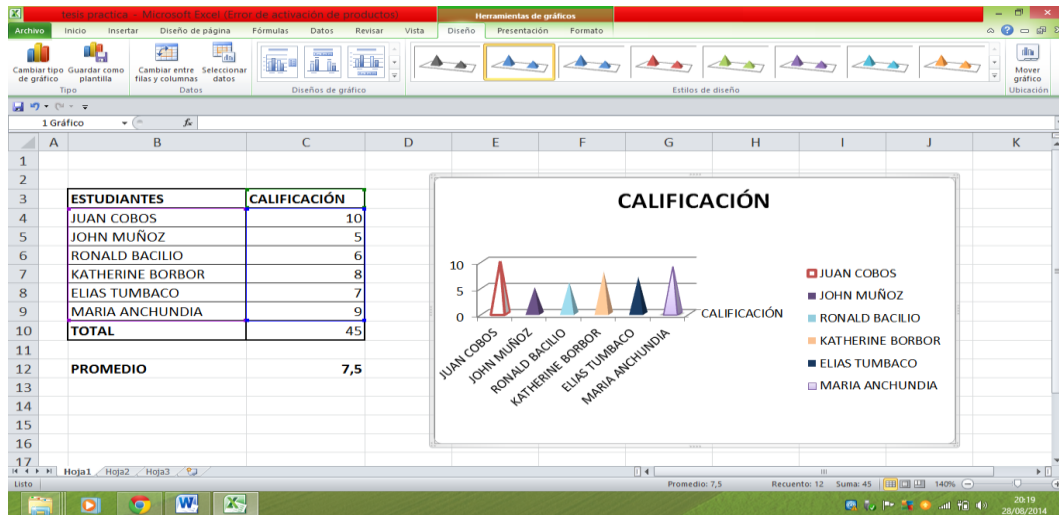
4.- Para realizar los gráficos estadísticos se sombrea los datos que se quiere representar y se escoge la opción insertar gráfico, se puede escoger las siguientes opciones: columna, línea, circular, barra, área, dispersión y otros (en este caso se escogerá columna).



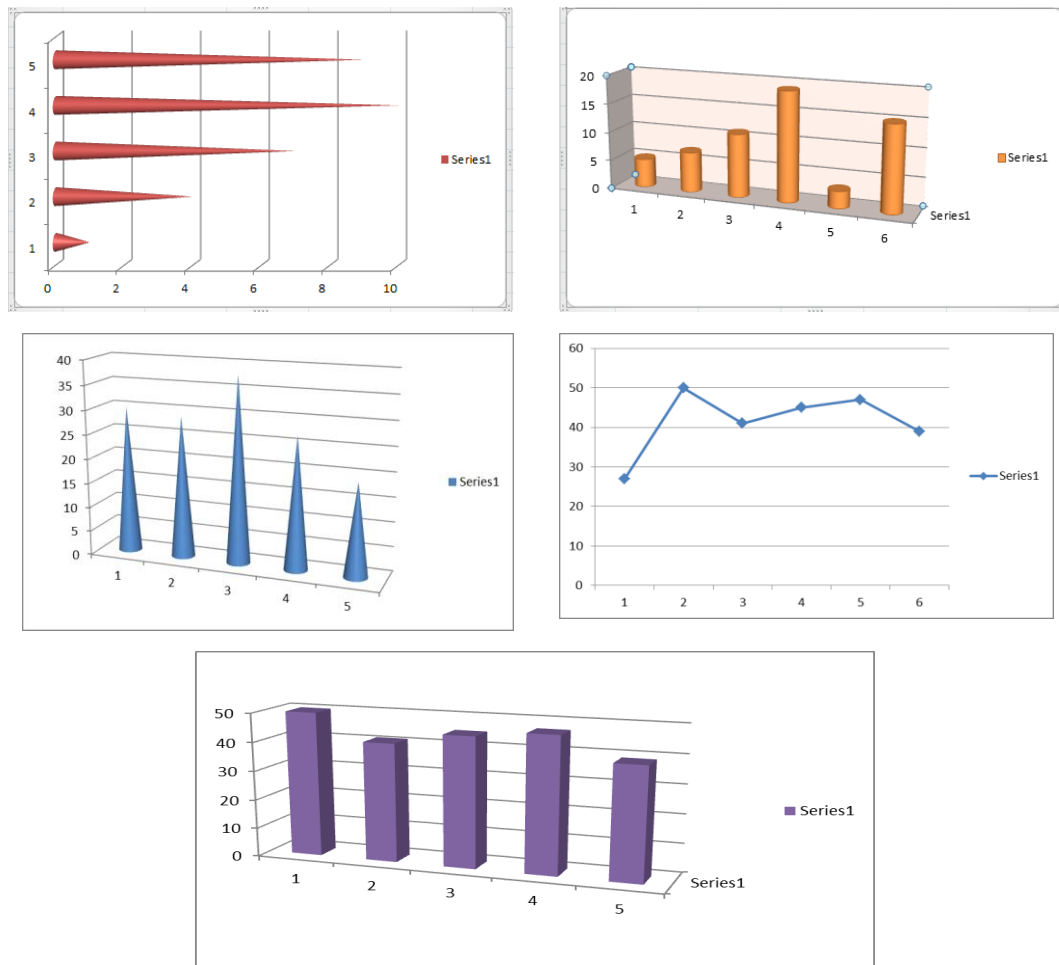
5.- Hacer clic en el modelo que se prefiera y se obtiene el diagrama de escogido.



6.- Este programa permite elaborar los gráficos personalizados, por tal motivo se puede elegir los modelos y colores deseados con la opción formatos y diseños de gráfico.



Modelos de gráficos para representar cuadros estadísticos

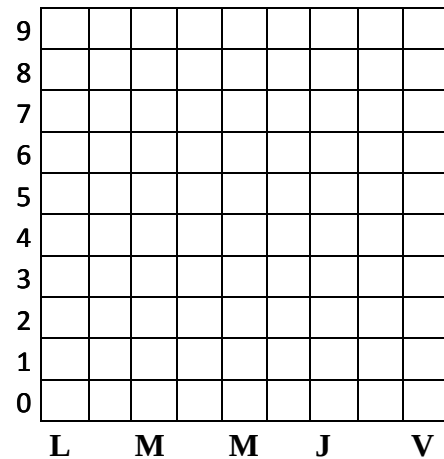


EVALUACIÓN

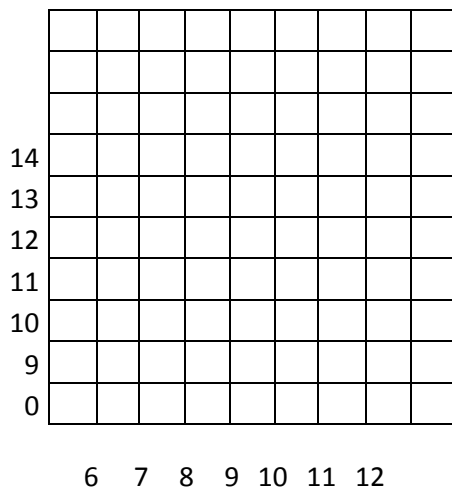
Diagramas de barras y poligonales

1. Completa el diagrama de barras que representa los datos de la tabla.

Número de vehículos vendidos en un concesionario durante una semana	
Día	Número de vehículos
Lunes	5
Martes	7
Miércoles	4
Jueves	3
Viernes	9



2. Elabora el diagrama poligonal correspondiente a la información de la tabla.



Registro de la temperatura en las primeras horas del día en una ciudad	
Hora	Temperatura(°C)
6 a.m	10
7 a.m	11
8 a.m	9
9 a.m	12
10 a.m	14

Actividad #3

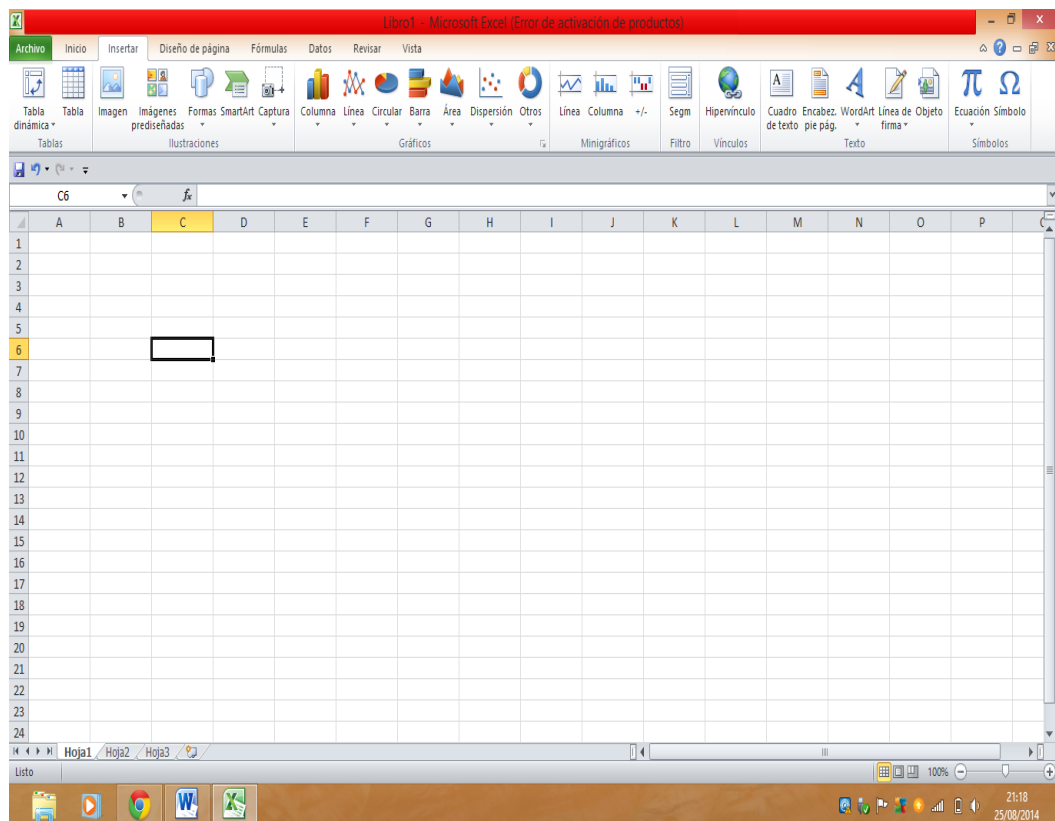
Objetivo: Recoger datos de los colores preferidos por los estudiantes mediante una tabla estadística, para representarlo en diagramas circulares.

