



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXT. QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN
COMPUTACIÓN.

TEMA

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU
INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA
ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA
“NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA” CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA
LOS RÍOS PERIODO 2015-2016.

AUTORA:

MARJORIE KARINA AYALA DELGADO

TUTOR:

M.SC. BELKY ALARCÓN SOLÓRZANO

LECTOR:

ING. WILSON BRIONES CAICEDO. MBA.

Previo a la obtención del título de Licenciada en ciencias de la educación
mención en computación

QUEVEDO - LOS RÍOS- ECUADOR.
2015

DEDICATORIA

Todo este proceso que he realizado se la dedico a Dios por darme la fortaleza cada día para alcanzar el éxito para mi vida, y con todo mi amor a mis queridas hijas a Naomi y Danna porque son lo más importante que tengo en mi vida, las que siempre con sus sonrisas y con un mamá te quiero, me dan la esperanza que el día de mañana será mejor que el de hoy, ya que por ellas conocí este amor tierno y verdadero como es el de madre a hijas.

A mi esposo Fernando por haber compartido todo este tiempo conmigo y a todos los demás miembros de mi familia por enseñarme lo valioso de las cosas cuando se lucha por obtenerlas, mención aparte a mi hermano Florentino que a pesar que no está conmigo el siempre estará en mi corazón.

Y a mis maestros y compañeros que durante estos cinco años han sido los partícipes de todo este proceso estudiantil, compartiendo sus conocimientos, alegrías y tristezas.

Marjorie Karina Ayala Delgado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS SOCIALES Y DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUA Y ESTUDIOS A
DISTANCIA "SECED"

CERTIFICA:

Ing. Francisco Ponce Mestanza Msc.
LECTOR DE TRABAJO DE GRADO

Que el Trabajo de grado previo a la obtención del título de Licenciatura en Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación especialización Educación Básica titulada: **PEDAGOGIA AFECTIVA EN EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA MEDIA DE LA ESCUELA "JUAN SALINAS" DEL CANTÓN VALENCIA PROVINCIA DE LOS RIOS**, de la egresada Leida Jisela Baque Gallo.

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

Quevedo, 10 de Octubre del 2015

Ing. Francisco Ponce Mestanza Msc.
LECTOR DE TRABAJO DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXT. QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Yo, **Marjorie Karina Ayala Delgado**, Egresada de la Facultad de Ciencias Jurídicas Sociales y de la Educación, declaro que soy autora exclusiva de la presente investigación y que es original, autentica y personal.

Los contenidos, resultados, procedimientos de investigación y conclusiones y recomendaciones de la Tesis: **TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA” CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA LOS RÍOS.**

Son de exclusiva responsabilidad de la autora, quien para constancia firma a continuación:

Marjorie Karina Ayala Delgado

C.I: 120567683-4



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXT. QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

APROBACIÓN DEL TUTOR DE TESIS

En mi calidad de tutor (a) de trabajo de investigación sobre el tema:

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU
INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA
ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA
“NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA” CANTÓN QUEVEDO PROVINCIA
LOS RÍOS, de la Egda. **MARJORIE KARINA AYALA DELGADO**,
considero que dicho informe Investigativo reúne todo los requisitos y
méritos suficientes para ser sometidos a la sustentación ante el Tribunal
Examinador que el H. Consejo directivo designe.

Quevedo, 17 de Noviembre del 2015

DIRECTOR DE TESIS

M.sc. Belky Alarcón Solórzano
DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXT. QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

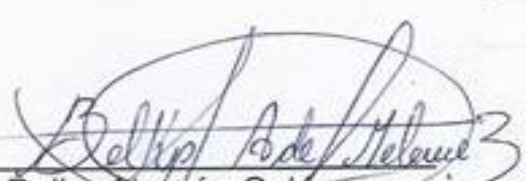
APROBACIÓN DEL TUTOR DE TESIS

En mi calidad de tutor (a) de trabajo de investigación sobre el tema:

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU
INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA
ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA
"NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA" CANTÓN QUEVEDO PROVINCIA
LOS RÍOS, de la Egda. **MARJORIE KARINA AYALA DELGADO**,
considero que dicho informe Investigativo reúne todo los requisitos y
méritos suficientes para ser sometidos a la sustentación ante el Tribunal
Examinador que el H. Consejo directivo designe.

Quevedo, 17 de Noviembre del 2015

DIRECTOR DE TESIS


M.sc. Belky Alarcón Solórzano
DIRECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXT. QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

APROBACIÓN DEL LECTOR DE TESIS

En mi calidad de Lectora del trabajo de investigación sobre el tema:

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU
INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA
ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA
"NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA" CANTÓN QUEVEDO PROVINCIA LOS
RÍOS, de la Egda. **MARJORIE KARINA AYALA DELGADO**, considero que
dicho informe investigativo reúne todos los requisitos y méritos suficientes para
ser sometidos a la sustentación ante el Tribunal Examinador que el H. Consejo
Directivo designe.

Quevedo, 17 de Noviembre del 2015

LECTOR DE TESIS

Ing. Wilson Briones Caicedo, MBA
LECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXT. QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

CERTIFICACIÓN

M.sc. Belky Alarcón Solórzano
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que la tesis previa a la obtención del título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN: COMPUTACIÓN, titulada:

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA” CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA LOS RÍOS.

DE LA AUTORÍA:

MARJORIE KARINA AYALA DELGADO

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

M.sc. Belky Alarcón Solórzano
TUTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXT. QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

CERTIFICACIÓN

Ing. Wilson Briones Caicedo, MBA
LECTOR DE TESIS

CERTIFICO:

Que la tesis previa a la obtención del título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN: COMPUTACIÓN, titulada:

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA" CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA LOS RÍOS.

DE LA AUTORÍA:

MARJORIE KARINA AYALA DELGADO

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

Ing. Wilson Briones Caicedo, MBA
LECTOR DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
EXTENSIÓN-QUEVEDO

EL TRIBUNAL EXAMINADOR OTROGA AL PRESENTE TRABAJO

TEMA:

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA
EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE
MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "NUESTRA SEÑORA DE
FÁTIMA" CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA LOS RÍOS PERIODO 2015-2016.

DE LA EGRESADA
MARJORIE KARINA AYALA DELGADO


CALIFICACIÓN DE _____

EQUIVALENTE: _____

TRIBUNAL


Msc. Flor Carriel Paredes
DELEGADO DEL DECANO


Msc. Roció García Liscano
PROFESOR ESPECIALIZADO


MSC. Réfa Navarrete Ortega
DELEGADA DEL H.C.D

Ab. Isela Berruz Mosquera
SECRETARIA (E)



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO EXT. QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMPUTACIÓN

CERTIFICACIÓN

Ing. Wilson Briones Caicedo, MBA
LECTOR DE TESIS

CERTIFICO:

Que la tesis previa a la obtención del título de LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN: COMPUTACIÓN, titulada:

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA” CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA LOS RÍOS.

DE LA AUTORÍA:

MARJORIE KARINA AYALA DELGADO

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

Ing. Wilson Briones Caicedo, MBA
LECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme puesto personas capaces e inteligentes para poder lograr este triunfo en mi vida como al Ing. Wilson Briones Caicedo que con sus conocimientos y paciencia me ayudo en todo este proceso, dándome así la esperanza de alcanzar mi objetivo que es llegar a ser una Profesional.

A mi querida amiga Raquel Cajas, gracias por tu amistad y haber compartido conmigo todo este proceso, ya que teníamos el mismo propósito.

Las palabras no me alcanza para decirles lo agradecida que estoy con ustedes. ¡Gracias por todo!

Marjorie Karina Ayala Delgado

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|----------|
| Portada..... | i |
| Dedicatoria..... | ii |
| Agradecimiento..... | iii |
| Certificación de Autoría..... | iv |
| Autorización del Autor..... | v |
| Aprobación del Tutor..... | vi |
| Aprobación del Lector..... | vii |
| Certificación del Tutor..... | viii |
| Certificación del Lector..... | ix |
| Aprobación y calificación del tribunal examinador..... | x |
| Índice de contenido..... | xi |
| Índice de anexos..... | xii |
| Índice de cuadro de gráficos, diagramas, ilustraciones..... | xiv |
| Resumen ejecutivo Abstract..... | xiv |
| CAPITULO UNO..... | 1 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 2. IDEA O TEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 3 |
| 3. MARCO CONTEXTUAL..... | 3 |
| 4. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA..... | 4 |
| 5. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 7 |
| 5.1. Problema general o básico..... | 7 |
| 5.2. Sub-problema o problema derivado..... | 8 |
| 6. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN..... | 8 |
| 6.1. Delimitación especial..... | 8 |
| 6.2. Delimitación temporal..... | 8 |
| 6.3. Delimitación demográfica..... | 8 |

| | |
|---|----|
| Recursos informáticos..... | 8 |
| 6.4. Variables..... | 8 |
| Independiente.- Recursos Informáticos..... | 8 |
| 7. JUSTIFICACIÓN..... | 9 |
| 8. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 10 |
| 8.1. Objetivo general..... | 10 |
| 8.2. Objetivo específico..... | 10 |
| CAPITULO DOS..... | 11 |
| 9. MARCOTEORICO..... | 11 |
| 9.1. Marco conceptual..... | 11 |
| 9.1.1. Tecnologías, Informático y comunicación..... | 11 |
| 9.1.2. Tecnologías..... | 11 |
| 9.1.3. Informática..... | 11 |
| 9.1.4. Comunicación..... | 11 |
| 9.1.5. Aplicación de las TICS..... | 12 |
| 9.1.6. TICS y escuela..... | 12 |
| 9.1.7. Ventajas de las TICS..... | 12 |
| 9.1.8. Desventajas de la TICS..... | 13 |
| 9.1.9. El uso de las TICS en la escuela..... | 13 |
| 9.1.10. ¿Cómo integrar las TICS al currículo?..... | 14 |
| 9.1.11. Software Educativo..... | 14 |
| 9.1.12. Tipos de Software..... | 14 |
| 9.1.13. Software de Aplicación..... | 15 |
| 9.1.14. Programas básicos..... | 15 |
| 9.1.15. Programas de productividad..... | 15 |
| 9.1.16. Procesadores de textos..... | 15 |
| 9.1.17. Hoja de cálculo..... | 15 |
| 9.1.18. Presentaciones automatizadas..... | 16 |
| 9.1.19. Navegadores de internet..... | 16 |
| 9.1.20. Administradores de base de datos..... | 16 |

| | | |
|---------|--|----|
| 9.1.21. | Desarrolladores de sitios web..... | 16 |
| 9.1.22. | Software de programación..... | 16 |
| 9.1.23. | Compiladores..... | 16 |
| 9.1.24. | Depuradores..... | 17 |
| 9.1.25. | Software de sistemas..... | 17 |
| 9.1.26. | Sistema operativo..... | 18 |
| 9.1.27. | Controladores de dispositivos..... | 18 |
| 9.1.28. | Programas utilitarios..... | 19 |
| 9.1.29. | Hardware..... | 19 |
| 9.1.30. | Componentes y dispositivos del hardware..... | 19 |
| 9.1.31. | Hardware básico..... | 19 |
| 9.1.32. | Hardware complementario..... | 19 |
| 9.1.33. | Enseñanza..... | 20 |
| 9.1.34. | Aprendizaje..... | 20 |
| 9.1.35. | Tipos de aprendizaje..... | 20 |
| 9.1.36. | Aprendizaje significativo..... | 21 |
| 9.1.37. | Condiciones para el aprendizaje sea significativo..... | 21 |
| 9.2. | Marco referencial..... | 23 |
| 9.3. | Postura teórica..... | 25 |
| 10. | HIPÓTESIS..... | 26 |
| 10.1. | Hipótesis general o básica..... | 26 |
| 10.2. | Sub-Hipótesis general o derivada..... | 27 |
| | CAPITULO TRES..... | 27 |
| 11. | METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN..... | 27 |
| 11.1. | Modalidad de la investigación..... | 27 |
| 11.2. | Tipo de investigación..... | 28 |
| 11.2.1. | Investigación de campo..... | 28 |
| 11.3. | Métodos y técnicas..... | 28 |
| 11.3.1. | Investigación explicativa..... | 29 |
| 11.3.2. | Entrevista..... | 29 |
| 11.3.3. | Cuestionario..... | 29 |
| 11.4. | Población y muestra de la investigación..... | 30 |

| | |
|---|----|
| 12.RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 32 |
| 12.1. Pruebas estadísticas aplicadas a las hipótesis..... | 32 |
| 12.2. Análisis e interpretación de datos..... | 32 |
| 12.2.1. Encuesta aplicada a los Estudiantes..... | 32 |
| 12.2.2. Encuesta aplicada a los Docentes..... | 38 |
| 12.3. Conclusión y recomendaciones..... | 47 |
| 12.3.1. Conclusión..... | 47 |
| 12.3.2. Recomendación..... | 48 |
| 13.BIBLIOGRAFIA..... | 49 |
| ANEXOS..... | 53 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Personal directivo, docente y estudiantes de la Escuela Nuestra “Sra. De Fátima”..... | 25 |
| Tabla 2: Programas Informáticos..... | 26 |
| Tabla 3: Programas Educativos..... | 27 |
| Tabla 4: Las TICS | 28 |
| Tabla 5: Las clases dinámicas..... | 29 |
| Tabla 6: Programas Informáticos..... | 30 |
| Tabla 7: Software Educativo..... | 31 |
| Tabla 8: Herramientas tecnológicas..... | 32 |
| Tabla 9: Tipo de Software..... | 33 |
| Tabla 10: Método..... | 34 |
| Tabla 11: La tecnología-aprendizaje..... | 35 |
| Tabla 12: Las TICS. dentro del aula..... | 36 |
| Tabla 13: Aplicación Informático..... | 37 |
| Tabla 14: Capacitación a los docentes en las TICS..... | 38 |
| Tabla 15: Software educativo y estudiantes..... | 39 |
| Tabla 16: Plataformas virtuales..... | 40 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Ilustración 1: Programas Informáticos | 26 |
| Ilustración 2: Programas Educativos..... | 27 |
| Ilustración 3: Las TICS | 28 |
| Ilustración 4: Las clases dinámicas..... | 29 |
| Ilustración 5: Programas Informáticos..... | 30 |
| Ilustración 6: Software Educativo..... | 31 |
| Ilustración 7: Herramientas tecnológicas..... | 32 |
| Ilustración 8: Tipo de Software..... | 33 |
| Ilustración 9: Método..... | 34 |
| Ilustración 10: La tecnología-aprendizaje..... | 35 |
| Ilustración 11: Las TICS. dentro del aula..... | 36 |
| Ilustración 12: Aplicación Informático..... | 37 |
| Ilustración 13: Capacitación a los docentes en las TICS..... | 38 |
| Ilustración 14: Software educativo y estudiantes..... | 39 |
| Ilustración 15: Plataformas virtuales..... | 40 |