Diagrama circulares

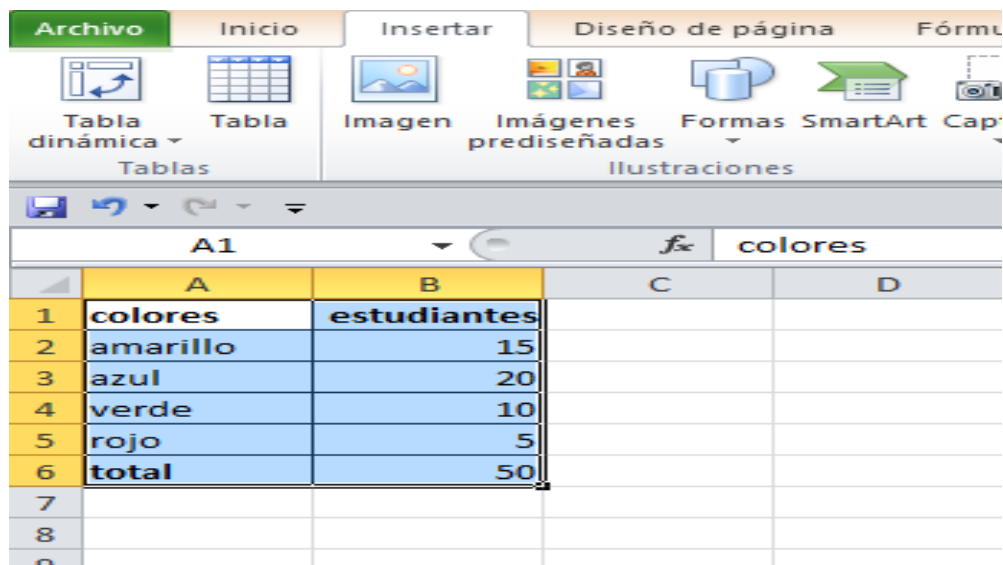
En una hoja de Excel, ingresa los datos de los colores de preferencia de tus compañeros del aula de clase.

Instrucciones

1. Haz clic en "Inicio" y "Todos los programas". Presiona la carpeta "Microsoft Office" y "Microsoft Excel" para abrir el programa.



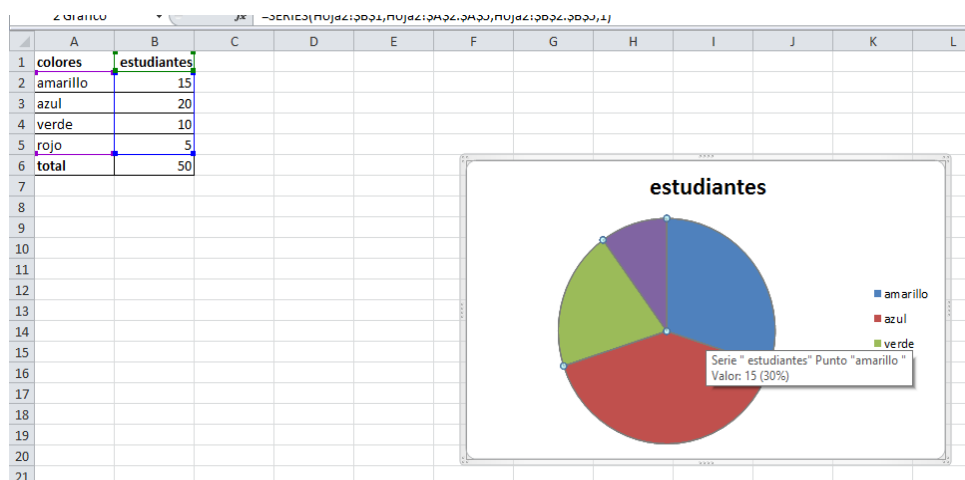
2. Crea una hoja de cálculo de dos columnas con los datos del gráfico del diagrama circular. Escribe los nombres de los datos en la columna "A". Ingresa los valores de porcentaje de los datos en la columna "B". Haz clic en "Guardar" y guarda la hoja de cálculo.



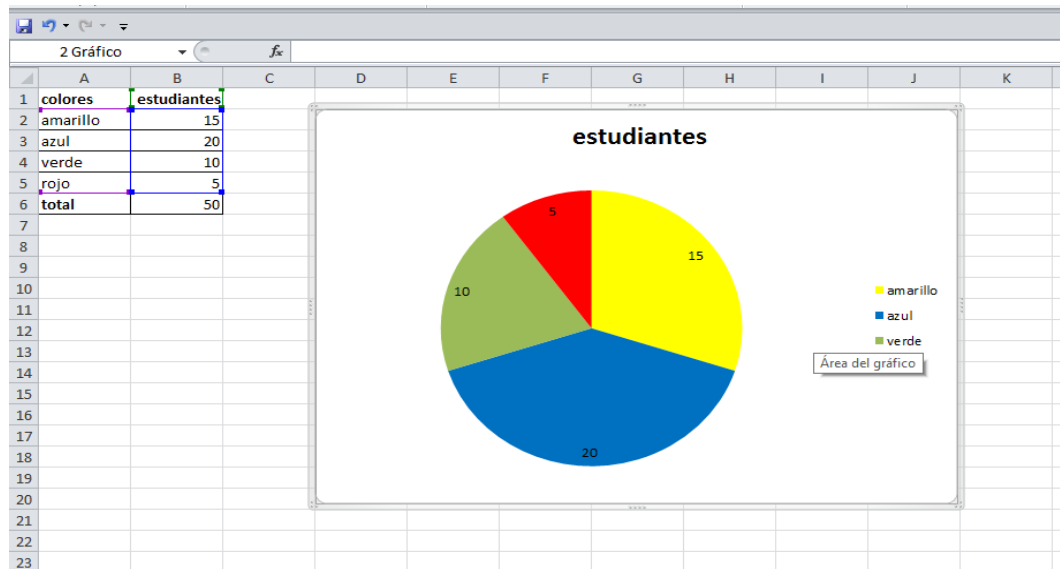
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the ribbon set to 'Insertar'. Below the ribbon, a data table is visible with the following content:

	A	B	C	D
1	colores	estudiantes		
2	amarillo	15		
3	azul	20		
4	verde	10		
5	rojo	5		
6	total	50		
7				
8				
9				

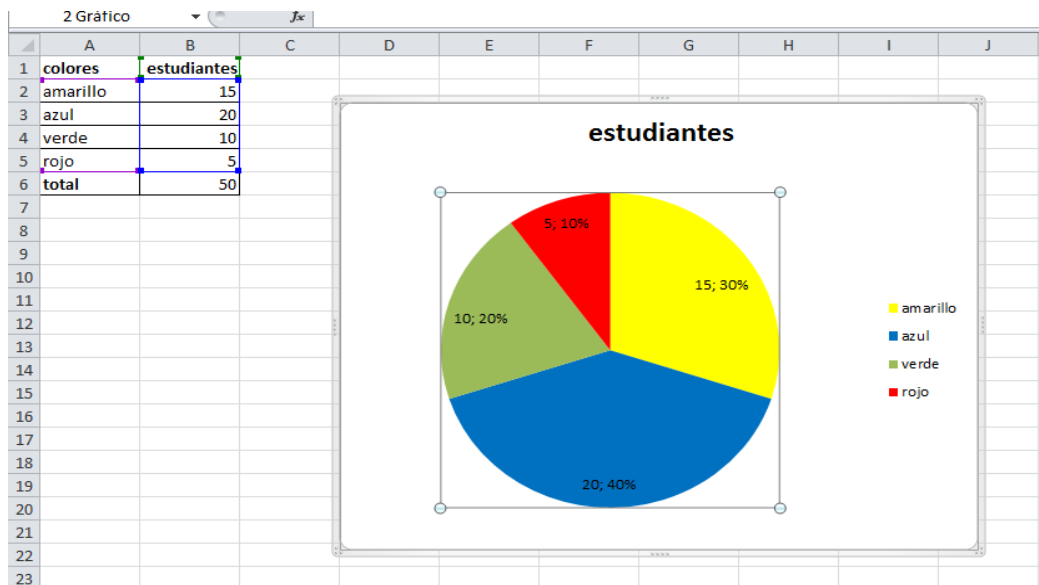
3. Haz clic en la primera celda debajo de la columna "A" y arrastra el mouse hasta que todas las celdas con los datos estén seleccionadas. Presiona la solapa "Insertar". Haz clic en "Diagramas" en el grupo "Gráficos". Presiona el estilo de gráfico de diagramas que desees.



4. Pasa tu mouse sobre el área principal del gráfico de diagrama y haz clic derecho. Presiona "Agregar etiquetas de datos" desde el menú desplegable. Haz clic derecho nuevamente y esta vez selecciona "Formatear series de datos" desde el menú desplegable.



5. Marca el cuadro al lado de "Porcentaje" debajo de "La etiqueta contiene" en el cuadro de diálogo "Formatear etiquetas de datos". Presiona "Cerrar". Los porcentajes aparecen en el gráfico de los diagramas circulares.



http://www.ehowenespanol.com/grafico-porcentaje-torta-excel-como_182930/

EVALUACIÓN

1. En una hoja de Excel, ingresa los datos de los colores de preferencia de tus compañeros del aula de clase y represéntalo en diagramas circulares.

COLORES	ESTUDIANTES
amarillo	15
azul	20
verde	10
rojo	5
TOTAL	



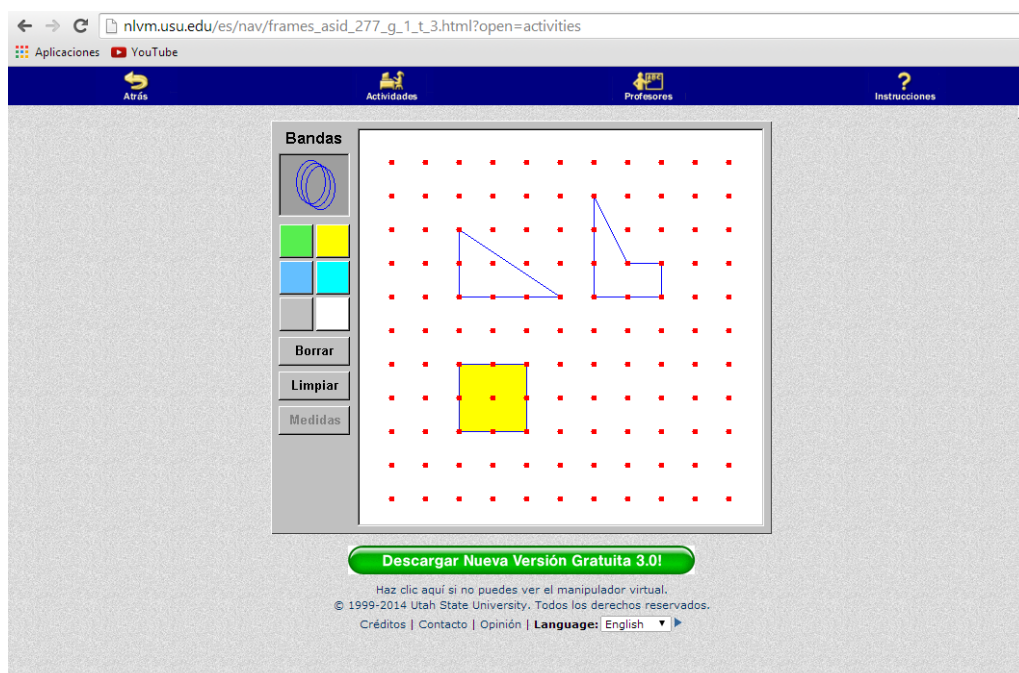
Actividad # 4

Objetivo: Representar un plano cartesiano mediante la construcción de un geoplano, para formar diferentes figuras geométricas.

Construcción de figuras geométricas en el geoplano

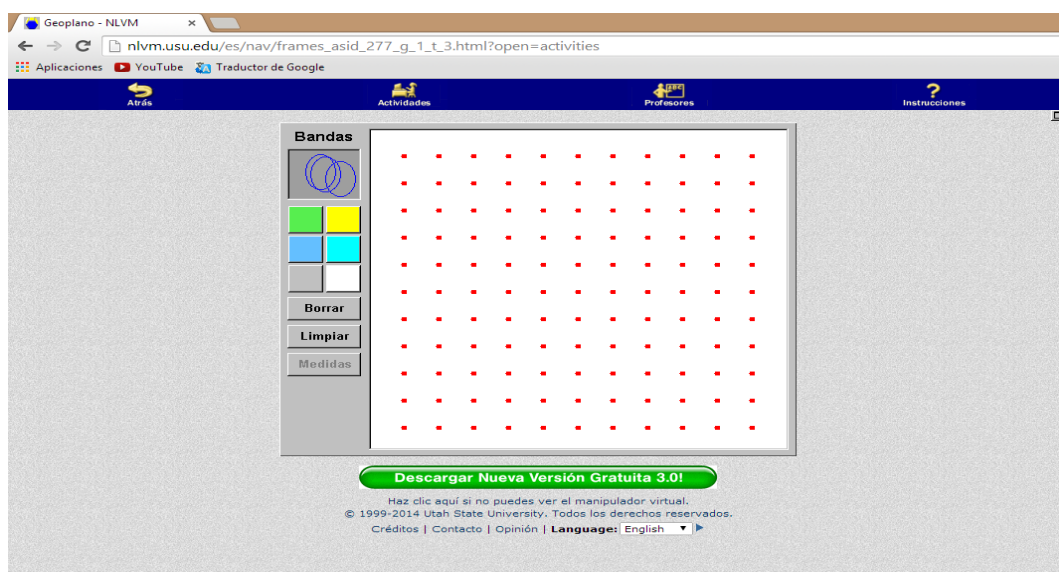
El geoplano es un recurso didáctico matemático manipulativo que permite trabajar con facilidad los procesos de enseñanza aprendizaje del manejo de planos cartesianos y el estudio de conceptos geométricos; además permite que los estudiantes experimenten y construyan figuras de manera creativa.

Gracias a las Tic se puede encontrar de manera virtual en el siguiente enlace http://nlvm.usu.edu/es/nav/frames_asid_277_g_1_t_3.html?open=activities un juego que permite aprender de manera creativa y divertida la elaboración de figuras geométricas. Además es muy fácil de utilizar ya que se pueden evidenciar las instrucciones de su uso y se puede obtener diferentes medidas de los gráficos elaborados con sus respectivos colores.

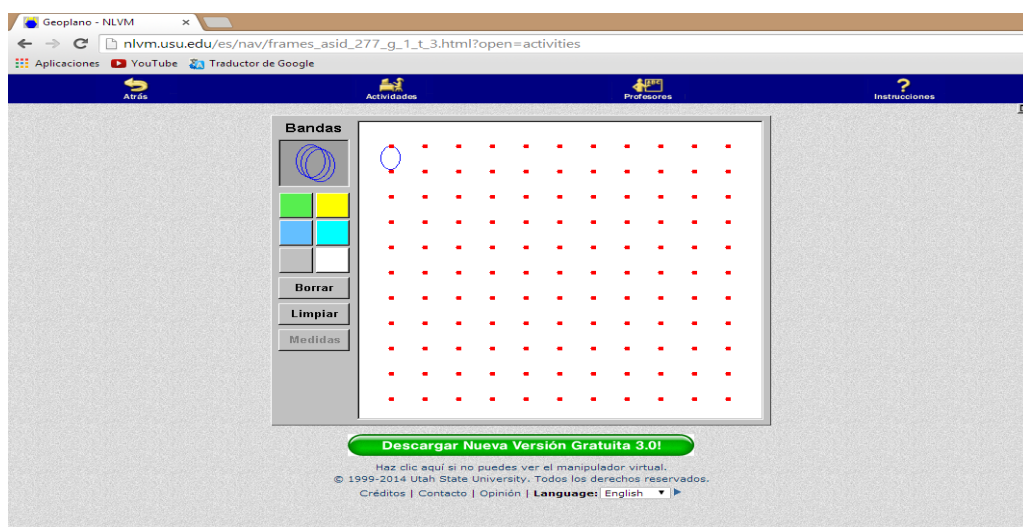


Este geoplano consiste en un tablero con muchas estacas clavadas en él. Las figuras geométricas se crean usando bandas elásticas alrededor de las estacas. Para añadir las bandas elásticas al geoplano se procede de la siguiente manera:

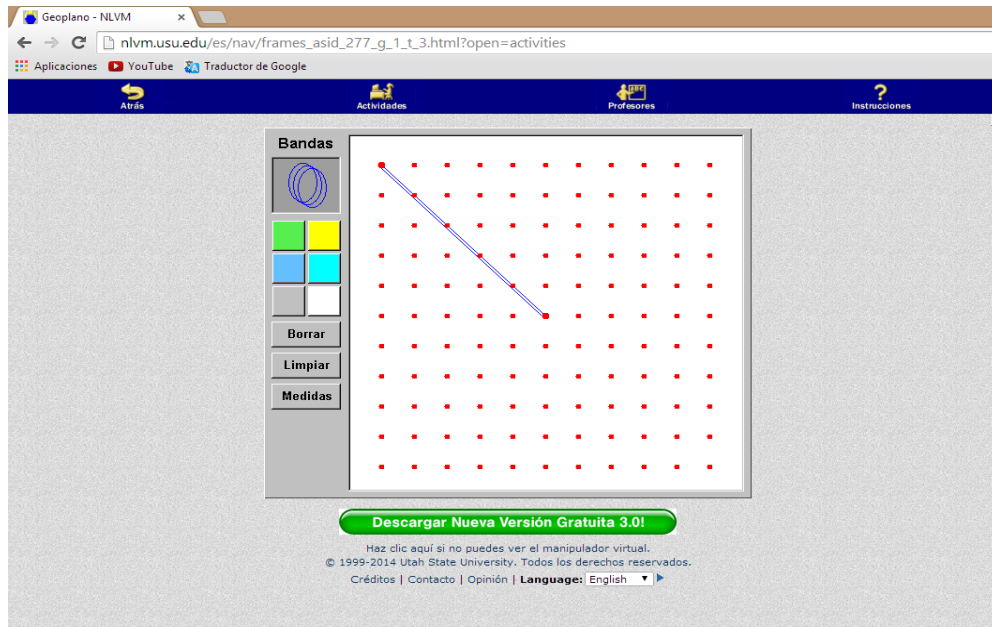
1.- Haz clic - y deja presionado el botón del ratón (mouse) - en el cuadro de las bandas que está en la esquina superior izquierda. Una banda elástica (geobanda) aparecerá debajo del puntero.



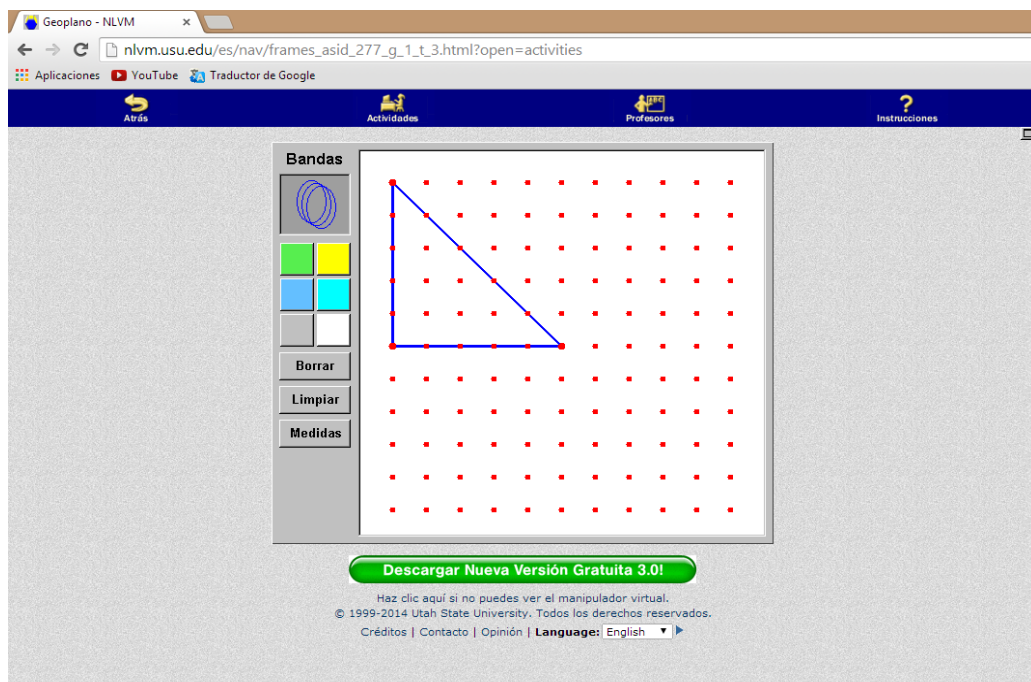
2.- Arrastra la banda hasta una estaca en el geoplano y suelta el botón del ratón (mouse). La parte superior de la banda se sujetará a la estaca.



3.- Mueve la banda a una estaca diferente haciendo clic y arrastrando la mitad superior de la banda.

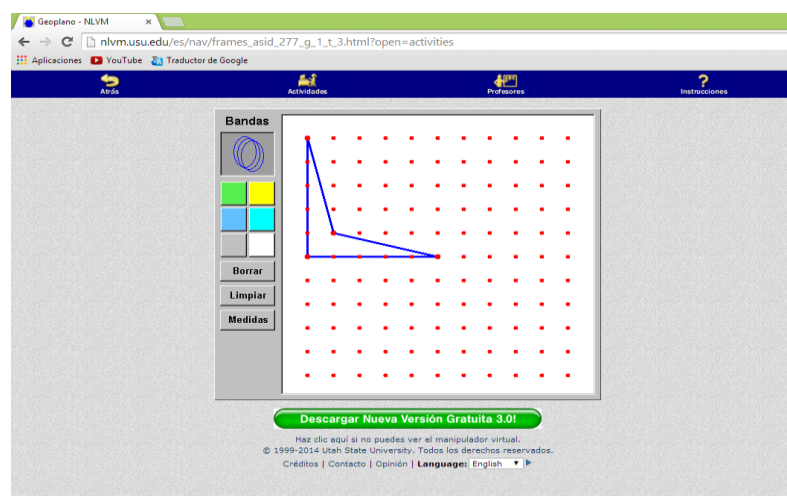


4.- Coloca la otra mitad de la banda a otra estaca haciendo clic y arrastrando la mitad inferior de la banda.