RESUMEN EJECUTIVO

El interés de esta investigación es que todos los ciudadanos asimilemos el hecho de que la tecnología puede dar un nuevo rumbo a la educación, y precisamente en una de las áreas más conflictivas que es la asignatura de matemáticas, y es que entre la tecnología y las matemáticas se puede realizar una combinación perfecta para dar a los protagonistas de la educación un aprendizaje significativo, esto es una alternativa para el problema que se vive en la educación de nuestro país. Es por eso, que debemos dar el cambio a esta educación tradicionalista, utilizando nuevos medios y estrategias para mejorar la educación. Todos los docentes deben estar capacitados para manipular recursos Tecnológicos para así enseñar desde otra perspectiva y dar a la sociedad jóvenes activos, capaces de enfrentar y resolver problemas de cualquier índole y por tanto resaltar en cualquier ámbito laboral que se le presente. La lógica del mundo actual es que los docentes informáticos que conocen la tecnología deben crear y brindar proyectos renovadores y comprometidos a la formación de la sociedad, a la altura de un tiempo que requiere una formación humanista, científica y tecnológica, capaces de dar profesionales excelentes para el avance de la sociedad.

ABSTRACT

The interest of this research is that all citizens assimilate that technology can give new direction to education, and precisely in one of the most contentious areas is the mathematics, is that between technology and Mathematics can make a perfect combination to give education stakeholders meaningful learning, this is an alternative to the problem that exists in the education of our country. It is for this reason that we must change this traditionalist education, using new methods and strategies to improve education. All teachers must be trained to handle and technology to teach from another perspective and give the young company assets,

able to face and solve problems of any kind and therefore highlight in any workplace that comes your way. The logic of the world today is that computer technology teachers who know the renovators must create and deliver projects and committed to the formation of the company, up to a time that requires a humanistic, scientific and technological training, capable of excellent professionals for the advancement of society.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: “Tecnologías informáticas y comunicaciones y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016”, se refiere acerca del uso de las Tics, y su incidencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas, ya que se trata de algo nuevo e innovador para darle realce a la educación, donde los estudiantes puedan entender las Matemáticas.

Estas Tics se han vuelto el centro de atención para los estudiantes, por lo tanto hemos adaptado un software Educativo, donde hubo muchos programas informáticos que se adaptaron a las actividades que necesitará el docente al momento de dar su clase, es decir, que se permitió manipular la información a través de la computadora. El adjetivo de "educativo" lo referimos a las posibilidades de abordar a través de un software, un contenido curricular por medio de una actividad cargada de intencionalidad pedagógica.

Por tal motivo la investigación se centró en un Software educativo que sirva de base para los estudiantes en la construcción de conocimientos del área de Matemática. La prioridad y el objetivo de un Docente es haber llegado con sus enseñanzas hacia los estudiantes.

Por eso un tema educativo que nos inmersa en la investigación referente a: “Tecnologías informáticas y comunicaciones y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016”. El problema que se presentó: ¿De qué manera la Tecnología Informática y Comunicaciones inciden en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016?

✓ Planteándome como objetivo general: Determinar la incidencia de la informática en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016.

En el Capítulo I, se encuentran los pasos que seguimos para elaborar el problema de nuestra investigación.

En el Capítulo II se abordó temas importantes en una fundamentación filosófica, legal y teórica. Entre los temas de interés científico fueron: Software Educativo, Multimedia, Tics, además Aprendizaje, ciclos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, Enseñanza.

El Capítulo III, abarcamos las estrategias metodológicas, así es una investigación por el tipo de estudio cuali-cuantitativo, por el propósito es aplicada, por el nivel de estudio exploratoria, descriptiva y asociación de variables, por el lugar bibliográfica y de campo.

CAPÍTULO I

1. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. Idea o tema de investigación.

“Tecnologías informáticas y comunicaciones y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016”.

1.2. Marco contextual.

En la última década la educación ha cambiado en el Ecuador se está generando boom informático, estas tecnologías ayudan a los docentes a mejorar sus clases acorde a su experiencia.

No obstante, los docentes del área de matemáticas se les hacen complejos combinar las tecnologías de información y comunicación con sus conocimientos, es por ende que necesitan un software educativo que facilite el manejo de ambos utilitarios.

Por ello no se genera un ecuánime proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes y continúan siendo memoristas, poco reflexivos para el desarrollo actual y moderno de la informática.

En la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”, del cantón Quevedo hemos observado que existe la necesidad de creación de un software educativo para el área de matemática.

La Escuela Particular de niñas “Nuestra Señora de Fátima” tiene 61 años de vida. Fue creada el 17 de abril de 1950 por un equipo de Misioneras Seculares, que vinieron desde España para colaborar con la Obra Misionera de la entonces Prelatura de Los Ríos, en los sectores de Salud

y Educación. Hace un año tuvimos la alegría de celebrar los 60 (Bodas de Diamante) años de servicio a la niñez femenina de Quevedo.

La Escuela Hogar “Nuestra Señora de Fátima” comenzó a funcionar en el local de la South American Development Company, en la hacienda de San Camilo; en el Curso escolar 1.950-1.951 con una matrícula de 70 alumnas. La primera Directora fue la Misionera Ignacia Guridi, Lcda. en Filosofía y Letras.

En el año 1955, la escuela se trasladó al centro de Quevedo, junto a la Iglesia San José. Para entonces contaba con una matrícula de 200 niñas, número que fue creciendo hasta que se lo estabilizó en 600 alumnas hasta el año 1998.

En el año 1999 se incrementaron dos aulas de Primer Año de Educación General Básica con 72 niñas de 5 años.

El total de niñas de la escuela se distribuyen así en 14 paralelos actualmente cuenta con 16 paralelos.

Desde sus inicios, la institución promueve una Educación de Calidad, mediante el desarrollo de todas sus potencialidades, humanizando y personalizando a la niña, favoreciendo su creatividad, libertad, criticidad y espíritu comunitario.

Siempre ha intentado aportar una educación en que la niña asuma su papel de mujer consciente, con una alta autoestima que se proyecte como mujer y busque en equidad de género su misión en el mundo.

Ha sido nuestra constante preocupación, servir a toda la comunidad Quevedeña, por eso desde el año 1.983 se mantiene en la Escuela el Sistema de “Pagos Diferenciados” y becas completas, que favorecen a

familias de escasos recursos económicos. La Comunidad Educativa “Nuestra Señora De Fátima” considera que todos los hombres y todas las mujeres, por poseer la dignidad de personas humanas, tienen el derecho inalienable de la educación.

Intenta promover una Educación Libertadora, una educación, en y para la Libertad. Una Educación Integral de la niña mediante el desarrollo de todas sus potencialidades, pretender humanizar y personalizar a la niña, favorecer su creatividad y convivencia comunitaria.

La Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” quiere una educación que centre a la educanda en su propia realidad, le proyecte hacia el futuro para un servicio fraterno y le permita sensibilizarse y solidarizarse con la causa de los sectores menos favorecidos, teniendo en cuenta que la educación cristiana es la inculturación del Evangelio en la propia cultura.

Busca una educación que asuma los principios evangélicos y los convierta en normas de conducta para enfrentar la realidad positivamente, siendo capaces de elegir y ser felices. Pone a Jesús como centro y fundamento del Proyecto Educativo.

Quiere una educación que lleve a la educanda a tomar posición frente a sí misma, a la vida y a la sociedad, comprometiéndose con las propias decisiones y acciones que contribuyen a definir el sentido de la propia historia y afrontar los retos de la sociedad con responsabilidad.

Intenta una educación que ejerza una función crítica y que posibilite la creación de una sociedad sin divisiones de clases y estructurada sobre la justicia, el amor y la paz.

Una educación que estimule a la niña, el día de mañana, a ser agente de transformación en el cambiante proceso social latinoamericano.

Quiere una educación que desarrolle un ambiente de diálogo, donde los intereses, valores e ideas de las educandas sean respetadas, que ejerza una función crítica y que posibilite la creación de una sociedad sin divisiones de clases y estructurada sobre la justicia, el amor y la paz que estimule a la niña, el día de mañana, a ser agente de transformación en el cambiante proceso social latinoamericano.

Quiere una educación que desarrolle un ambiente de diálogo, donde los intereses, valores e ideas de las educandas sean respetados. Intenta una educación participativa donde el trabajo en equipo cooperativo y de liderazgo rotativo, la comunicación y la colaboración predominen sobre el quehacer individual, una educación en la que la niña asuma su papel de mujer consciente, con una alta autoestima, que se proyecte como mujer y busque junto al varón en igualdad de derechos y condiciones, su misión en el mundo.

Intenta una educación desde el amor para la fraternidad, evitando todo tipo de marginación; creando un ambiente en donde todas se sientan a gusto, importantes y queridas, donde reine el respeto mutuo, el estímulo y la corrección oportuna y fraterna; donde se aprenda a perdonar y a ser perdonada.

1.3. Situación problemática.

La situación de las entidades educativas del cantón Quevedo referentes a tecnología, información y comunicación en el área de matemáticas para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes es muy deficiente, y la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” no es la excepción.

La falta de aplicación de la tecnología por parte de los docentes genera un bajo rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que las matemáticas crea en los estudiantes un ambiente tedioso, nos podemos dar cuenta que cada estudiante pierde la motivación y la atención muy rápidamente.

Y unas de la preguntas de los estudiantes que se hacen es: ¿Por qué existen las Matemáticas?

Estas causas producen los siguientes efectos: deficiente nivel de desarrollo de problemas y cálculos mentales, insuficiente aprendizaje de geometría, medidas y tratamiento de la información, no existe un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje, motivo por el cual no alcanzan los estándares de calidad, estudiantes bajos en rendimiento cognitivo, el aprendizaje es solo un proceso teórico, los estudiantes realizan poco aporte a temas tratados, se dificulta la comprensión de los temas, escaso desarrollo de habilidades de investigador y cuestionador.

Por eso que Ley Orgánica de Educación Intercultural ha buscado la forma o estrategia que los estudiantes mejoren mediante los refuerzos académicos que le deben brindar el Docente, pero muchas de las veces estos refuerzos no son los suficientes para mejorar esos vacíos que lleva cada uno de los estudiantes en sus conocimientos.

Si cada clase de Matemáticas el 99% de los estudiantes no perdieran la motivación y la concentración que necesita esta asignatura creo que sus conocimientos fueran muy buenos y duraderos.

Por eso creo que los Docentes deberían de conocer la Tecnología Informática y saberla usar para sus clases, y en esta forma poder brindar un aprendizaje significativo para cada estudiante que esté recibiendo sus clases.

1.4. Planteamiento del problema.

1.4.1. Problema general o básico.

✓ ¿De qué manera la Tecnología Informática y Comunicaciones inciden en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016?

1.4.2 Sub-problema o derivados.

✓ ¿Cómo incide el uso de herramientas tecnológicos en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016?

✓ ¿De qué manera el uso de plataformas virtuales facilitan el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016?

✓ ¿Cómo ayudarían los software informáticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016?

1.5. Delimitación de la investigación.

Delimitador Espacial. Esta investigación se llevara a efecto en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”.

Delimitador Temporal. La presente investigación se realizará en tres meses.

Delimitador Demográfico. El presente trabajo de Investigación se aplicara a los estudiantes, docentes y directivos de la institución.

VARIABLES.

Variable independiente: Tecnología Informática y Comunicación.

Variable dependiente: Enseñanza-Aprendizaje.

1.6. Justificación.

En la actualidad tenemos una Tecnología muy avanzada, la cual se puede utilizar de una manera didáctica en las aulas, y así de esta forma se desprende la idea de utilizar programas adecuados para ayudar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas, pues los modelos educativos que anteriormente eran válidos ahora no lo son. Se necesita una nueva metodología de acorde a nuestros tiempos.