Conectar una banda a otras estacas

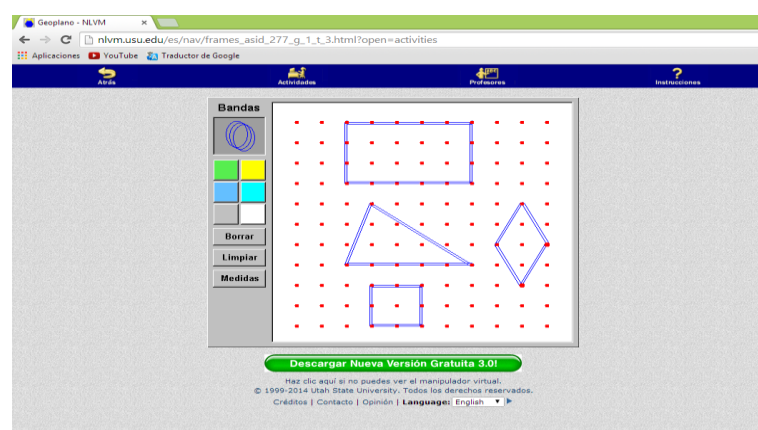
1. Haz clic - y deja presionado el botón del ratón (mouse) - en el punto medio de la banda. Un punto nuevo aparecerá en la banda. Arrastra el punto hasta la estaca en donde quieres conectar la banda. Después puedes dejar de presionar el botón del ratón (mouse). La banda quedará conectada a la estaca.



Crear figuras cerradas

Una figura cerrada es una figura en la cual los extremos de todos sus lados se conectan con otros lados. Para crear una figura cerrada:

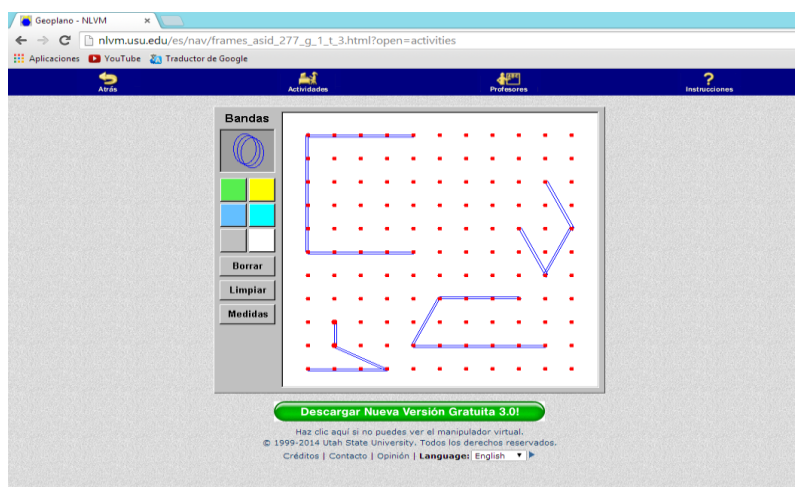
1. Usa una banda y conéctala a tres o más estacas.



Crear figuras abiertas

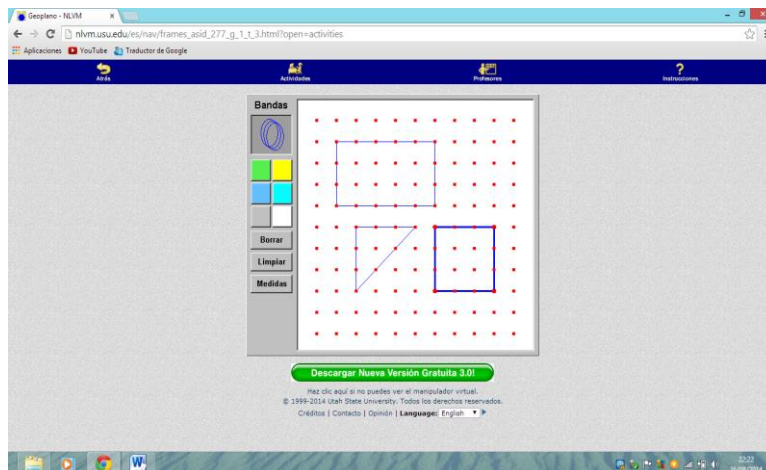
Una figura abierta es una figura en la cual al menos uno de sus lados no se une a otros lados. Por ejemplo: una línea, un ángulo o múltiples ángulos. Para crear una figura abierta:

1. Usa una o más bandas para crear una figura en la cual sus extremos no se unen.

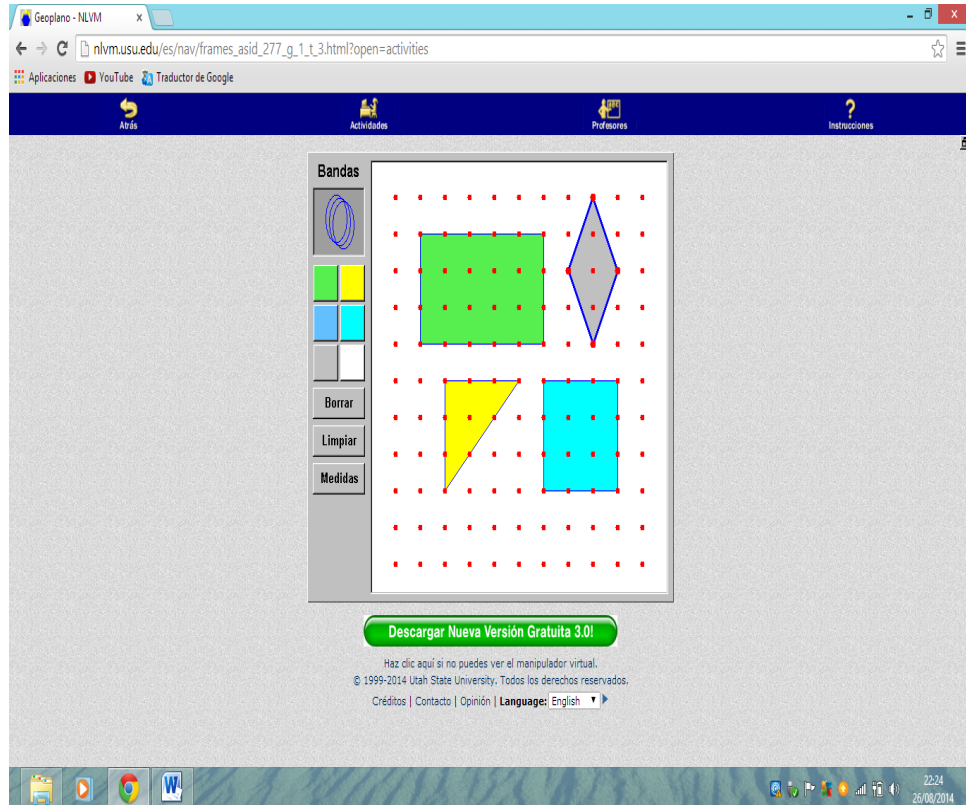


Colorear el área interior de una banda

1. Selecciona la figura que quieres colorear haciendo clic en uno de sus lados o esquinas. Los lados de la figura cambiarán a color azul para indicar que la figura ha sido seleccionada.



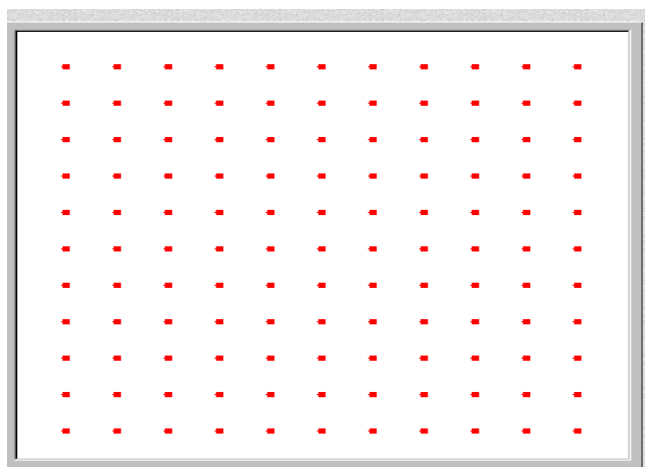
- Después de seleccionar la figura, haz clic en uno de los cuadro. El color de la figura seleccionada cambiará al color seleccionado.



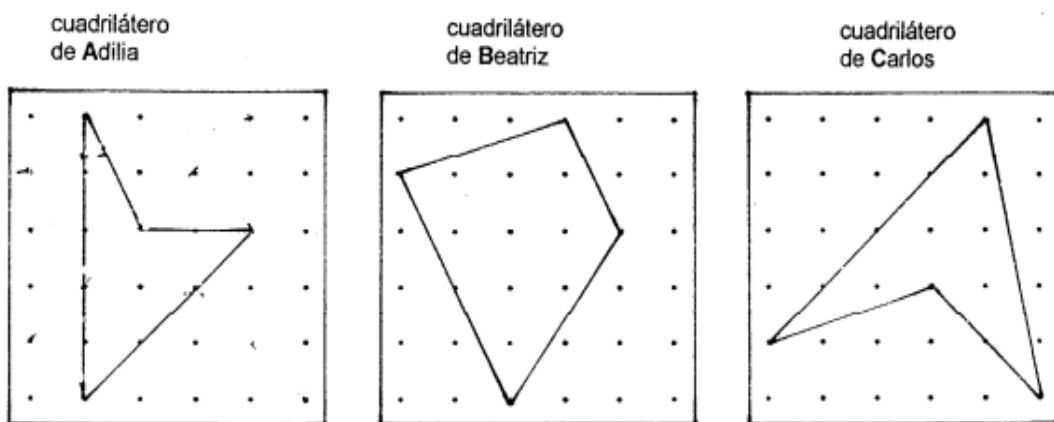
EVALUACIÓN

REPRESENTACIÓN DE FIGURAS EN EL GEOPLANO

1. Maribel elaboró un geoplano y con una liga formó una figura. Si las coordenadas en las que ubicó las ligas son $(3, 3)$; $(3, 7)$; $(7, 7)$ y $(10, 3)$, ¿Qué figura que formó Maribel?



2. Tres alumnos de quinto grado, Adilia, Beatriz y Carlos, construyeron cuadriláteros en sus respectivos geoplanos. Luego Rodrigo construyó esos tres cuadriláteros en su geoplano y así pudo descubrir el número de puntos comunes a los tres polígonos. ¿Cuál es ese número de puntos comunes?



Actividad # 5

Objetivo: Representar en el plano cartesiano las coordenadas mediante dos puntos, para la formación de figuras geométricas.