Entonces debemos buscar una nueva forma de enseñar a los estudiantes, considerando que el propósito de la Tecnología actual se basa en el diseño de Software, y la función de este es apoyar el trabajo pedagógico de los Docentes ya que constituye una poderosa estrategia para lograr el aprendizaje significativo y la participación activa de los estudiantes.

Se debe tener presente que la importancia de ésta propuesta de investigación radica en que la misma contribuirá a la formación de los estudiantes en su desarrollo personal como también en su desarrollo intelectual teniendo presente que los conocimientos adquiridos son la base para la construcción de nuevos conocimientos que les permitan llevar una mejor calidad de vida.

De esta manera nos animamos a realizar la hipótesis, que si no hay un proyecto de innovación en las instituciones, la incorporación de Tecnología sin un uso adecuado se limitará a reproducir, e incluso a sobredimensionar los viejos usos metodológicos y didácticos.

Al descubrir programas educativos que sirva para el aprendizaje de los estudiantes nos podremos dar cuenta de su interés por saber cómo se puede unir la Tecnología con las Matemáticas, va tener un impacto más que todo por la manera que influye la Tecnología en esta nueva generación. ¿Y porque no utilizarla? en una asignatura que para los estudiantes es muy difícil de comprender.

1.7. Objetivos de investigación.

1.7.1 Objetivo general.

✓ Determinar la incidencia de la tecnología informática y comunicación en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016.

1.7.2 Objetivos específicos.

✓ Identificar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016.

✓ Analizar el uso de plataforma virtual en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016.

✓ Fomentar un plan de capacitación para incentivar la utilización de software educativo en la asignatura de matemáticas en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.2. Marco conceptual.

Tecnologías, informática y comunicación.

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es un concepto que tiene dos significados. El término tecnologías de la información se usa a menudo para referirse a cualquier forma de hacer cómputo. Como nombre de un programa de licenciatura, se refiere a la preparación que tienen estudiantes para satisfacer las necesidades de tecnologías en cómputo y comunicación de gobiernos, seguridad social, escuelas y cualquier tipo de organización (ACM, 2014)

Tecnologías. Conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad. Es una palabra de origen griego, τεχνολογία, formada por téchnē (τέχνη, arte, técnica u oficio, que puede ser traducido como destreza) y logía (λογία, el estudio de algo) (Doval, 1995)

Informática. Es una ciencia que estudia métodos, técnicas, procesos, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. La informática se ha desarrollado rápidamente a partir de la segunda mitad del siglo XX, con la aparición de tecnologías tales como el circuito integrado, Internet y el teléfono móvil (Diccionario, 2014)

Comunicación. Proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra (Bastardas, 1995)

TIC+gestión del conocimiento - supuestos pedagógicos

Se aprende por alguna razón y para cumplir algún propósito.

- Adquisición de conocimientos a partir de clases activas y dinámicas.
- Estudiante promotor de su aprendizaje.
- Conocimiento adquirido en las aulas, sirve para la vida del estudiante.
- Se crean ideas a partir de lo experimentado.
- El significado del aprendizaje sobrepasa la memorización de información.
- El sujeto que aprende es capaz de generar, codificar, transformar y manipular información de diversos tipos.

Aplicación de las tics. La aplicación de la TIC en la educación da lugar al software educativo, los que por sus características, sus ventajas en la enseñanza, la posibilidad de la individualización del aprendizaje, el uso en su confección de la tecnología multimedia, entre otros factores, lo convierten en un medio válido para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Rodríguez, 2011)

TICS y escuela. En la educación el uso de las TIC no debe ser limitado, aunque estos sean necesarios; además, debe desarrollarse destrezas con la necesidad de formar una actitud crítica ante las TIC.

Ventajas de las TICS.

Las ventajas de las TIC son las siguientes:

- Motivación
- Interés.
- Interactividad.
- Cooperación.
- Iniciativa Y Creatividad.
- Comunicación.
- Autonomía.

- Continúa Actividad Intelectual.
- Alfabetización Digital y Audiovisual.

Desventajas de las TICS.

Las desventajas de las TIC las presentamos a continuación:

- Distracción.
- Adicción.
- Pérdida de Tiempo.
- Fiabilidad de la Información.
- Aislamiento.
- Aprendizajes Incompletos y Superficiales.
- Ansiedad.

Alumnado y las TICS. Las tecnologías son muy utilizadas por los estudiantes, por medio de un ordenador, o un teléfono inteligente, y tienen acceso a la información que se encuentra en la web porque les ayuda a conocer y comprender, sean las clases, las dudas que quedaron de una clase, también se encuentra conectado con muchas personas a nivel mundial. Las TIC se pueden analizar y clasificar en distintitos tipos. Desde nuestra perspectiva consideramos tres tipos de usos esenciales:

- Lúdico y de Ocio.
- Comunicación e Información.
- Educativo.

El uso de las TICS en la escuela. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como concepto general viene a referirse a la utilización de múltiples medios tecnológicos o informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, visual, digital o de otro tipo con diferentes finalidades, como forma de gestionar, organizar, ya sea en el mundo laboral, o cómo vamos a desarrollarlo aquí en el plano educativo, donde ha llegado como una panacea que todo lo arregla y que sin embargo va a llevar un tiempo encontrar el modelo más

adecuado a seguir en la educación, ya que no se puede cometer el error de abusar de su uso, pero hoy en día sería aún más erróneo su ausencia, ya que su uso como herramienta didáctica se antoja ya imprescindible.

Por último la comunicación del centro con el entorno, la familia y la comunidad educativa en general ya sea, a través de páginas webs propias, aulas virtuales, foros, blogs u otras plataformas digitales (Soler, 2008)

¿Cómo integrar las tics al currículo?

Para Guillermo Vásquez “una adecuada integración curricular de las TIC debe plantearse no como tecnologías o material de uso, sino como tecnologías acordes con los conceptos y principios generales que rigen las acciones y los procesos educativos”.

Software Educativo. Son programas informáticos de naturaleza pedagógica creados para diseñar, facilitar, complementar y evaluar un proceso de enseñanza y aprendizaje (Cabero, 2005)

Es de suma importancia tener en cuenta las características que deben tener los buenos programas educativos, para que sean formativos, eficaces y faciliten el logro de su objetivo de aprendizaje (Rodríguez, 2011)

Tipos de software. El término software (partes suaves o blandas en castellano) hace alusión a la sumatoria de aquellas reglas, programas, datos, documentación e instrucciones que permiten la ejecución de múltiples tareas en un ordenador. Es su parte lógica e intangible y actúa como nexo entre el usuario y el hardware (partes duras), es decir, la parte tangible de la computadora (tiposde.org, 2012)

A grandes rasgos, se puede decir que existen tres tipos de software:

Software de Aplicación: aquí se incluyen todos aquellos programas que permiten al usuario realizar una o varias tareas específicas. Aquí se encuentran aquellos programas que los individuos usan de manera cotidiana como: procesadores de texto, hojas de cálculo, editores, telecomunicaciones, software de cálculo numérico y simbólico, videojuegos, entre otros (proyectoova, 2012)

Software de aplicación. Las funciones de una aplicación dependen de su propósito, según el cual pueden clasificarse en dos categorías (proyectoova, 2012)

Programas básicos (o utilitarios). Son aplicaciones cuyo propósito es mejorar, en alguna forma, el desempeño del ordenador (proyectoova, 2012).

Programas de productividad. Son aplicaciones cuyo propósito es facilitar, agilizar y mejorar para el usuario, la ejecución de ciertas tareas.

Algunos programas de productividad.

Procesadores de texto: Aplicaciones diseñadas para editar y/o procesar de texto, logrando documentos de alta calidad.

Hojas de cálculo: Aplicaciones especialmente diseñadas para introducir, calcular, manipular y analizar conjuntos de números.

Presentaciones automatizadas: Aplicaciones que permiten al usuario crear y editar presentaciones atractivas, incluyendo imágenes y sonidos (proyectoova, 2012)

Navegadores de Internet: Aplicaciones diseñadas para proveer acceso a Internet, sus servicios y sus recursos (proyectoova, 2012)

Administradores de bases de datos: Aplicaciones diseñadas para acceder, almacenar y procesar grandes colecciones de datos, en una forma eficiente (proyectoova, 2012)

Desarrolladores de sitios web: Aplicaciones que brindan al usuario las herramientas necesarias para diseñar, crear, editar y publicar páginas y sitios Web (proyectoova, 2012)

Software de Programación: son aquellas herramientas que un programador utiliza para poder desarrollar programas informáticos. Para esto, el programador se vale de distintos lenguajes de programación. Como ejemplo se pueden tomar compiladores, programas de diseño asistido por computador, paquetes integrados, editores de texto, enlazadores, depuradores, intérpretes, entre otros (proyectoova, 2012)

Existe una amplia gama de software de programación, entre los tipos más importantes están:

1. **Compiladores** son aplicaciones que traducen el código fuente a lenguaje de máquina, para que el equipo pueda entender las instrucciones recibidas. Los compiladores generan objetos que se combinan y se convierten en programas ejecutables (proyectoova, 2012)

2. **Depuradores** utilizados para monitorear línea a línea la ejecución de un programa. El código fuente del programa es compilado y ejecutado parcialmente, lo que permite al programador hacer seguimiento a las instrucciones que se ejecutan en un momento dado. Permitiendo además controlar, cambiar o asignar valores a variables del programa (proyectoova, 2012)

3. **Intérpretes** permiten ejecutar programas. Los intérpretes ejecutan el código fuente o el código precompilado a un lenguaje intermedio antes de la ejecución (proyectoova, 2012)

Software de Sistema: es aquel que permite a los usuarios interactuar con el sistema operativo así como también controlarlo. Este sistema está compuesto por una serie de programas que tienen como objetivo administrar los recursos del hardware y, al mismo tiempo, le otorgan al usuario una interfaz. El sistema operativo permite facilitar la utilización del ordenador a sus usuarios ya que es el que le da la posibilidad de asignar y administrar los recursos del sistema, como ejemplo de esta clase de software se puede mencionar a Windows, Linux y Mac OS X, entre otros. Además de los sistemas operativos, dentro del software de sistema se ubican las herramientas de diagnóstico, los servidores, las utilidades, los controladores de dispositivos y las herramientas de corrección y optimización, etcétera (proyectoova, 2012)

El Software de Sistema se divide en:

- Sistema Operativo
- Controladores de Dispositivos
- Programas Utilitarios

Sistema operativo. El Sistema Operativo es un conjunto de programas que administran los recursos de la computadora y controlan su funcionamiento (proyectoova, 2012)

Un Sistema Operativo realiza cinco funciones básicas: Suministro de Interfaz al Usuario, Administración de Recursos, Administración de Archivos, Administración de Tareas y Servicio de Soporte.

1. Suministro de interfaz al usuario: Permite al usuario comunicarse con la computadora por medio de interfaces que se basan en comandos, interfaces que utilizan menús, e interfaces gráficas de usuario.
2. Administración de recursos: Administran los recursos del hardware como la CPU, memoria, dispositivos de almacenamiento secundario y periféricos de entrada y de salida.
3. Administración de archivos: Controla la creación, borrado, copiado y acceso de archivos de datos y de programas.

4. Administración de tareas: Administra la información sobre los programas y procesos que se están ejecutando en la computadora. Puede cambiar la prioridad entre procesos, concluirlos y comprobar el uso de estos en la CPU, así como terminar programas.

5. Servicio de soporte: Los Servicios de Soporte de cada sistema operativo dependen de las implementaciones añadidas a este, y pueden consistir en inclusión de utilidades nuevas, actualización de versiones, mejoras de seguridad, controladores de nuevos periféricos, o corrección de errores de software (proyectoova, 2012)

Controladores de Dispositivos. Los Controladores de Dispositivos son programas que permiten a otros programas de mayor nivel como un sistema operativo interactuar con un dispositivo de hardware (proyectoova, 2012)

Programas Utilitarios. Los Programas Utilitarios realizan diversas funciones para resolver problemas específicos, además de realizar tareas en general y de mantenimiento. Algunos se incluyen en el sistema operativo (proyectoova, 2012)

Hardware. Son los dispositivos físicos como la placa base, la CPU o el monitor (proyectoova, 2012)

Software es todo el conjunto intangible (no podemos tocar) de datos y programas de la computadora (proyectoova, 2012)

La interacción entre el Software y el Hardware hace operativa la máquina, es decir, el Software envía instrucciones al Hardware haciendo posible su funcionamiento (proyectoova, 2012)

Los componentes y dispositivos del Hardware se dividen en Hardware Básico y Hardware Complementario

El Hardware Básico: son las piezas fundamentales e imprescindibles para que la computadora funcione como son: Placa base, monitor, teclado y ratón (proyectoova, 2012)

El Hardware Complementario: son todos aquellos dispositivos adicionales no esenciales como pueden ser: impresora, escáner, cámara de vídeo digital, webcam, etc (proyectoova, 2012)

Enseñanza-Aprendizaje.