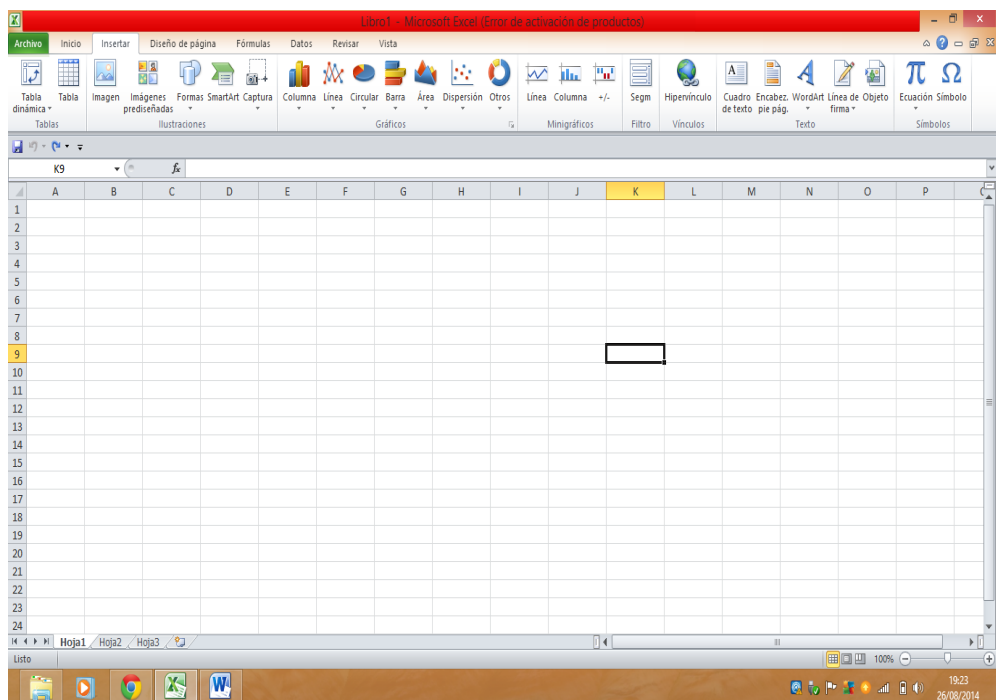
Coordenadas en el plano cartesiano

El plano cartesiano está formado por dos rectas perpendiculares, una horizontal o eje X y una vertical o eje Y, El origen (o) es el punto de intercepción de las dos rectas, Sirve entre otras, para representa una región plana, que puede ser dibujado en varias escalas en un par ordenado el primer valor corresponde al eje X y el segundo valor al eje Y.

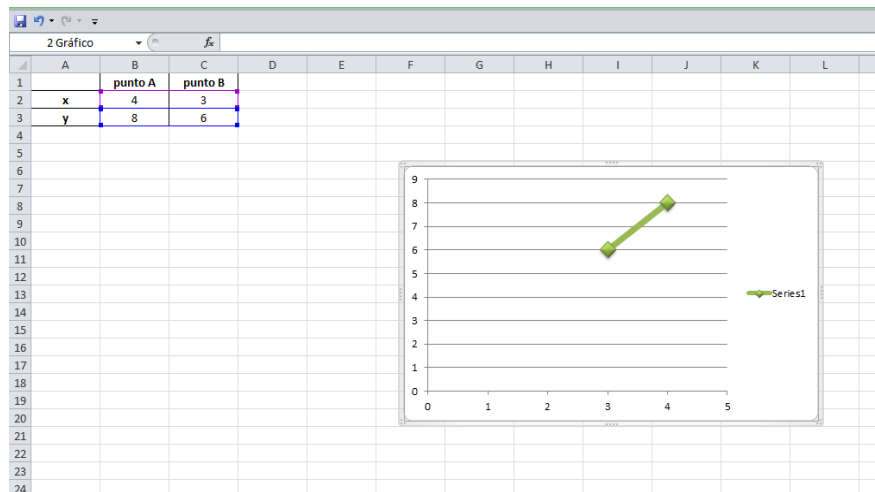
Un punto en el plano cartesiano se representa por p (X, Y)

Instrucciones

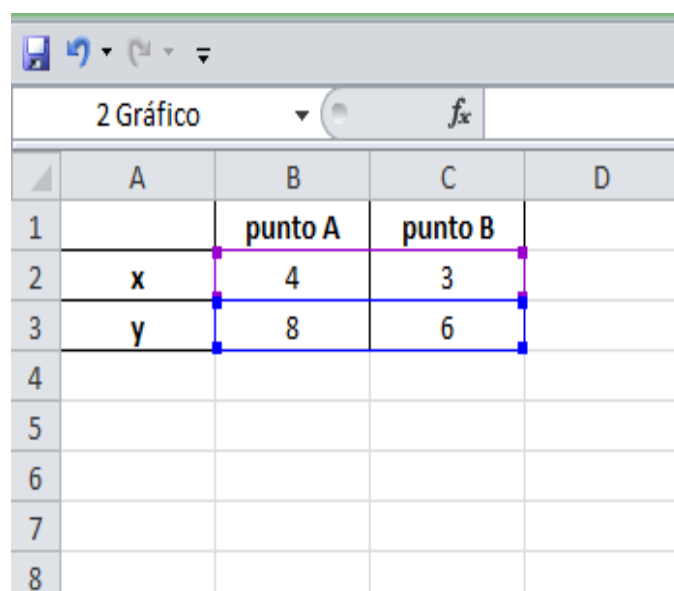
1. Lo primero que hay que hacer es abrir el programa.



- Después poner dos puntos con sus coordenadas como lo muestra la imagen.



- Luego se selecciona las coordenadas, te vas a la barra de opciones seleccionas insertar y después en dispersión, es otra forma de gráfica, y a continuación se tendrá que ver así.



<http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/13056266/Crear-Plano-Cartesiano-en-Microsoft-Excel.html>

EVALUACIÓN

COORDENADAS EN EL PLANO CARTESIANO

1. Ubica los puntos en el plano cartesiano. Une los puntos A, B, C y A. Luego realiza el mismo proceso con los puntos E, F, H, G y E. Escribe el nombre de las figuras que se forman.

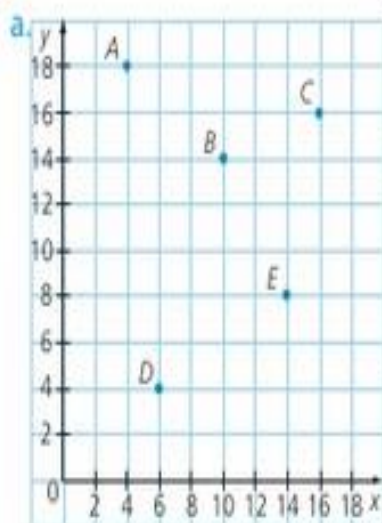


A (2, 3)	E (6, 4)
B (5, 4)	F (6, 6)
C (4, 6)	G (8, 7)
D (1, 5)	H (8, 3)

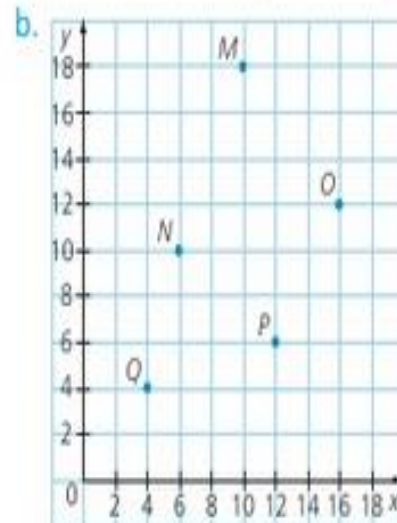
a. Los puntos A, B, C y D forman un

b. Los puntos E, F, G y H forman un

2. Escribe las coordenadas correspondientes a cada uno de los puntos dados.



A (—, —)
B (—, —)
C (—, —)
D (—, —)
E (—, —)



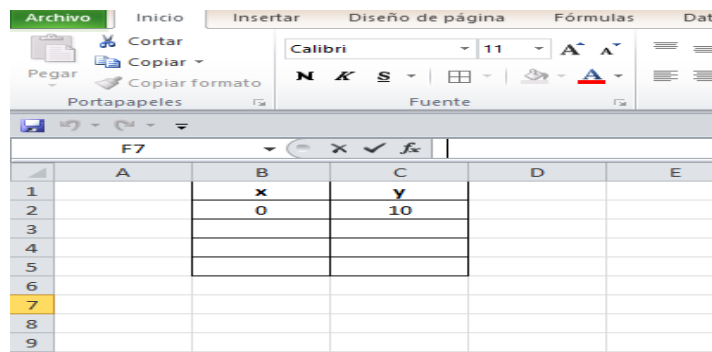
M (—, —)
N (—, —)
O (—, —)
P (—, —)
Q (—, —)

Actividad # 6

Objetivo: Conocer el trazo para construir las figuras geométricas en el plano cartesiano por medio de los ejes X Y, para su formación.

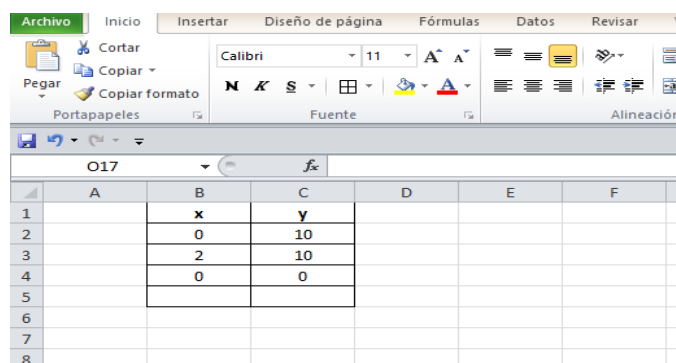
Trazos de figuras geométricas en el plano cartesiano

1. Crea una lista de números que servirán como valores para X. Por ejemplo, crea una tabla con una columna para los valores X y una columna para los valores Y. Comienza con los valores de 0 a 10 para X.



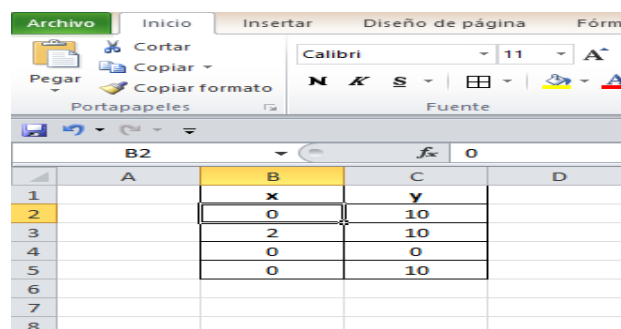
	A	B	C	D	E
1		x	y		
2		0	10		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

2. Introduce los valores X en la ecuación. Por ejemplo, si la ecuación es $2x + y = 10$, sustituye X por 0 introduciendo el valor de la siguiente forma: $2(0) + y = 10$. Realiza una operación matemática simple (una multiplicación o división) para encontrar el valor de y, que en este caso es 10. Las coordenadas son (0,10). Continúa introduciendo diferentes valores para X. Después de que hayas encontrado unas cuantas coordenadas, tendrás ubicaciones que podrás trazar en el papel cuadrículado.



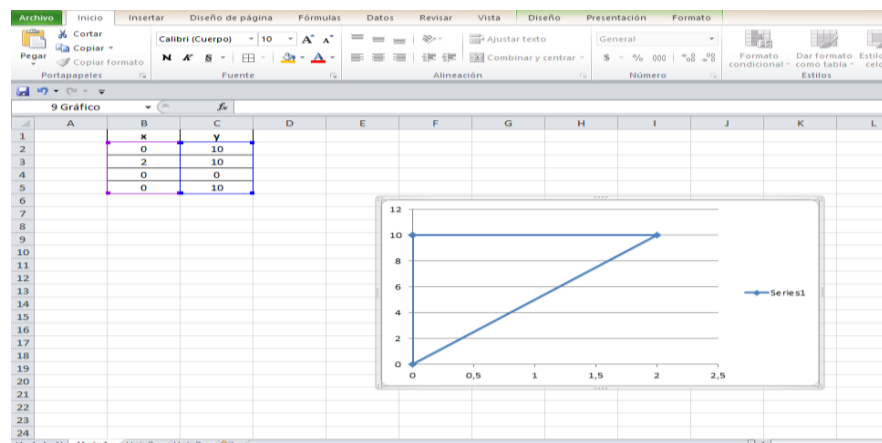
	A	B	C	D	E	F
1		x	y			
2		0	10			
3		2	10			
4		4	0			
5						
6						
7						
8						

3. Crea una línea horizontal X y una línea vertical Y en el papel cuadriculado. El punto en el que los ejes X y Y se intersectan es la coordenada (0,0). A la derecha del eje X se encuentran los números positivos y a la izquierda del mismo están los números negativos. En la parte superior del eje Y (parte superior de la página) se encuentran los números positivos, mientras que en la parte inferior del mismo (parte inferior de la página) están los números negativos. Algunas veces es útil etiquetar los puntos en los ejes X y Y.