Enseñanza. Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia (Navarro, 2004)

Aprendizaje. Este concepto es parte de la estructura de la educación, por tanto, la educación comprende el sistema de aprendizaje (Navarro, 2004)

Tipos de aprendizaje. La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- Aprendizaje repetitivo o memorístico.
- Aprendizaje receptivo.
- Aprendizaje por descubrimiento.
- Aprendizaje significativo (Wikimedia, 2013)

Desde la perspectiva de la ciencia como proceso de hacer y deshacer hipótesis, axiomas, imágenes, leyes y paradigmas existen cinco tipos de aprendizaje:

- Aprendizaje de mantenimiento.
- Aprendizaje innovador.
- Aprendizaje visual.
- Aprendizaje auditivo.
- Aprendizaje quinestésico (Wikimedia, 2013)

Aprendizaje significativo. Un aprendizaje significativo se define como aprender a aprender (Ahumada, 2002), lo cual implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de instrucción mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a

nuevas situaciones. Las estrategias de aprendizaje son conductas (conjuntos de procedimientos, operaciones o habilidades que un aspirante emplea en forma responsable y controlada como herramientas flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas (Díaz, 2004)

Condiciones para el aprendizaje sea significativo. La nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) que éste tenga por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje.

El hablar de razonabilidad no arbitraria implica que si el material o contenido de aprendizaje en sí no es azaroso ni arbitrario y tiene la suficiente intencionalidad, habrá una manera de relacionarlo con las clases de ideas pertinentes que los seres humanos son capaces de aprender (Díaz, 2004)

El criterio de la razonabilidad sustancial significa que si el material no es arbitrario, un mismo concepto o proposición puede expresarse de manera sinónima y seguir transmitiendo exactamente el mismo significado. Ninguna tarea de aprendizaje se realiza en el vacío cognitivo; aun tratándose de aprendizaje repetitivo o memorístico, puede relacionarse con la estructura cognitiva, aunque sea arbitrariamente y sin adquisición de significado.

En el aprendizaje significativo el alumno relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias anteriores y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognición (Garita, 2001)

El significado es potencial o lógico cuando nos referimos al significado inherente que posee el material simbólico debido a su propia

naturaleza, y sólo se podrá convertir en significado real o psicológico cuando el significado potencial se haya convertido en un contenido nuevo, diferenciado e idiosincrásico dentro de un sujeto particular.

Esto resalta la importancia que tiene el alumno, posea ideas anteriores pertinentes como antecedente necesario para aprender, ya que sin ellas, aun cuando el material de aprendizaje esté “bien elaborado” poco será lo que el alumno logre (Kai, 2001)

Puede haber aprendizaje significativo de un material potencialmente significativo, pero también puede darse la situación de que el alumno aprenda por repetición debido a que no esté motivado o dispuesto a hacerlo de otra forma, o porque su nivel de madurez cognitiva no le permita la comprensión de contenidos de cierto nivel de complejidad. En esta expresión resaltan dos aspectos (Quezada, 2002)

a) La necesidad que tiene el maestro de comprender los procesos motivacionales y afectivos subyacentes al aprendizaje de sus alumnos así como de disponer de algunos principios y estrategias efectivos de aplicación en clase.

b) El valor que tiene el conocimiento de los procesos de desarrollo intelectual y de las capacidades cognitivas en las diversas etapas del ciclo vital de los alumnos.

Los principales recursos instruccionales empleados en un proceso de enseñanza-aprendizaje de tipo procedimental deben incluir (Sánchez, 2001)

- ❖ Repetición y ejercitación reflexiva
- ❖ Observación crítica

- ❖ Retroalimentación oportuna, pertinente y profunda
- ❖ Establecimiento del sentido de las tareas y del proceso en su conjunto, mediante conocimientos y experiencias previos
- ❖ Verbalización mientras se aprende
- ❖ Actividad intensa del alumno, centrada a las condiciones reales donde se aplica lo aprendido
- ❖ Fomento de la metacognición: conocimiento, control y análisis de los propios comportamientos

2.2. Marco referencial.

La difícil situación que enfrenta la calidad de la educación hace indispensable analizar y reflexionar en torno al aprendizaje significativo en el quehacer pedagógico, que responda a las exigencias de la sociedad acordes con los avances tecnológicos y la globalización del conocimiento, de allí que es importante resaltar los aportes de América latina en la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para la obtener información estadística e indicadores en relación con las TIC y su comparación regional en el intercambio de experiencias nacionales y la armonización de metodologías (Díaz, 2010)

En ese sentido dos años más tardes, la conferencia estadística de las Américas para América latina y el Caribe (CEPAL), presentaron entre otros los siguientes documentos para su discusión y aprobación: Propuesta de indicadores clave sobre tecnologías de información y la comunicación (TIC), versión preliminar de un sistema de información que incluye variables de acceso a las TIC y su uso ,como también el uso de indicadores sociales, demográficos y económicos para medir la brecha digital, adoptar y aplicar sobre una base anual, de acuerdo a las capacidades de cada oficina nacional, al igual que acoger con beneplácito la propuesta de cooperación tecnológica y metodológica formulada por Brasil, Colombia, México y los Estados Unidos, ofreciendo a los demás

países miembros de la Conferencia estadística de las Américas, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, el uso, de forma gratuita, de los equipos electrónicos y de software utilizado para la captura de datos en censos, encuestas (Quintana, 2012)

De allí que desarrollar metodologías e impulsar su aplicación en la creación y consolidación de los subsistemas de información estadística acerca de las TIC, haciendo uso de los datos de administración registros, para fomentar un modelo de investigación que puedan ser utilizados por todos los países de la región, con el fin de establecer la fiabilidad y la calidad de las encuestas y toma de muestras se lleva a cabo para estimar el uso de las TIC en los distintos países, se presentó el informe sobre las actividades del grupo, destacando los avances logrados en la aplicación de los indicadores claves (Díaz, 2010)

De los 33 países de América Latina y el Caribe, 18 incluyeron al menos un indicador de las TIC su uso en los hogares y las empresas, nueve incluyen todos o casi todos los indicadores clave acordados en las encuestas de hogares, siete incluyen todos o casi todos los indicadores clave acordados en las encuestas de empresas (Díaz, 2010)

De igual manera en el sector educativo Colombiano se han realizado propuestas de investigación e implementación en TIC, como es el caso del liceo el cervantes el retiro, colegio mayor de san Bartolomé, en Bogotá Colombia, José asunción Silva en Medellín, el programa de la alcaldía de Medellín (Medellín digital).

El instituto de nuestra señora de la asunción en Cali, han implementado las TIC como un recurso dinamizador de la práctica pedagógica para la adquisición de conocimiento de los y las educandos, estas instituciones educativas por sus logros tienen reconocimiento en la comunidad educativa local y nacional, demostrado por la cantidad de solicitudes de

visitantes docentes y administrativos de otras instituciones educativas, interesadas por conocer los trabajos realizados en dichas instituciones (Díaz, 2010)

Igualmente la institución educativa José María Córdoba en Yumbo Valle del Cauca implementó en el 2004 el proyecto “Las TIC: una herramienta para el proyecto APAG” (apoyo pedagógico en el aula guía), aquí jugó un papel muy importante el programa presidencial de la república de Colombia Computadores para educar, con un buen nivel de desempeño de educandos y docentes involucrados en este propósito.

Con relación a este campo de investigación el docente, de la Institución educativa Centro de formación de Antioquía (CEFA) implementó la propuesta “Con vivencia de comprensión tecnológica y colaborativa con TIC”, es una apuesta de trabajo de aula, que surge como estrategia, para dar solución a la problemática escolar que consiste en usar metodologías pensadas para favorecer sólo la enseñanza o el aprendizaje, donde todos los participantes se sienten responsables de participar en la construcción su saber y de vivenciar las experiencias para dotar de sentido el saber tecnológico (Hernández, 2008)

En la misma línea incorporación de las TICS en las actividades cotidianas del aula:” una experiencia en escuela de provincia” en la Escuela Normal Superior Santa Teresita de Sabana larga constituye hoy una valiosa experiencia para los docentes que les ha permitido mejorar la práctica pedagógica, revalorar muchos de sus conceptos, hábitos y creencias en beneficio de la comunidad educativa (Iriarte, 2001)

Finalmente se evidencia en el sector educativo ecuatoriano, que en el Municipio de Quevedo es la primera propuesta de investigación que se realiza relacionada con la implementación de un Software Educativo en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” como herramienta

dinamizadora en el proceso de orientación y adquisición de conocimientos.

2.3. Postura teórica.

La investigación se respalda en la teoría de la elaboración y procesamiento de la información de Reigeluth 1983, la que genere los modelos de diseño más y mejor desarrollados a un nivel macro-organizativo.

La teoría de la elaboración se ha convertido en un punto de referencia obligado para la mayor parte de las teorías de la enseñanza actuales, tanto a nivel macro como micro-organizativo, que incluye los siguientes componentes estratégicos:

- ❖ La secuencia de elaboración.
- ❖ La secuencia de prerrequisitos de aprendizaje.
- ❖ El sumario o resúmen.
- ❖ El sintetizador. La analogía.
- ❖ El activador de tácticas y estrategias.
- ❖ El control del aprendizaje (Sáenz, 2015)

En la teoría de la elaboración o proceso de información el autor se basa en el aprendizaje a través de la experiencia, conocimientos previos con conocimientos nuevos, es decir organiza y procesa de forma macro y micro, quiere decir que el sujeto tiene la capacidad de almacenar, procesar, interpretar, y analizar.

La información procesada en eventos anteriores con sucesos recientes por tal motivo la teoría se complementa a la teoría de aprendizajes mediante una conexión de esquemas que favorecen al logro de los objetivos educativos, desarrollo de descripción de procesos, comprensión

de las actividades, y análisis del diseño de los conocimientos adquiridos mediante las tecnologías.

2.4. Hipótesis.

2.4.1 Hipótesis general o básica.

✓ La aplicación de las tecnologías informática y comunicación en la asignatura de Matemática incidirá en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016

2.4.2 Sub-hipótesis general o derivada.

✓ Las herramientas tecnológicas que utilicen los docentes ayudaran a obtener un aprendizaje significativo de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016.

✓ La plataforma virtual que utiliza el docente mejorara el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016.

✓ Un plan de capacitación de software educativo fortalecerá los nuevos conocimientos en el desarrollo académico de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” periodo 2015-2016.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. Modalidad de la investigación.

La presente investigación se realizará en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”, la modalidad de la investigación será Diseño Documental – Bibliográfica.

Diseño bibliográfico. Según el autor Palella, define: el diseño bibliográfico, se fundamenta en la revisión sistemática, rigurosa y profunda del material documental de cualquier clase. Se procura el análisis de los fenómenos o el establecimiento de la relación entre dos o más variables. Cuando opta por este tipo de estudio, el investigador utiliza documentos, los recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes (Palella, 2010)

El presente diseño de investigación nos ayudará a despejar incógnitas acerca de las variables de investigación, debido a la recolección de información que nos permitirá seleccionar y analizar con la finalidad de obtener resultados acorde a nuestra investigación.

3.2. Tipo de investigación.

El tipo de investigación que llevará a cabo en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” es: la investigación de campo.

Investigación de campo. La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural.

El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta (Palella, 2010)

En el tipo de investigación de campo se fundamentará la investigación con información verídica sin alteraciones en ninguno de sus ámbitos en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”.

3.3. Métodos y técnicas.

Método. La presente investigación se realizará en base a la investigación explicativa y será desarrollada en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”.

Investigación explicativa. Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o de fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales”. El medio de que se valen para tal labor es la verificación de una hipótesis que en estos casos sí es imprescindible, a diferencia de los dos anteriores tipos de investigación.

Las características de este tipo de estudios son, de manera general, las siguientes:

- Parten de un abundante cuerpo teórico;
- Identifican las relaciones de causalidad; y,
- Proponen nuevas hipótesis para futuros estudios (Hernández, 2010)

La investigación explicativa ayudará a encontrar los referentes bibliográficos y llegar a las conclusiones acordes al problema de investigación.

Técnicas. Las técnicas que se llevarán a cabo en la investigación a desarrollarse en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”.son: La técnica de la entrevista y la técnica del cuestionario o encuesta.

Técnica de entrevista. Es una relación directa entre personas por vía oral, que se plantea unos objetivos claros y prefijados, al menos por parte del entrevistador, con una asignación de papeles diferenciales, entre el entrevistador y el entrevistado, lo que supone una relación asimétrica (Sanchez, 2013)

En la entrevista se permite adquirir información por parte del entrevistado acorde al problema de investigación ayudando así a despejar y encontrar parte del origen del problema en cuestión.

Técnica de cuestionario.El cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio (Loggioldice, 2012)

El cuestionario se realizará a los estudiantes del noveno año de educación básica de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”, con la finalidad de obtener información, y de esta manera plantear una solución.

3.4. Población y muestra de la investigación.

Población. Será el conjunto total de los estudiantes y docente, objetos de estudio que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Al llevarse a cabo la investigación se tendrá en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo objeto de estudio.

La Población en estudio es de 630 estudiantes, 1 autoridad, 7 administradores, 7 docentes de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”.