	A	B	C	D
1		X	Y	
2		0	10	
3		2	10	
4		0	0	
5		0	10	
6				
7				
8				

4. Comienza a trazar puntos en tu gráfica. Por ejemplo, si quisieras trazar la coordenada (0,10), tendrías que encontrar el valor 0 en el eje X y luego desplazarte hacia arriba hasta el valor 10 en el eje Y. Marca el lugar o intersección con un punto. Siempre busca el valor del eje X primero y luego el valor del eje Y. Después de hacer lo anterior, podrás ver el lugar en el que dichos valores se intersectan en la gráfica.



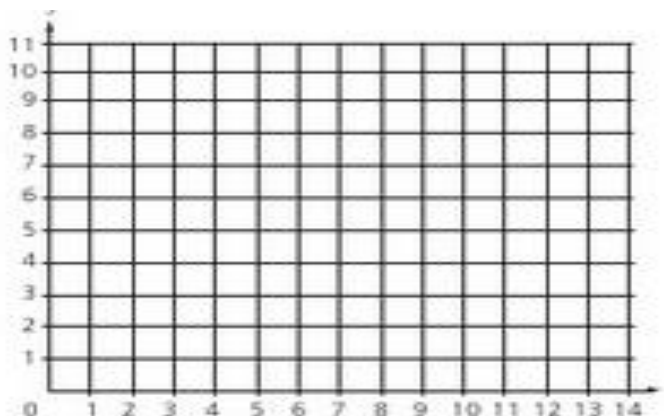
http://www.ehowenespanol.com/graficar-puntos-como_57159/

EVALUACIÓN

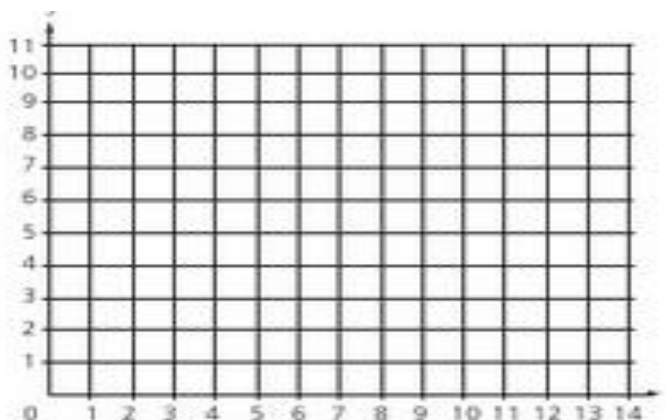
TRAZOS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS EN EL PLANO CARTESIANO

1. Elena localizó en un plano cartesiano, el sendero que acababa de recorrer y comprobó que forma un paralelogramos con los vértices en los puntos: $(3,2)$; $(3,8)$; $(13,2)$ y $(13,8)$. Traza el recorrido de Elena. Identifica el paralelogramo.

- Sitúa en el plano, los puntos de los vértices del sendero.
- Une consecutivamente los puntos dibujados. Después, colorea la superficie que encierran.
- El paralelogramo es un _____.



2. Une los puntos consecutivamente. Después, colorea la superficie que se forma en los puntos: $(3,3)$; $(3,7)$; $(7,7)$; $(10,3)$.



Actividad #7

Objetivo: Operar con números decimales utilizando la calculadora digital, para resolver ejercicios de cálculos de porcentaje y raíz cuadrada.

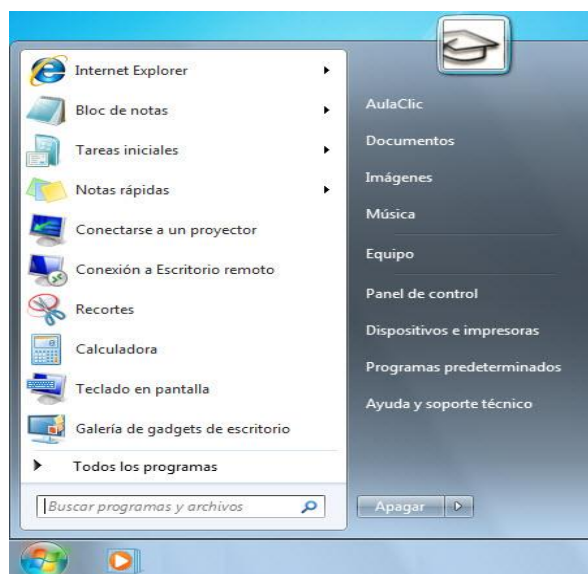
El uso de decimales en la calculadora

La calculadora permite efectuar cálculos sencillos como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. La calculadora también dispone de las funciones avanzadas propias de las calculadoras de programación, científicas y estadísticas.

Las operaciones se pueden realizar haciendo clic en los botones de la calculadora o escribiendo los cálculos con el teclado. También puede usar el teclado numérico para escribir números y operadores; para ello, presione Bloq Núm. Para obtener más información acerca del uso del teclado con la calculadora, consulte Métodos abreviados de teclado.

Instrucciones

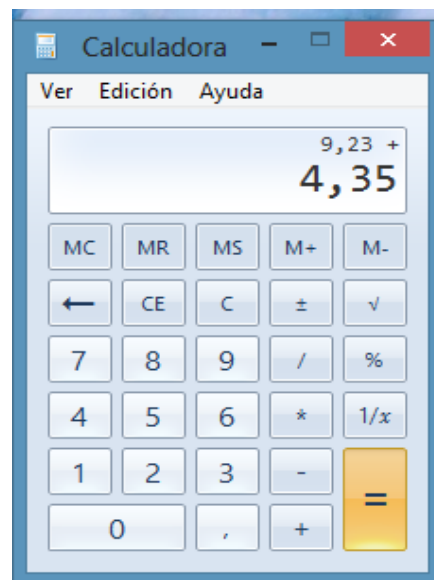
1. Para abrir la Calculadora, haga clic en el botón **Inicio** . En el cuadro de búsqueda, escriba **Calculadora** y, a continuación, en la lista de resultados, haga clic en **Calculadora**.



- Haga clic en el menú **Ver** y, a continuación, en el modo que desee. Cuando cambie entre modos, se eliminará el cálculo actual. Se conservarán el historial de cálculos y los números almacenados por las teclas de memoria.



- Haga clic en las teclas de la calculadora para realizar el cálculo que desee.

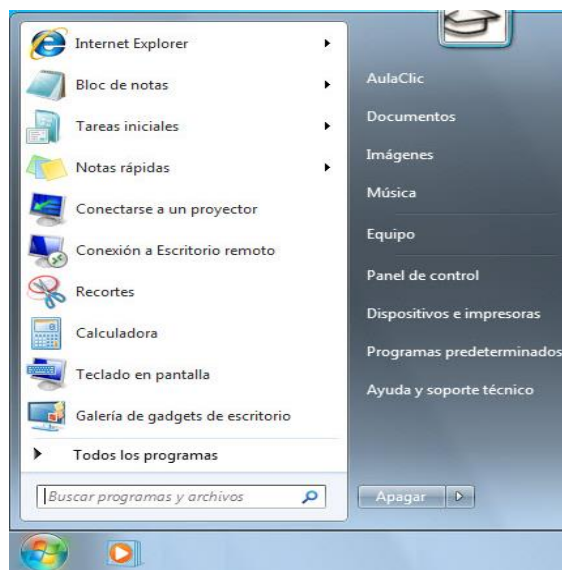


<http://windows.microsoft.com/es-es/windows7/using-calculator>

Cálculo de raíz cuadrada y cúbica

Instrucciones

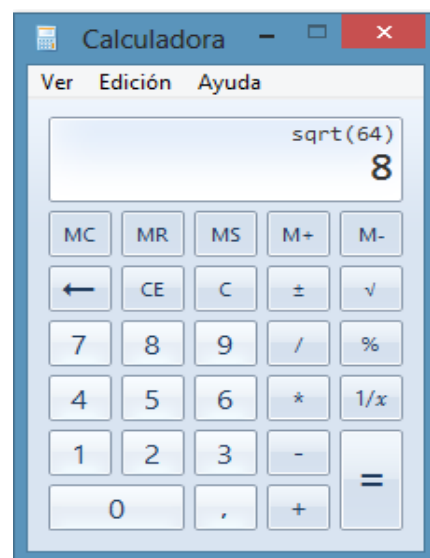
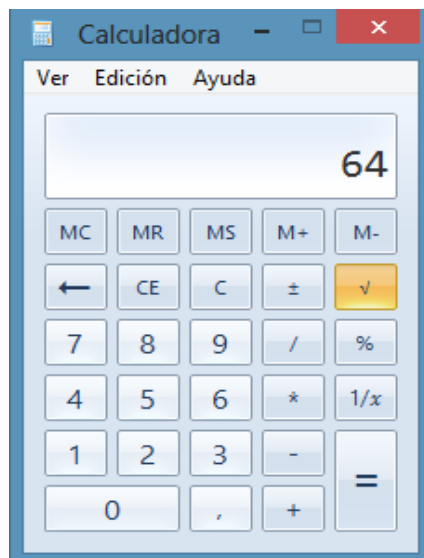
1. Para abrir la Calculadora, haga clic en el botón **Inicio**. En el cuadro de búsqueda, escriba **Calculadora** y, a continuación, en la lista de resultados, haga clic en **Calculadora**.



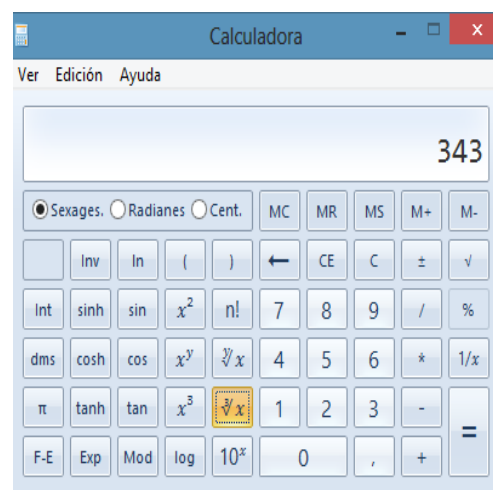
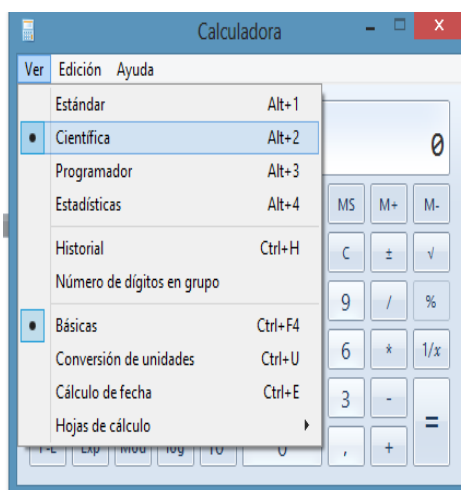
2. Haga clic en el menú **Ver** y, a continuación, en el modo que desee. Cuando cambie entre modos, se eliminará el cálculo actual. Se conservarán el historial de cálculos y los números almacenados por las teclas de memoria.



- Para calcular raíz cuadrada de los números que se desea se presiona la tecla de  y el signo igual, aparecerá el resultado. Ejemplo raíz cuadrada de 64= 8.



- En la raíz cúbica se sigue el mismo proceso, pero se presiona la tecla ver, saldrá la opción **científica** y dar clic. Presiona la tecla de  y el signo igual, aparecerá el resultado. Ejemplo: raíz cúbica de 343=7



<http://www.taringa.net/posts/info/8386415/Raiz-cuadrada-y-cubica.html>

Cálculo de porcentaje

Instrucciones

1. Se abre la calculadora en inicio.



2. Se presiona los botones de la calculadora. Presionar la tecla de  y el valor que se desea calcular. **Ejemplo:** $500 - 20\% = 400$



<http://www.calcularporcentaje.es/>

EVALUACIÓN

EL USO DE DECIMALES EN LA CALCULADORA

1. Completa la tabla utilizando la calculadora.

x	8	11	24	2,6	2,54
98,5					
219,3					
706,25					
784,18					

2. Une cada porcentaje con su valor.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2014

TIEMPO ACTIVIDADES	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Seminario de Proyecto	X	X	X																									
Investigación diagnóstica			X	X	X	X																						
Anteproyecto					X	X																						
Investigación bibliográfica					X	X	X																					
Elaboración del Marco Teórico							X	X	X																			
Elaboración de Marco Metodológico										X	X	X																
Elaboración y aplicación de encuestas										X	X	X																
Tabulación de resultados de encuestas										X	X	X																
Elaboración de la Propuesta											X	X	X	X														
Aplicación de Propuesta															X	X	X	X										
Redacción del Informe																			X	X	X	X						
Tutorías			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
Entrega del Proyecto																				X	X	X	X					
Sustentación de Trabajo de Titulación																								X	X	X	X	

5.1. Recursos:

5.1.1. Institucionales.

N°	Descripción	Costo Unitario	Total
1	Escuela de Educación Básica “José Antonio García Cando”	0.00	0.00
TOTAL			0.00

5.1.2. Humanos.

N°	Descripción	Costo Unitario	Total
1	Tutorías técnicas	0.00	0.00
2	Capacitaciones	0.00	0.00
TOTAL			0.00

5.1.3. Materiales.

DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	TOTAL
- Copias	1500	0,02	30,00
- Especie Valorada	4	1,50	6,00
- Anillados	6	1,20	7,20
- CD	3	1,00	3,00
- Impresiones	5	15,00	75,00
- Resma Hojas A4	4	4,50	18,00
- Esferos	6	0,35	2,10
- Marcador acrílico	10	0,50	5,00
- Empastado	5	8,00	40,00
TOTAL		32,07	186,30

5.1.4. Recursos Tecnológicos.

DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	TOTAL
Laptop	1	620,00	620,00
Impresora láser	1	120,00	120,00
Pen drive	1	10,00	10,00
TOTAL		750,00	750,00

5.1.5. Económicos (presupuesto)

DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	TOTAL
Recursos humanos	-	-
Recursos tecnológicos	750,00	750,00
Recursos materiales	186,30	186,30
TOTAL	936,30	936,30

BIBLIOGRAFÍA

- 1.** Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica (2010) séptimo año del Ministerio de Educación Ecuador.
- 2.** ALCÁNTARA Trapero Dolores. Revista Innovación y Experiencias Educativas (2009)
- 3.** AZINIÁN Herminia. Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas. Ediciones: Noveduc Libros, 2009 Primera Edición, enero del 2009.
- 4.** BARBERO Fenollar Patricia, CONRADO GALLENT FALCÓ. Programación Didáctica Matemáticas Opción B. Editorial Club Universitario, 6/6/2011
- 5.** CACHEIRO González María Luz. Educación Y Tecnología: Estrategias Didácticas Para La Integración De Las Tic. Editorial UNED, 28/5/2014 (Madrid).
- 6.** CANEIRO Roberto, Juan Carlos Toscano, Tamara Diaz. Los desafíos del tic para el cambio educativo.
- 7.** CARRETERO, Mario (2009).Constructivismo y educación, Buenos Aires: Paidós, capítulo I: ¿Qué es la construcción del conocimiento?(pp.17.36).
- 8.** Curso de Pedagogía y Didáctica .Ministerio de Educación del Ecuador ediciones primera diciembre del 2010-segunda marzo 2011.
- 9.** FONOLL SALVADOR JOAQUÍN, JESÚS GARCÍA FERNÁNDEZ, JULIÁN GARCÍA VILLALOBOS, ANTONIO GUERRA ÁLVAREZ, EMMANUELLE GUTIÉRREZ Y RESTREPO, CARMEN JAÚDENES CASAUBÓN, LOÏC MARTÍNEZ NORMAND, RAFAEL ROMERO ZÚNICA. Accesibilidad, TIC y

educación. Ministerio de Educación, 2011. Instituto de Tecnologías Educativas. Gobierno de España.

10. GARCÍA Catalina Cancela. Las Tics en la Educación Primaria. Ediciones: Lulu.com.

11. GARCÍA Jiménez Francisco, M. ÁNGELA RUIZ DE ADANA GARRIDO. Las TIC en la escuela: teoría y práctica. Editorial Club Universitario, 25/2/2013 Área Ciencias Sociales.

12. Guía para Docentes de Matemática #: 7 Ministerio de Educación.

13. HERNÁNDEZ Martín Azucena, SUSANA OLMOS MIGUELÁÑEZ. Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías. Ediciones Universidad de Salamanca (España). Primera Edición: Diciembre 2011.

14. IBANEZ Patricia, Gerardo García. Informática/ Computer Sáciense con enfoque en competencias. Cengage Learning Editores, 16/6/2009

15. JUAN DE PABLOS PONS, MANUEL AREA MOREIRA, JESUS VALVERDE BERROCOSO, JOSE MIGUEL CORREA GOROSPE. Políticas educativas y buenas prácticas con tic. Editorial Grao, 11/11/2010. Primera Edición noviembre 2010. Impreso en España.

16. PEARSON EDUCACIÓN, MÉXICO, 2009 ISBN: 978-970-26-1567-5

17. PERDOMO INTERINO, CLAUDIO ROBERTO (2009).Filosofía de la Educación .Primera edición.

18. RUIZ Palmero Julio. Las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Eduforma. Psicoeduca. Editor: MAD, 2013.

19. SALES Arasa Cristina, El Método Didáctico A Través De Las Tic. Un Estudio De Casos En Las Aulas (2009) EDITOR: Ñau Llibres.

20. VAQUERO Jesús Martin, QUEIRUGA DIOS ARACELY, Utilización de las TIC para la docencia en asignaturas de Matemáticas, Experiencia de Innovación Docente Universitaria (2009). Ediciones Universidad de Salamanca (España). Primera Edición: Febrero 2009.

PÁGINAS DE INTERNET

1. Calcular Porcentaje. Cálculo del tanto por ciento. Recuperado de <http://www.calcularporcentaje.es/>

2. Crear plano cartesiano en Microsoft Excel. Recuperado de <http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/13056266/Crear-Plano-Cartesiano-en-Microsoft-Excel.html>

3. Gabriel Juan, Maldonado Eber, Ordoñez Manuel y Rabanales Oseas (2011) Filósofos más importantes de la historia. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos87/filosofos-mas-importantes-historia/filosofos-mas-importantes-historia.shtml>

4. Luzcando, Lizette. (2009). El programa Excel. Recuperado de http://www.monografias.com/trabajos10/el_prog/el_prog.shtml

5. Manipulador Virtual. Geoplano (1999). Recuperado de http://nlvm.usu.edu/es/nav/frames_asid_277_g_1_t_3.html?open=activities

6. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2009). Las Tic en la Educación. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

7. Otero, Antonio. (2011). Las Tic para el logro de un aprendizaje significativo de la Matemática. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos68/tics-logro-aprendizaje-significativo-matematica/tics-logro-aprendizaje-significativo-matematica2.shtml>

8. Serpa, Gerardo. (1681). Los fundamentos filosóficos de la educación como reconsideración crítica de la filosofía de la educación. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1023Ramos.PDF>

9. UNEFA (2009). Tecnología de la educación. Foro de discusión sobre Tecnologías de y en Educación. Recuperado de <http://tecnologia-educacion.crearforo.org/t1p20-fundamentos-filosoficos-y-juridicos-del-uso-de-las-tecnologias-en-la-educacion>

10. Universidad Nacional Autónoma de México. Navarrete, Sergio. (2010-2). Calculadora casio fx 350. Recuperado de <http://es.slideshare.net/sponchita/calculadora-casio-fx-350-es1>

BIBLIOTECA VIRTUAL UPSE

11. CAMACHO, Antonio G.; Díaz, Jesús Ildefonso; Fernández, José (2009). Las Ciencias de Tierra y Matemática. Recuperado de <http://www.ebib.com>

12. CLARK, Sarah Kartchner (2007). El viaje matemáticos de una vida (The Mathematical Journey of a Lifetime). Retrieved from <http://www.ebib.com>

13. MONGE-González, Ricardo; Alfaro-Azofeifa, Cindy; Alfaro-Chamberlain, José I. (2005). TICs en las Pymes de Centroamérica: Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación. Retrieved from <http://www.ebib.com>

ANEXOS

ANEXO # 1 Entrevista dirigida a los directivos.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA



ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DIRECTIVOS DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”

¿La implementación y el uso de los recursos tecnológicos influyen a una mejor calidad educativa en la asignatura de Matemática?

Si_____ No_____ Porque_____

¿La institución cuenta con laboratorio y con las herramientas digitales como proyector de imágenes, computadoras?

Si_____ No_____ Porque_____

¿Considera usted que los estudiantes al utilizar las herramientas tecnológicas lograrán un mejor aprendizaje?

Si_____ No_____ Porque_____

¿Utilizando un medio tecnológico los estudiantes se motivarán por practicar e investigar los contenidos de un texto?

Si_____ No_____ Porque_____

¿Con la proyección de imágenes, videos los estudiantes despertarán el interés por aprender Matemática?