Muestra. La muestra se tomará mediante la aplicación de una fórmula que permitirá determinar la cantidad de individuos que participarán en el presente trabajo investigativo. La fórmula estadística a utilizar es:

$$n = \frac{K^2 p q N}{E^2 (N - 1) + K^2 p q}$$

Dónde:

N = Tamaño del universo o población

K² = Coeficiente cuyo valor está en función del nivel de confianza requerido por el investigador

n = Tamaño de la muestra

p = Probabilidad de que las respuestas dicotómicas sean favorables

q = Probabilidad de que las respuestas dicotómicas sean desfavorables

E² = Error de la muestra, valor fijado por el investigador

N = 630

K² = 97 %

E² = 5%

P = 0.5

Q = 0.5

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 630}{(0.05)^2 * (630-1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5} = 239$$

Así queda demostrada la muestra en el siguiente cuadro:

| INVOLUCRADOS | POBLACION | MUESTRA | % |
|--------------|-----------|---------|------|
| Autoridades | 1 | 1 | 100% |
| Docentes | 7 | 7 | 100% |
| Estudiantes | 630 | 239 | 100% |
| TOTAL | 638 | 247 | 100% |

Fuente: Secretaría de la Institución

Elaboración: Autora

CAPÍTULO IV

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De conformidad al proyecto de investigación se aplicó la encuesta a 239 estudiantes de educación media del Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” Inmediatamente se realizó la recopilación de las respuestas, logrando obtener resultados cuantitativos, los mismos que servirán para el análisis y la interpretación, siendo necesarias para la verificación de las hipótesis.

4.1.1 Información general Encuesta a estudiantes.

Pregunta N°1.- ¿Cuál de los siguientes programas informáticos tecnológicos ha utilizado el maestro de matemáticas para impartir sus clases?

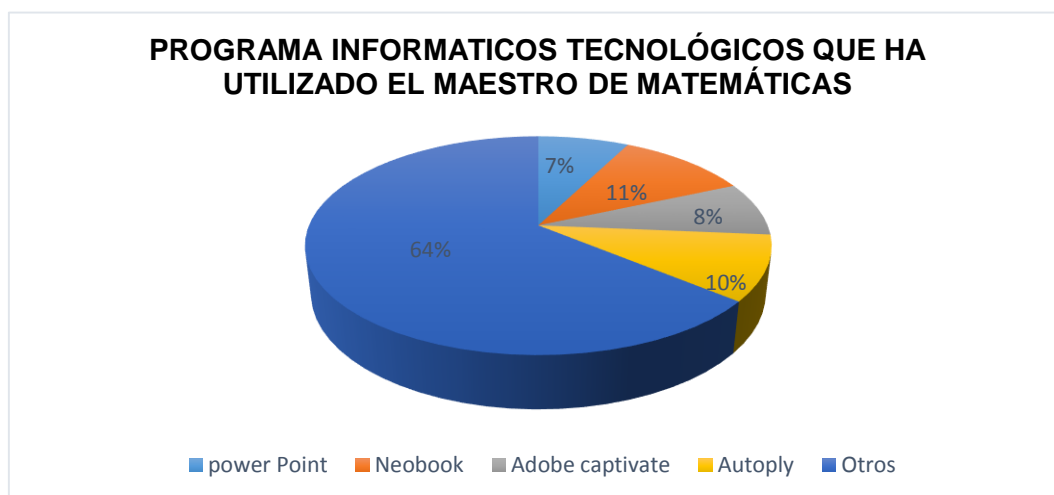
Tabla 2.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|------------|-------------|
| Power Point | 18 | 7% |
| Neobook | 26 | 11% |
| Adobe captivate | 19 | 8% |
| Autoplay | 23 | 10% |
| Otros | 153 | 64% |
| Total | 239 | 100% |

Fuente: Encuesta a estudiantes

Elaborado por: Autora

Gráfico 1.



Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

De los datos obtenidos para la Pregunta 1, el 64% de los estudiantes consideran que su maestro utiliza Otros programas para impartir sus clase, el 11% de los estudiantes considera que su maestro utiliza Neobook, el 10% de los estudiantes consideran que su maestro utiliza Autoplay, el 8% de los estudiantes consideran que su maestro utiliza Adobe captivate y el 7% de los estudiantes consideran que su maestro utiliza Power Point para impartir su clase. Se puede evidenciar que los docentes utilizan las herramientas tecnológicas para impartir sus clases.

Pregunta N° 2.- ¿A usted le gustaría recibir clases de matemáticas utilizando programas educativos informáticos?

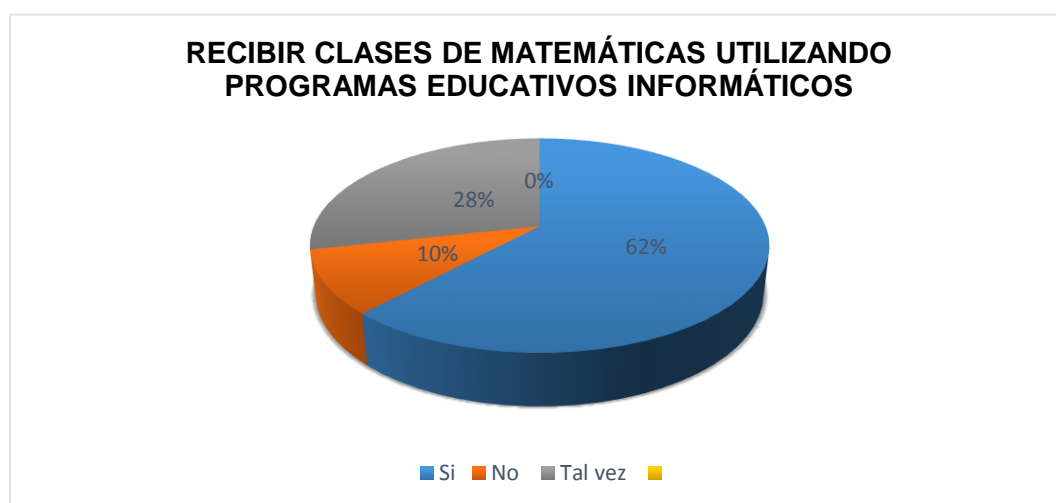
Tabla 3.

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 148 | 62% |
| No | 23 | 10% |
| Tal vez | 68 | 28% |
| Total | 239 | 100% |

Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora

Gráfico 2.



Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

Respecto a la Pregunta 2, el 62% de los estudiantes considera que la utilización de programas educativos mejorara el aprendizaje significativo, el 28% están en duda en su respuesta y el 10% considera que la utilización de programas no ayudaría a mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes. Se puede determinar que la utilización de programas educativos mejorara el aprendizaje significativo en los estudiantes, logrando fortalecer sus conocimientos y mejorar su rendimiento escolar.

Pregunta N° 3.- Le gustaría a usted que el docente incentive a utilizar las TICs, dentro de sus clases:

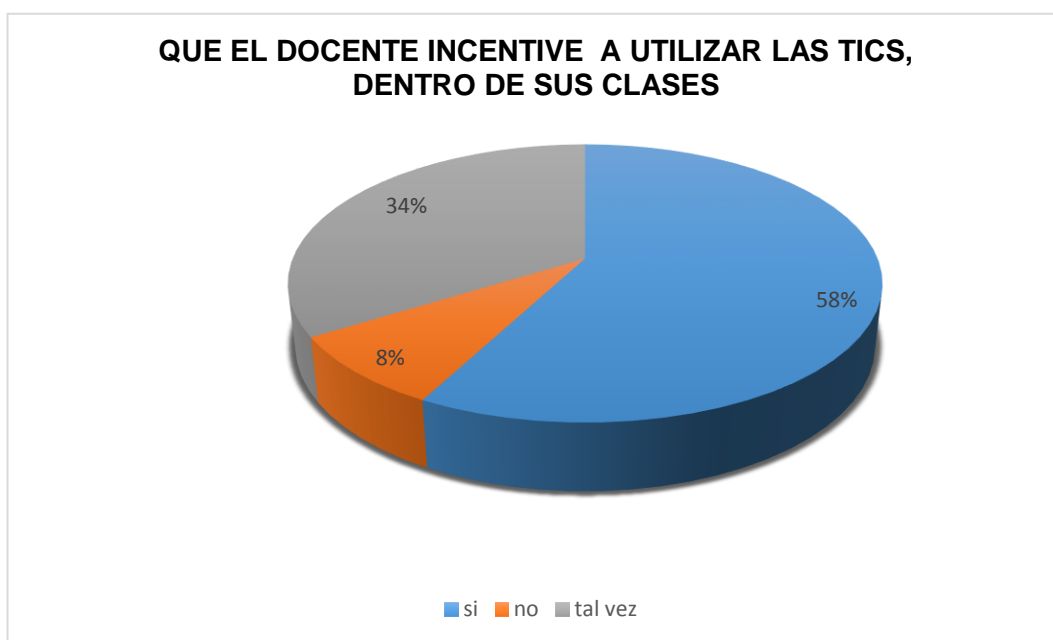
Tabla 4.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 138 | 58% |
| No | 20 | 8% |
| Tal vez | 81 | 34% |
| Total | 239 | 100% |

Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora

Gráfico 3.



Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

Respecto a la Pregunta 3, el 58% de los estudiantes considera que el docente debe incentivar a utilizar las tics, el 34% están en dudas y el 8% considera que no debe hacerlo. Se puede determinar que la utilización de las tics mejorara el aprendizaje significativo en los estudiantes, logrando fortalecer sus conocimientos y mejorar su rendimiento escolar.

Pregunta Nº 4.- Cree usted que las TICS (Tecnología Informática en Comunicación) ayudaran a obtener una clase dinámica dentro del aula:

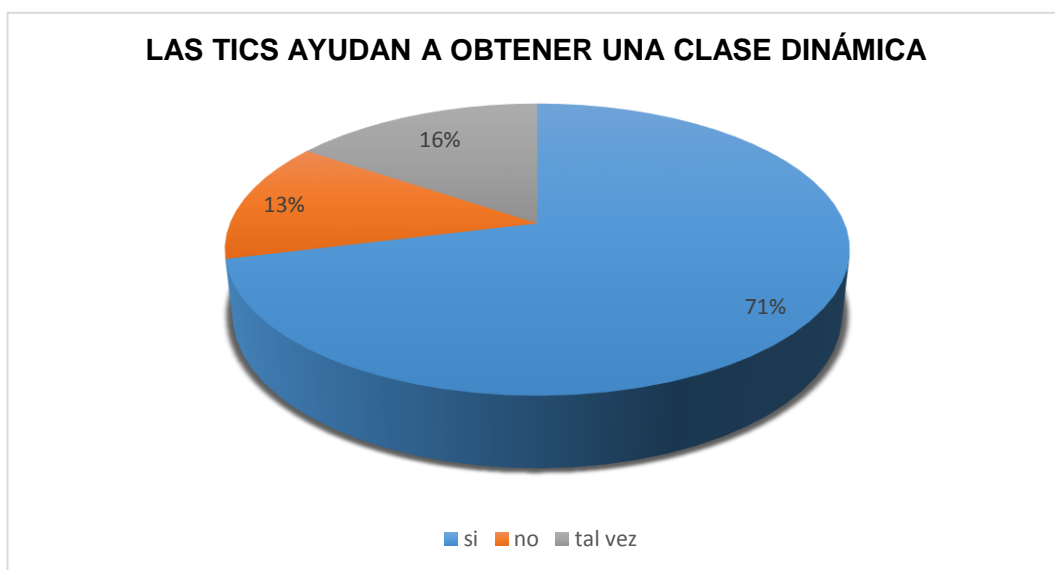
Tabla 5.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 170 | 71% |
| No | 32 | 13% |
| Tal vez | 37 | 16% |
| Total | 239 | 100% |

Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora.

Gráfico 4.



Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

Respecto a la Pregunta 4, el 71% de los estudiantes considera que la utilización de las tics ayudaría que las clases sean dinámicas, el 16% están en duda y el 13% considera que la utilización de las tics no ayudaría

a obtener una clase dinámica. Se puede determinar que la utilización de las tics ayudaría a obtener una clase dinámica y en esta forma se crearía un ambiente agradable.

Pregunta N° 5.- ¿Cuál de los siguientes programas cree usted que debe utilizar el maestro para impartir su clase?

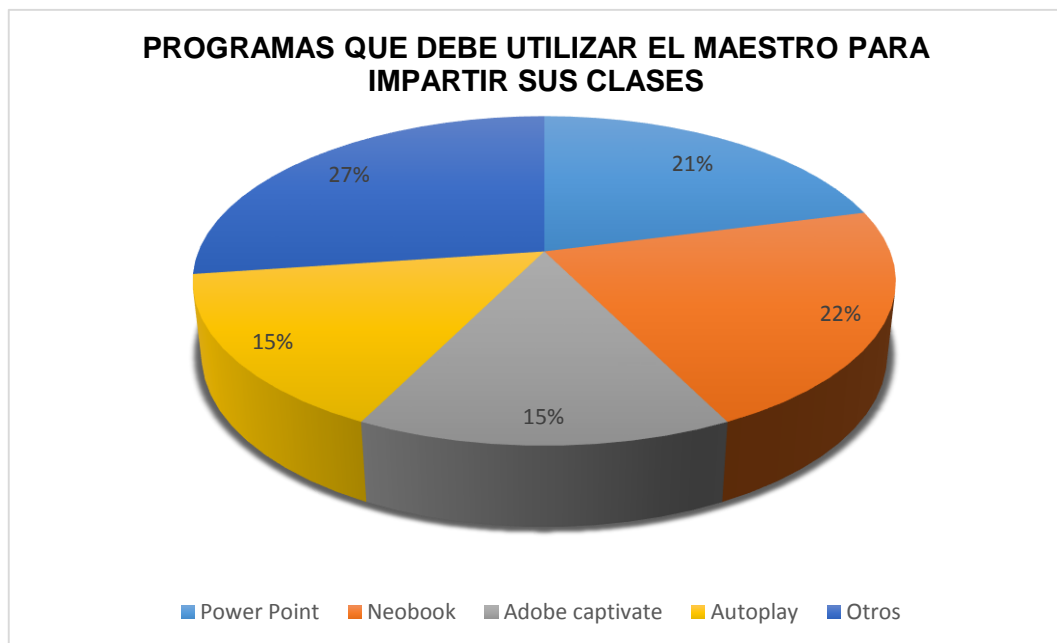
Tabla 6.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|------------|------------|
| Power Point | 50 | 21% |
| Neobook | 52 | 22% |
| Adobe captivate | 35 | 15% |
| Autoplay | 37 | 15% |
| Otros | 65 | 27% |
| Total | 239 | 100% |

Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora.

Gráfico 5.



Fuente: Encuesta estudiantes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

De los datos obtenidos para la Pregunta 5, el 27% de los estudiantes consideran que deben utilizar otros programas para impartir sus, el 22% de los estudiantes considera que deben utilizar Neobook, el 21% de los

estudiantes consideran que deben utilizar Power Point, el 15% de los estudiantes consideran que deben utilizar Adobe captivate y el 15% de los estudiantes consideran que deben utilizar Autoplay. Se puede evidenciar que los estudiantes ya conocen los programas informáticos de los cuales para ellos no se les hace difícil manipularlos.

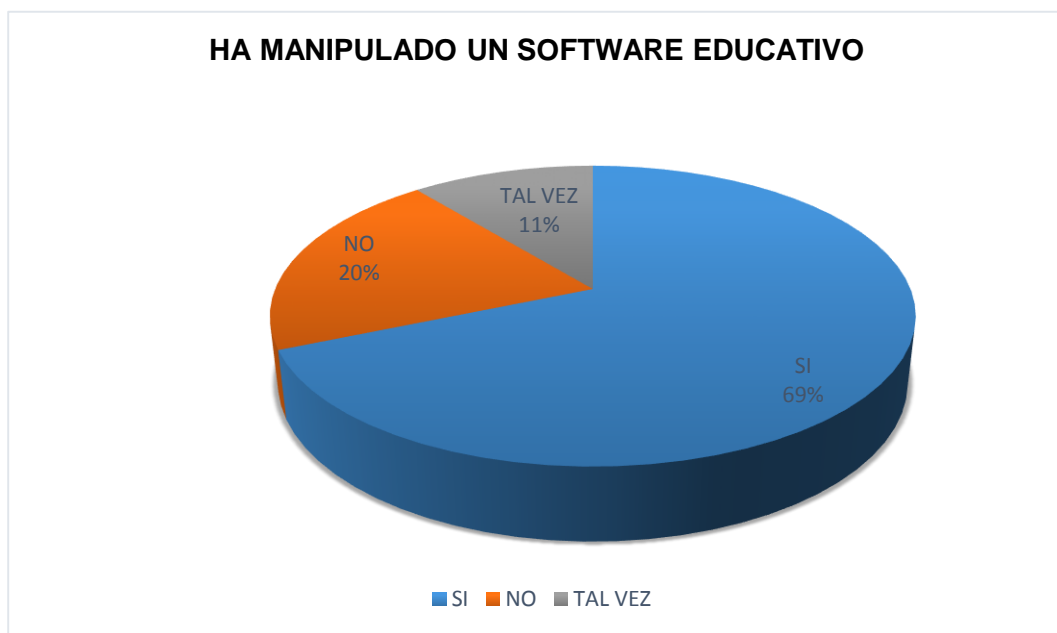
Pregunta N° 6. ¿Usted ha manipulado un software educativo?

Tabla 7.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Si | 160 | 69% |
| No | 45 | 20% |
| Tal vez | 22 | 11% |
| Total | 227 | 100% |

Fuente: Encuesta estudiantes
Elaborado por: Autora.

Gráfico 6.



Fuente: Encuesta estudiantes
Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

Respecto a la Pregunta 6, el 69% de los estudiantes si han manipulado software educativo, el 20% no han utilizado Software Educativo y el 11% no lo conocen. Se determinar que los estudiantes si han manipulado

software educativo, obteniendo esta respuesta positiva nos facilitarían la adaptación de estos programas ya que para ellos no sería nada novedoso.

ENCUESTA A DOCENTE

4.2. Análisis e interpretación de resultados

De conformidad al proyecto de investigación se aplicó la encuesta a 7 docentes de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” Inmediatamente se realizó la recopilación de las respuestas, logrando obtener resultados cuantitativos, los mismos que servirán para el análisis y la interpretación, siendo necesarias para la verificación de las hipótesis.

Encuesta a Docentes.

Pregunta N°1. ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas pueden ayudar en el conocimiento en la área de matemáticas?

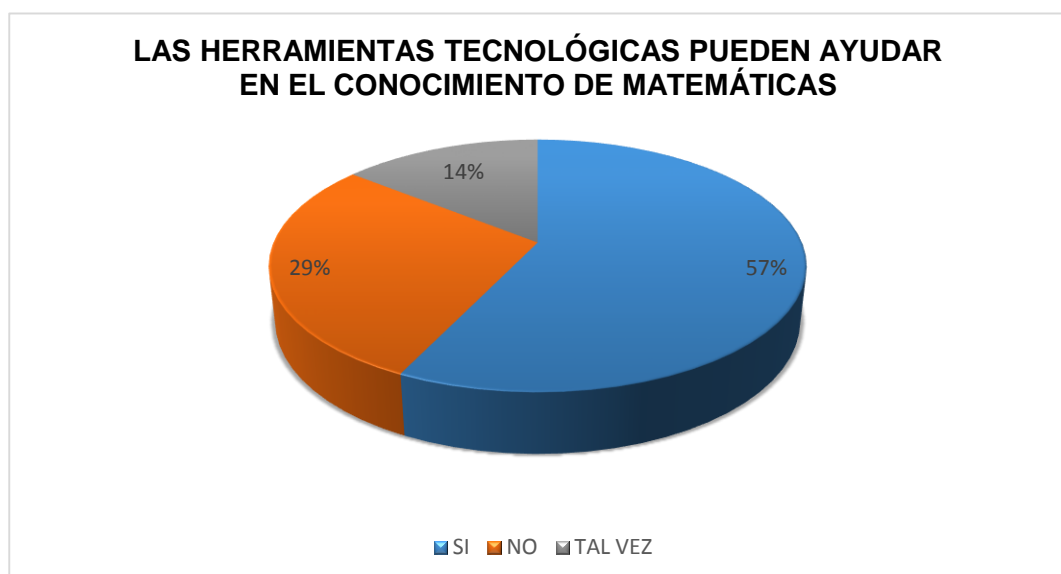
Tabla 8.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Si | 4 | 57% |
| No | 2 | 29% |
| Tal vez | 1 | 14% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora

Gráfico 1.



Fuente: Encuesta Docente

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

De los valores obtenidos para la Pregunta 1, se determina que el 57% de los docentes consideran que las herramientas tecnológicas pueden ayudar en el conocimiento de Matemáticas, el 29% de los docentes no consideran que las herramientas tecnológicas ayuden en el conocimiento en el área de matemáticas y 14% están en dudas. Se puede identificar que los docentes están de acuerdo que las herramientas tecnológicas pueden ayudar en el conocimiento en el área de matemáticas.

Pregunta N° 2.- ¿Qué tipo de software ha utilizado para impartir sus clases de matemáticas?

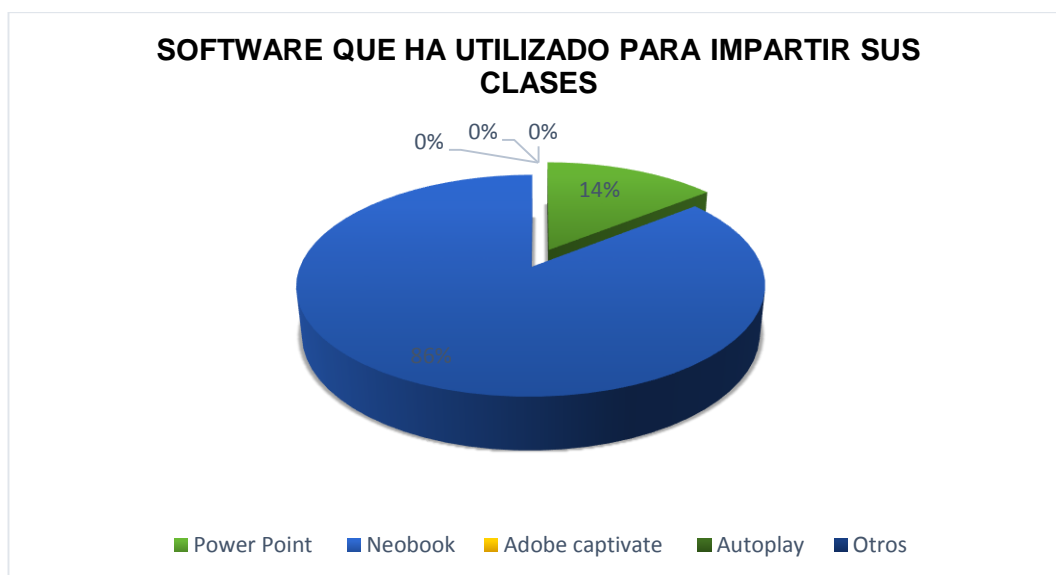
Tabla 9.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Power Point | 1 | 14% |
| Neobook | 6 | 86% |
| Adobe captivate | 0 | 0% |
| Autoplay | 0 | 0% |
| Otros | 0 | 0% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta Docente

Elaborado por: Autora

Gráfico 2.



Fuente: Encuesta Docente

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación

De los datos obtenidos para la Pregunta 2, el 86% de los docentes que han utilizado software educativo han incluido Neobook, el 14% de los docente que han utilizado software educativo han incluido Power Point para impartir sus clases, el 0% de los docentes no han incluido captivate, el 0% de los docentes no incluyen Autoplay. Se puede identificar que los docentes incluyen en el software educativo Neobook para impartir sus clases.

Pregunta N° 3. ¿Cree usted que la informática servirá como método para impartir las clases de matemáticas?

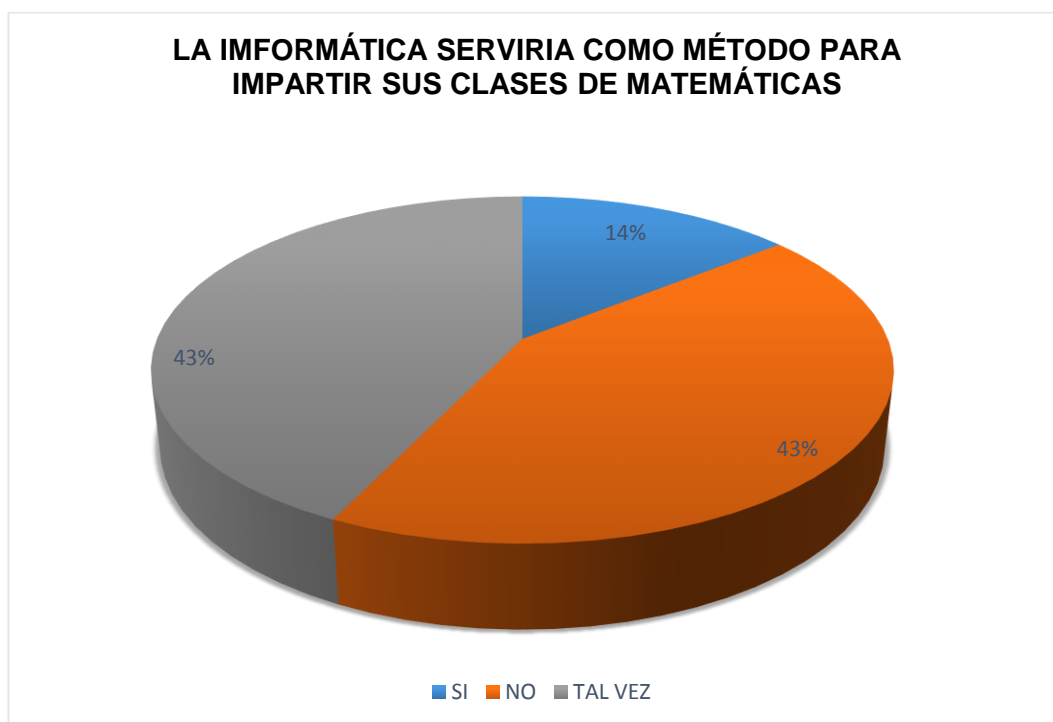
Tabla 10.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Si | 1 | 14% |
| No | 3 | 43% |
| Tal vez | 3 | 43% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora

Gráfico 3.



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación

De los valores obtenidos para la Pregunta 3, se determina que el 43% no están de acuerdo que la informática sirva como método para impartir sus clases, el 43% están en duda y el 14% de los docentes considera que la informática sirve como método para impartir las clases. Se puede identificar que hay dos afirmaciones que tienen igual porcentaje, la primera que no está de acuerdo y la otra parte están en duda que la informática sirva como método para impartir las clases de matemáticas.