Si _____ No _____ Porque _____
¿Cree usted que el buen uso de las Tic por parte del docente permitirá mejorar el nivel académico de los estudiantes?
Si _____ No _____ Porque _____

¿Los docentes reciben capacitación por parte de una institución en cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas?
Si _____ No _____ Porque _____

¿El personal docente utiliza alguna herramienta tecnológica para impartir sus clases?
Si _____ No _____ Porque _____

¿El docente cuenta con una computadora para la planificación y la elaboración de materiales didácticos tecnológicos?
Si _____ No _____ Porque _____

¿Considera usted importante que este proyecto de investigación de la implementación de las Tic como recurso didáctico, ayudará a mejorar el nivel académico de los estudiantes de la institución educativa?
Si _____ No _____ Porque _____



ANEXO # 2 Encuesta dirigida a los estudiantes.
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA



**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”**

N°	PREGUNTAS	5	4	3	2	1
		Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1	¿Te ha hablado el profesor sobre el significado de las Tics?					
2	¿Ha Utilizado anteriormente la computadora el profesor al impartir alguna clase de Matemática?					
3	¿Tu profesor ha utilizado una computadora en el aula de clases para enseñarte Matemática?					
4	¿Cree que el computador es indispensable para tu aprendizaje en las Matemáticas?					
5	¿Te gustaría que tu profesor te enseñara a realizar tus tareas de Matemáticas en la computadora?					
6	¿Te gustaría utilizar una computadora para aprender de manera más divertida los ejercicios de Matemática?					
7	¿Te gustaría utilizar algún simulador o juego en la computadora para practicar los ejercicios de Matemáticas?					
8	¿Con la creación de una guía sobre el uso de la computadora en Matemáticas serías más participativo(a) en clases?					
9	¿Ha utilizado anteriormente programas de computadoras para resolver tus tareas de Matemáticas?					
10	¿Te gustaría que te lleven al laboratorio para que te enseñen las Matemáticas con el manejo de la computadora?					



ANEXO # 3 Encuesta dirigida a los Padres de familia.
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA



**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA DE LA ESCUELA DE
EDUCACIÓN BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”**

N°	PREGUNTAS	5	4	3	2	1
		Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1	¿Considera usted que la Matemática es la asignatura más importante en la vida del ser humano?					
2	¿Ha escuchado alguna vez hablar sobre las Tic en la educación?					
3	¿Le gustaría que su hijo reciba una mejor educación utilizando las herramientas tecnológicas?					
4	¿Su hijo(a) hace uso de un computador para realizar sus tareas de Matemáticas?					
5	¿Considera usted que los docentes deben de capacitarse en Informática para tener un mejor desempeño en la docencia?					
6	¿Está de acuerdo que los docentes utilicen las herramientas tecnológicas (computadora) al impartir las clases de Matemáticas?					
7	¿Con la creación de una guía didáctica tecnológica para docentes, el aprendizaje de los estudiantes será innovador?					
8	¿Utilizando las herramientas audiovisuales que contenga imágenes, videos su hijo(a) se motivará en sus estudios?					
9	¿Con la implementación de las Tic será una alternativa para que los estudiantes desarrollen sus capacidades cognitiva en los procesos de aprendizaje?					
10	¿Cómo representante legal apoyaría a su hijo(a) en el cumplimiento de las tareas utilizando las herramientas tecnológicas enviada por el docente?					



ANEXO # 4 Encuesta dirigida a los docentes.
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA



**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN
 BÁSICA “JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”**

N°	PREGUNTAS	5	4	3	2	1
		Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
1	¿Inciden las Tic en el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógica matemática en los estudiantes?					
2	¿Usted ha utilizado algún medio informático (programa) para fomentar el aprendizaje en los estudiantes?					
3	¿Las herramientas tecnológicas le ayudarán a impartir sus clases de una manera eficiente en la comprensión de los contenidos?					
4	¿Considera Ud. que al emplear los recursos tecnológicos los estudiantes se interesarán en aprender con más facilidad las Matemáticas?					
5	¿Los estudiantes hacen uso del laboratorio de computación para manipular el computador?					
6	¿Utilizando un programa los estudiantes y docentes se motivarán en emplear estas herramientas tecnológicas?					
7	¿Los estudiantes en la actualidad reciben como asignatura opcional clase de Informática?					
8	¿Es necesario que los docentes se capaciten periódicamente en el uso de la tecnología para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?					
9	¿Mediante la aplicación de una guía para la práctica de las Matemáticas con la computadora, los estudiantes mejoran su aprendizaje?					
10	¿Determina usted con absoluta claridad la importancia al emplear las herramientas tecnológicas al impartir sus clases?					

ANEXO # 5 Fotos del Establecimiento Educativo.



Parte Interna del Establecimiento
Educativo



Aulas del Establecimiento
Educativo



Encuesta a los Docentes



Realizando la encuesta a los
Docentes

ANEXO # 6 Fotos durante las encuestas y entrevistas.



Encuesta a los estudiantes



Encuesta a los Padres de Familia



Entrevista a la directora



Entrevista a la secretaria

ANEXO # 7 Fotos de la aplicación de la propuesta.



Ejercicios de barras estadísticas



Trazos de figuras geométricas



Uso de la calculadora



Diagramas en la computadora

ANEXO # 8 Fotos de la aplicación de la propuesta.



Trabajando en la computadora



Guiando a los estudiantes



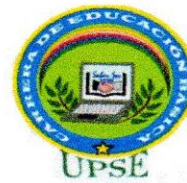
Ejercicios en la calculadora



Interacción digital

ANEXO # 9 Estrategia de cambio

Situación actual	Situación propuesta
Clases tradicionales.	Aprendizaje significativo.
Utilización de recursos físicos.	Manejo de las herramientas tecnológicas.
Inexistencia de interacción con las Tic.	Clases interactivas con las Tics.
Desinterés en el aprendizaje.	Interés en el proceso de enseñanza aprendizaje aplicando nuevas estrategias.
Realización manual de ejercicios matemático en el cuaderno de trabajo.	Clases motivadoras al realizar las tareas en la computadora.
No acceso al laboratorio de informática.	Aprendizaje práctico con las Tic.
Recursos tecnológicos desactualizados.	Instalación de recursos tecnológicos de última tecnología al servicio de los estudiantes.
Deficiencia en manejo de las Tic.	Capacitación a los docentes y estudiantes en el manejo de las Tic.
Enseñanza aprendizaje teóricas y tradicionales.	Innovación práctica de nuevos aprendizaje empleando las Tic.



La Libertad, 16 de Junio del 2014.

MSc. Alexandra Freire García
Directora de la Escuela de Educación Básica

“JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO”

Ciudad.

Reciba el saludo cordial del señor **Paulino Aristides Muñoz Reyes**, egresado de la **U.P.S.E**, y a la vez solicito su autorización para desarrollar el Proyecto Educativo cuyo tema es ***“INPLEMENTACIÓN DE LAS TICS, COMO RECURSOS DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA EL SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO, CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2014 – 2015***, previo a la obtención del título de Licenciatura en Educación Básica, el mismo que deseo realizarlo en su institución que usted dignamente dirige.

Conocedor que este proyecto servirá para beneficio de los estudiantes y el personal docente de la institución, esperando su aprobación quedo muy agradecido.

Atentamente

Paulino Muñoz Reyes.



*Recibido 16 de junio
Hora 7:45*
Alexandra Freire García
MSc. Alexandra Freire García
DIRECTORA



**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"JOSE ANTONIO GARCIA CANDO"**

LA LIBERTAD - SANTA ELENA - ECUADOR

CIUDELA 05 DE JUNIO AV. 32 Y CALLE 21

Teléfono: 2538485

Oficio No. 077-EEB -J.A.G.C-2014

La Libertad, Junio 24 del 2014

Señor

Paulino Muñoz Reyes

EGRESADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA U.P.S.E.

Presente.-

De mis consideraciones:

En atención a vuestra solicitud referente a mi autorización para realizar dentro del plantel de mi dirección, la Escuela de Educación Básica "José Antonio García Cando", el Proyecto Educativo mencionado en el referido petitorio, tengo a bien informarle que he procedido a aceptarla.

Atentamente,


Msc. Alexandra Freire García
DIRECTORA (E)



AF/nl

c.c. archivo



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

La Libertad, 30 de Septiembre 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 **PAULINO ARÍSTIDES MUÑOZ REYES** cuyo tema es **"IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO", CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERIODO LECTIVO 2014 – 2015"**, con la herramienta URKUND dio como resultado un 6% de similitud en el contenido.

Sin más indicar pongo a su disposición este informe.

Atte.

Lcdo. Yuri Ruiz Rabasco, Msc.
Tutor

VALOR DE SIMILITUD

6%

URKUND

Document TESIS PAULINO MUÑOZ V1.doc (D11638711)

Submitted 2014-09-29 19:55 (-05:00)

Submitted by Yuri Ruiz (yruiz@upse.edu.ec)

Receiver yruiz.upse@analysis.orkund.com

Message [Show full message](#)

6% of this approx. 54 pages long document consists of text present in 10 sources.

List of sources

		http://windows.microsoft.com/es-es/windows7/using-calculator	
		http://www.ehowenespanol.com/graficar-puntos-como_57159/	
		CAPITULO IV.docx	
		http://www.ehowenespanol.com/grafico-porcentaje-torta-excel-como_182930/	
		http://tecnologia-educacion.crearforo.org/t1p20-fundamentos-filosoficos-y-juridicos-del-uso-...	
		http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/	
		http://www.tadinepa.net/instr/lanuptas/monografias/13056366/Crear-Dianna-Cartacion-pa-...	

49%

Active

UNIVERSIDAD

ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS ESCUELA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA

EDUCACIÓN BÁSICA TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DEL

SÉPTIMO

GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO",

CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERIODO LECTIVO 2014 – 2015.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA

AUTOR: PAULINO ARISTIDES MUÑOZ REYES TUTOR: MSc. YURI RUIZ RABASCO LA LIBERTAD – ECUADOR 2014

CONTRAP UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS ESCUELA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA

EDUCACIÓN BÁSICA TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICS COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA, EN LOS ESTUDIANTES DEL

SÉPTIMO

Urkund's archive: UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA / Tesis Juana Rodriguez V2.d... 49%

UNIVERSIDAD

ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA INFORMATICA

TEMA: "CREACIÓN E IMPLEMENTACION DE UN CD INTERACTIVO PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ESTUDIOS SOCIALES EN

ESTUDIANTES DEL

BÁSICO DE LA RED EDUCATIVA LL 1 JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO,

CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA,

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: LICENCIADA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA. AUTORA: JUANA CECIBEL RODRIGUEZ MEJILLÓN TUTOR: MSc. YURI RUIZ RABASCO LA LIBERTAD – ECUADOR Octubre 2013

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

TEMA: "CREACIÓN E IMPLEMENTACION DE UN CD INTERACTIVO PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE ESTUDIOS SOCIALES EN

ESTUDIANTES DEL

CERTIFICADO

Yo, **PIEDAD ROSAURA FREIRE GARZÓN**, Profesora de Segunda Enseñanza, Especialización Literatura y Castellano y Magíster en Diseño y Evaluación de Modelos Educativos, por medio del presente documento tengo a bien certificar: Que he leído y revisado el trabajo de titulación elaborado por el Egresado Sr. **PAULINO ARÍSTIDES MUÑOZ REYES**, con C.C. 0906683735. Previo a la obtención del título de Licenciado en Educación Básica.

TEMA: IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "JOSÉ ANTONIO GARCÍA CANDO", CANTÓN LA LIBERTAD, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2.014-2.015.

Es todo cuanto puedo informar con respecto a la revisión del trabajo de titulación, autorizando al interesado dar a este certificado el uso que crea conveniente.

La Libertad, 12 de Noviembre del 2.014

Atentamente,



Msc. Piedad Freire Garzón

C.C. 0908362312