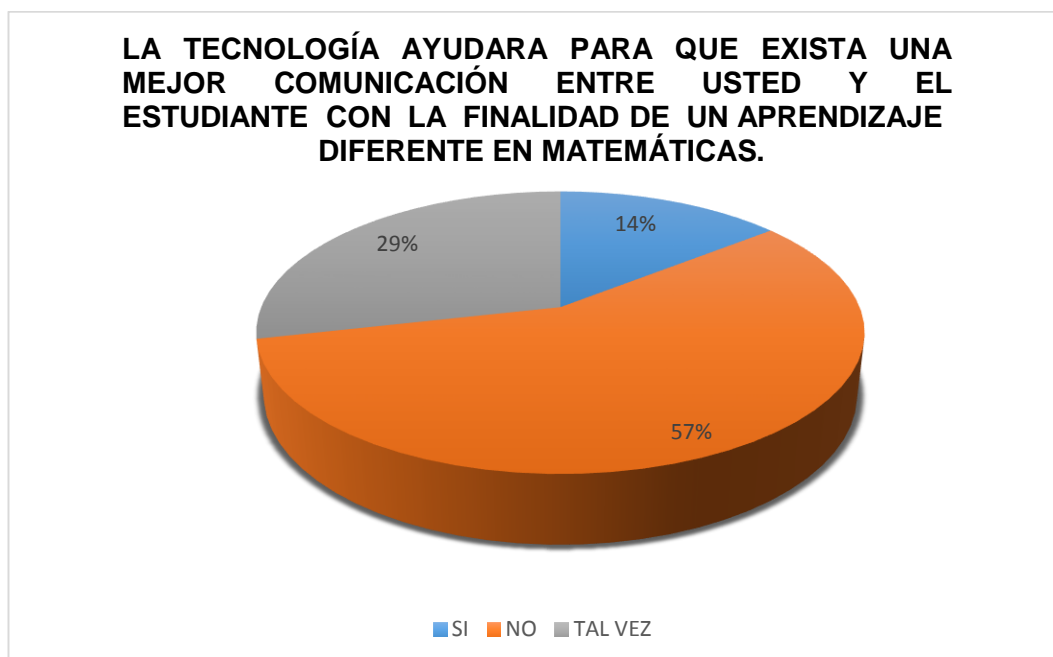
Pregunta N° 4. ¿Considera usted que la tecnología ayudara para que exista una mejor comunicación entre usted y el estudiante con la finalidad de un aprendizaje diferente en matemáticas?

Tabla 11.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Si | 1 | 14% |
| No | 4 | 57% |
| Tal vez | 2 | 29% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta Docentes
Elaborado por: Autora.

Gráfico 4.



Fuente: Encuesta Docentes
Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

De los valores obtenidos para la Pregunta 4, se determina que el 57% de los docentes están de acuerdo que la tecnología ayudaría a mejorar la comunicación entre el docente y estudiante, el 29% están en duda y el 14% afirma que si ayudaría la tecnología a mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes. Se puede identificar que la gran mayoría de los docentes no están de acuerdo que la tecnología ayude a mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes.

Pregunta Nº 5. ¿Cree usted que las TICS ayudaran a obtener una clase dinámica dentro del aula?

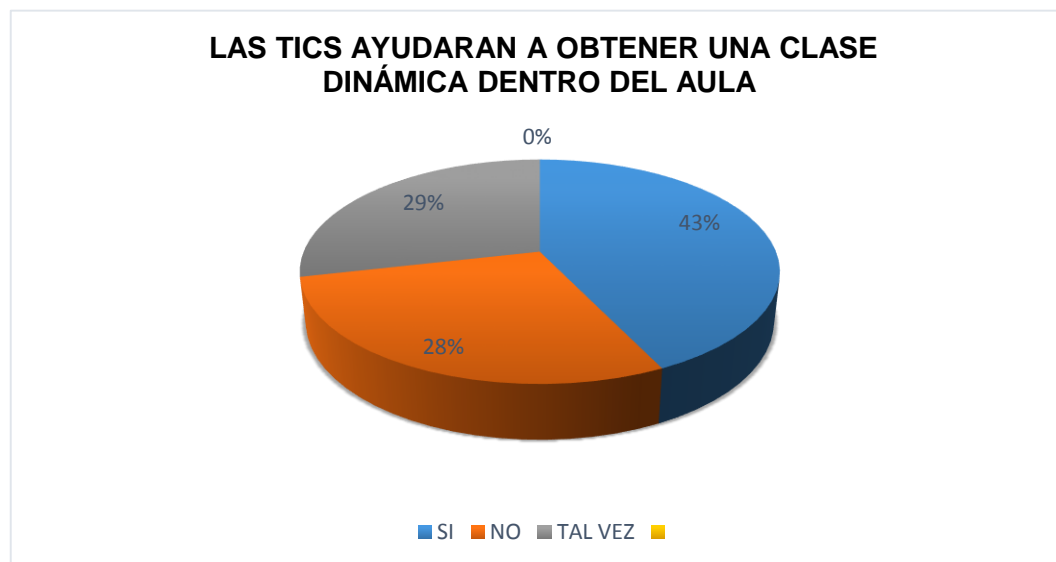
Tabla 12.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Si | 3 | 43% |
| No | 2 | 28% |
| Tal vez | 2 | 29% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta estructurada

Elaborado por: Autora

Gráfico 5.



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

De los valores obtenidos para la Pregunta 5, se determina que el 43% de los docentes considera que las tics ayudaran a obtener una clase

dinámica dentro del aula, el 29% están en duda y el 28% de los docentes no están de acuerdo que las tics ayuden que las clases sean dinámicas. Se puede identificar que los docentes si están de acuerdo que las tics ayudarían a obtener una clase dinámica.

Pregunta N°6. ¿Considera usted que los estudiantes aprenderán mejor observando, escuchando y manipulando una aplicación que obtenga actividades de matemáticas?

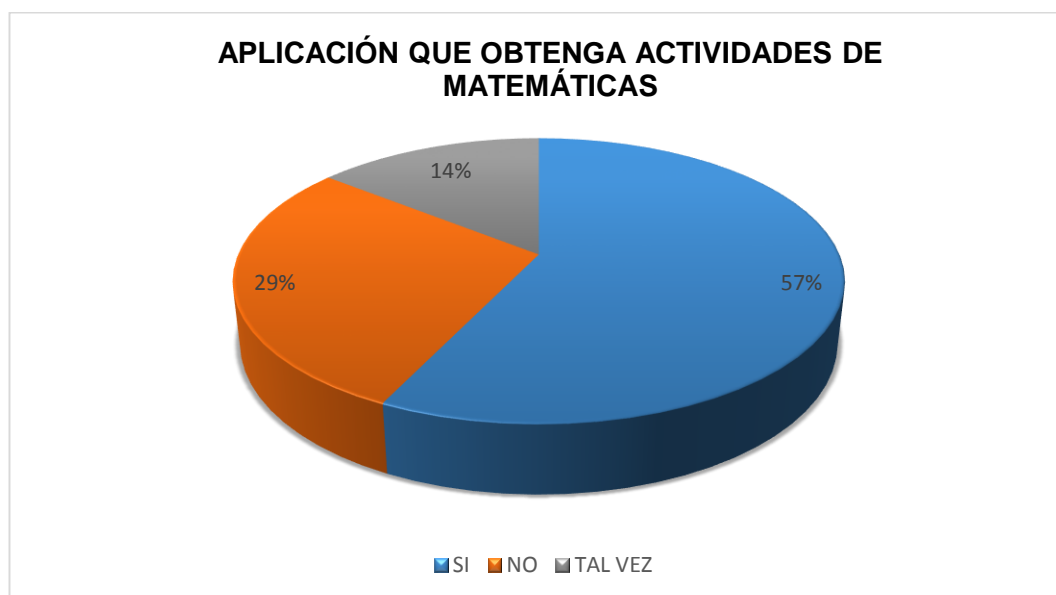
Tabla 13.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Si | 4 | 57% |
| No | 2 | 29% |
| Tal vez | 1 | 14% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta docentes

Elaborado por: Autora

Gráfico 6.



Fuente: Encuesta docentes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

De los valores obtenidos para la Pregunta 6, se determina que el 57% de los consideran que los estudiantes aprenden mejor observando, manipulando una aplicación que obtengan actividades de matemáticas, el

29% no están de acuerdo y el 14% están en duda. Se puede identificar que la mayoría de los docentes están de acuerdo que los estudiantes aprenderían mejor observando, escuchando y manipulando aplicaciones que obtengan actividades de matemáticas.

Pregunta N°7. ¿Usted se daría la oportunidad de utilizar las TICS, para impartir sus clases de matemáticas?

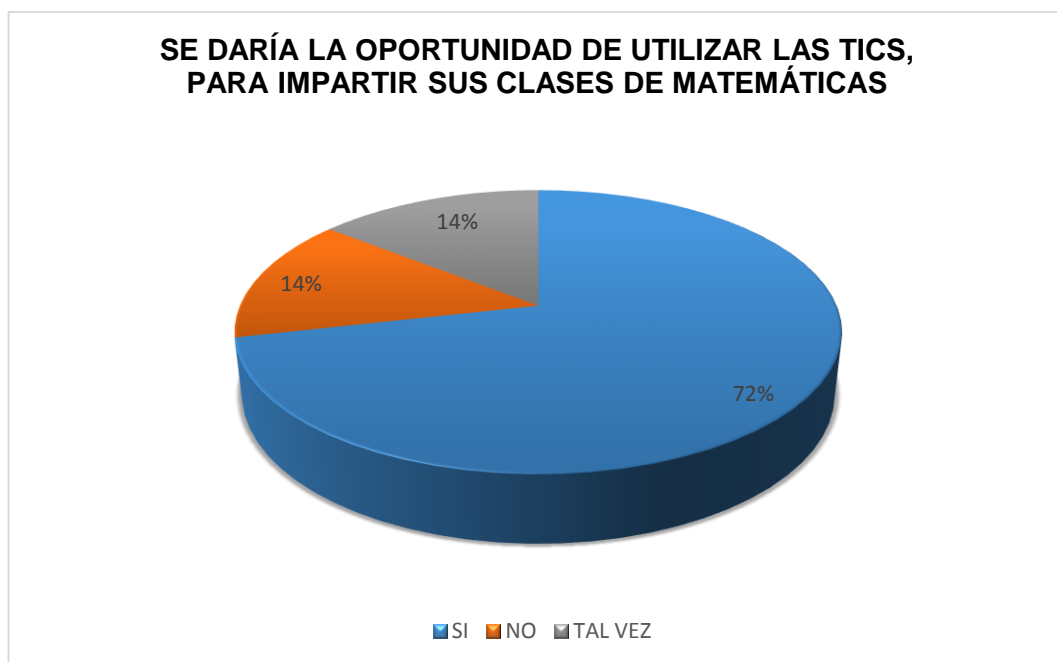
Tabla 14.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Si | 5 | 72% |
| No | 1 | 14% |
| Tal vez | 1 | 14% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora

Gráfico 7.



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación:

De los valores obtenidos para la Pregunta 7, se determina que el 72% de los docentes se darían la oportunidad de utilizar las tics para impartir sus clases de matemáticas, el 14% de los docentes no se darían la

oportunidad de utilizar las tics para impartir sus clases y con el mismo porcentaje están en duda. Se puede identificar que los docentes si se darían la oportunidad de utilizar las tics para impartir las clases de matemáticas para así darse paso a la nueva era moderna de dar la clase.

Pregunta N° 8.- ¿Usted ha utilizado un software educativo para evaluar a los estudiantes en matemáticas?

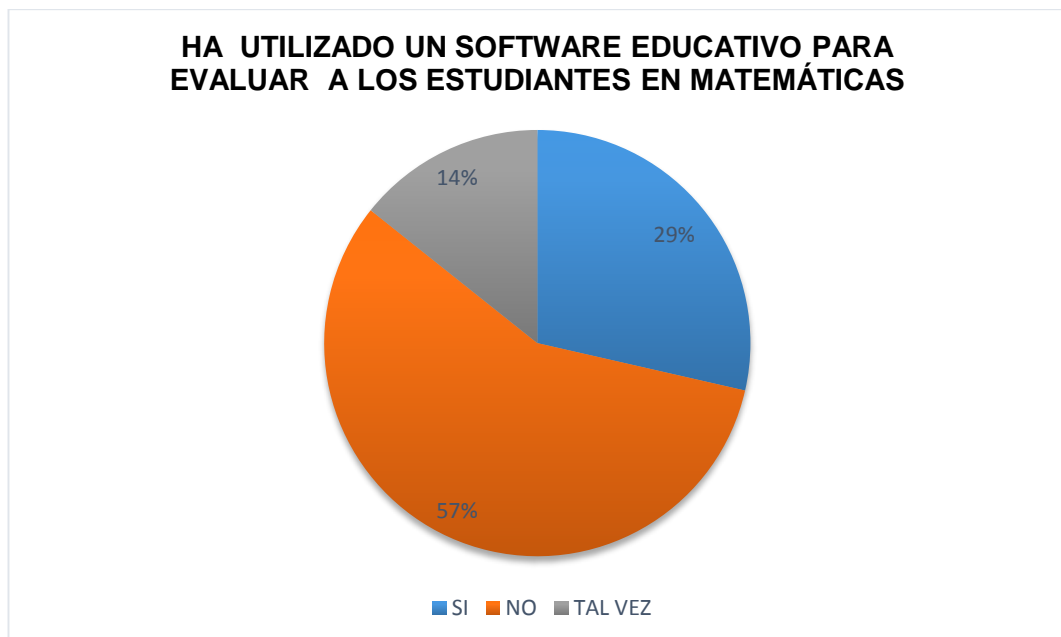
Tabla 15.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Si | 2 | 29% |
| No | 4 | 57% |
| Tal vez | 1 | 14% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora

Gráfico 8.



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora

Análisis e Interpretación:

De los valores obtenidos para la Pregunta 8, se determina que el 57% de los docentes no han utilizado software educativo para evaluar a los estudiantes, el 29% de los estudiantes si han utilizado software educativo

para evaluar a los estudiantes y el 14% están en duda. Se puede identificar que la mayoría de los docentes no utilizan software educativo para evaluar a los estudiantes.

Pregunta N°9.- ¿Considera usted que las plataformas virtuales ayudaran a obtener un aprendizaje significativo en el área de matemáticas?

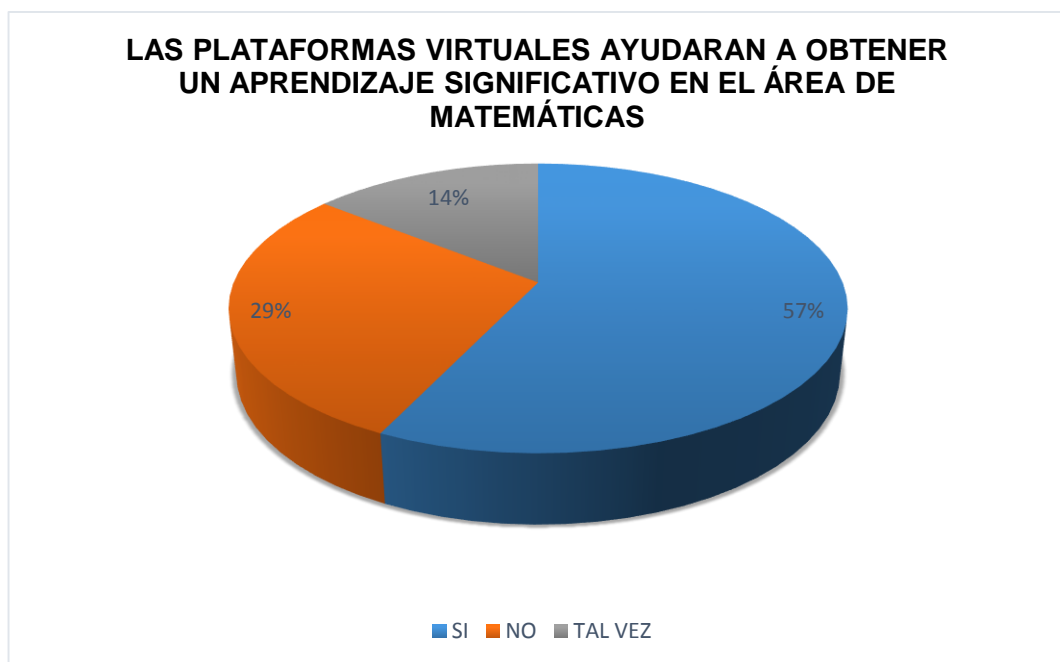
Tabla 16.

| Alternativa | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Si | 4 | 57% |
| No | 2 | 29% |
| Tal vez | 1 | 14% |
| Total | 7 | 100% |

Fuente: Encuesta Docente

Elaborado por: Autora

Gráfico 9.



Fuente: Encuesta Docentes

Elaborado por: Autora.

Análisis e Interpretación

Delos valores obtenidos para la Pregunta 9, se determina que el 57% de los docentes consideran que la plataforma virtual si ayudan a obtener un aprendizaje significativo en el área de matemáticas, el 29% no están de

acuerdo y el 14% están en duda. Se puede identificar que la gran mayoría de los docentes están de acuerdo que las plataformas virtuales ayudarían a obtener un aprendizaje en el área de matemáticas.

4. 3. CONCLUSIONES

Con los datos obtenidos de la encuesta realizada se obtuvo los siguientes resultados durante este proceso de la tesis, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- ✓ La mayoría de los docentes y estudiantes si están de acuerdo con la aplicación del Software Educativo en la asignatura de matemática porque ayuda en el proceso de enseñanza de cada uno de los estudiantes
- ✓ También que los equipos informáticos y la plataforma virtual deben ser utilizados por los docentes para que ellos imparta sus clases a los estudiantes.
- ✓ Al aplicar herramientas tecnológicas dentro del aula, los estudiantes tienen mayor concentración en las clases.
- ✓ Los docentes tienen predisposición para capacitarse en la utilización de Software educativo aplicable a la enseñanza de las matemáticas.
- ✓ Es necesario la capacitación a los docentes y estudiantes para la aplicación de un software educativo para que en esta forma se fortalezca los nuevos conocimientos en el desarrollo académico.
- ✓ Los docentes y estudiantes interactúan con la computadora, haciendo uso del internet y de las redes sociales.

4.4. RECOMENDACIONES.

En el transcurso de la investigación de las tecnologías informáticas y comunicaciones y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Matemáticas se puede recomendar los siguientes parámetros que son:

- ✓ La aplicación de un Software Educativo en la asignatura de matemática ayudaría en el proceso de enseñanza de cada uno de los estudiantes.
- ✓ También que los equipos informáticos y la plataforma virtual que hay en la institución deben estar actualizado y en buen estado para que los docentes los utilice para impartir sus clases.
- ✓ Enseñar y no prohibir el uso de las herramientas tecnológicas, orientadas al proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de las aulas.
- ✓ Crear un plan de capacitación para los docentes y estudiantes para que sepan la manipulación del Software Educativo.
- ✓ Que los docentes estimules técnicas y estrategias para el correcto uso del internet.

4.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ACM. (17 de 07 de 2014). *wikipedia.org*. Recuperado el 15 de 07 de 2015, de wikipedia.org: <https://es.wikipedia.org/wiki/>
- Ahumada. (2002). *aprendizaje significativo*.
- Bastardas. (17 de 07 de 1995). *Fundación Wikimedia, Inc.* Recuperado el 20 de 07 de 2015, de Fundación Wikimedia, Inc.: <https://es.wikipedia.org/wiki/Comunicacion>

- Brunet, L. (2004). El clima del trabajo en las organizaciones. Mexico.
- Bustamante, G. (2007). *Clima y Compromiso organizacional*. Santillana.
- Cabero. (2005). Aparición de Equipos Tecnológicos. En Cabero, *Aparición de Equipos Tecnológicos*.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano Tercera Edición*. Mexico.
- Chuquisengo, R. (10 de 09 de 2008). *Gerencie.com*. Obtenido de Gerencie.com: www.gerencie.com/gestion-talento-humano.html
- Colbs, G. y. (1987). *Modelo de Clima Organizacional*.
- Correa, C. (2005). *Administración Estratégica y Calidad Integral en las Instituciones educativas*. Bogotá: Magisterio.
- Díaz. (2004). *aprendizaje significativo*.
- Diaz. (28 de Abril de 2010). *luvalmos.blogspot*. Recuperado el 08 de Junio de 2015, de luvalmos.blogspot: http://luvalmos.blogspot.com/2010/04/3-marco-de-referencia_45.html
- Diccionario. (13 de 08 de 2014). *Fundación Wikimedia, Inc*. Recuperado el 15 de 07 de 2015, de Fundación Wikimedia, Inc: <https://es.wikipedia.org/wiki/Informatica>
- Doval. (15 de 07 de 1995). *Fundación Wikimedia, Inc*. Recuperado el 20 de 07 de 2015, de Fundación Wikimedia, Inc.: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>
- Formales, P. (01 de 2011). *Slideshare.net*. Obtenido de www.slideshare.net/jcfdezmxmanag/gestin-del-talento-humano
- Garita. (2001). *la nueva información*.

- Jiménez, L. W. (06 de 2011). *ACCORH CONSULTOR*. Obtenido de www.accorh-consultor-wjlemus.blogspot.com
- Loggiodice. (2012). *eumed.ne*. Recuperado el 08 de Junio de 2015, de [eumed.ne: http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html](http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html)
- Manes, J. (2008). *Gerenciamiento Institucional Educativo*.
- Manes, J. M. (2008). *Gerenciamiento Institucional Educativo*.
- Mendez, C. (2006). *Clima Organizacional*; Universidad del Rosario. Bogota.
- Mora, V. C. (20 de 10 de 2009). *Managers Magazine*. Obtenido de www.managersmagazine.com/index.php/2009/10/gerencia-y-cultura-orgaanizacional
- Navarro. (2004). *REDcientifica*. Recuperado el 25 de 06 de 2015, de [REDcientifica: http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html](http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html)
- Navarro, E. R. (18 de 07 de 2015). *Su Dinero*. Obtenido de <http://www.elmundo.es/sudinero/noticias/noti12.html>
- Palma, S. (2004). *Escala clima laboral CL-SPC*. Lima.
- Passailaigue, D. R. (2013). *Administracion Educativa. Los Procesos de gestion en la eficacia educativa universitaria*. Centro de Publicaciones universidad ECOTEC.
- Passaleguei, R. (2010). *Administracion*. Guayaquil: Ecotex.
- proyectoova. (2012). *webcindario.com*. Recuperado el 30 de 12 de 2015, de [webcindario.com: http://proyectoova.webcindario.com/software_de_aplicacin.html](http://proyectoova.webcindario.com/software_de_aplicacin.html)

- Quintana. (Diciembre de 2012). *wordpress*. Recuperado el 08 de Junio de 2015, de *wordpress*: <https://manejoadecudadotics.wordpress.com/>
- Quiñonez, V., Otarola, S., Ramos, F., & Aguilera, N. (18 de 11 de 2008). *Desarrollo Organizacional*. Obtenido de Origenes del Desarrollo Organizacional : www.grupo15rh.blogspot.com
- Rodriguez. (2011). *Blogger*. Recuperado el 2015, de Blogger: <http://informatica-saneamiento.blogspot.com/>
- Sáenz. (2015). Aplicación de la teoría de la elaboración a la enseñanza de la estadística. *Tarbiya* .
- Sanchez. (17 de Mayo de 2013). *prezi.com*. Recuperado el 08 de Junio de 2015, de *prezi.com*: <https://prezi.com/0pctthhmdlxa/la-entrevista/>
- Sanchez, J., Tejero, B., & Ratama, M. (2000). *Clima y Cultura de los equipos de trabajo* . Madrid.
- Schein, E. (1990). *Organizational Culture American Psychologist*.
- Soler. (Octubre de 2008). *Eumed.net*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2014, de *Eumed.net*: <http://www.eumed.net/>
- tiposde.org. (2012). *PORTAL EDUCATIVO*. Recuperado el 30 de 12 de 2015, de *PORTAL EDUCATIVO*: <http://www.tiposde.org/informatica/12-tipos-de-software/>
- Werther, W., & Davis, K. (2008). *Administracion de Recursos Humanos*. Mexico: McGraw-Hill.
- Wikimedia. (16 de 03 de 2013). *Wikipedia La Enciclopedia Libre*. Recuperado el 03 de 05 de 2015, de *Wikipedia La Enciclopedia Libre*: http://es.wikipedia.org/wiki/Tipos_de_aprendizaje
- WorkMeter. (26 de 09 de 2012). *Mejorando el desempeño de los trabajadores*. Obtenido de www.es.workmeter.com/blog/bi

GLOSARIO

Recursos: Medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende.

Informáticas: Es un ordenador como herramientas de trabajo.

Enseñanza: Es un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, que suceden en orden ascendente.

Aprendizaje: Es cuando uno aprende algo nuevo, es decir que logra un cambio en su conducta.

Multimedia: Es una combinación de texto, arte gráfico, sonido, animación y video que llega a nosotros por computadora u otros medios electrónicos.

Programas: El programa tiene un formato ejecutable que la computadora puede utilizar directamente para ejecutar las instrucciones.

Tecnologías: Es el conjunto de conocimiento técnicos, científicos ordenados.

Estrategias: Es un conjunto de acciones planificadas en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin.

Metodología: Es la descripción de la base metodológica para el desarrollo del proyecto y el logro de los resultados esperados.

Proceso: Conjunto de actividades que realizadas en forma secuencial, involucra diferentes actividades.

Técnicas: Es un procedimiento o conjunto de reglas, o normas o protocolos, que tienen como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, tecnológicas, arte, educación o cualquier otra actividad.

ANEXO

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



ANEXO 2

ACTA DE APROBACIÓN DEL PERFIL DE INVESTIGACIÓN

Nº 007 -05-06-2015

En la ciudad de Babahoyo, capital de la provincia de los Ríos, República del Ecuador a los 05 días del mes de junio de 2015, a las 14h00, siendo este día dentro de la hora señalada por el Coordinador de la carrera Ing. Walther Chang Muñoz MSc., se instala los señores miembros de la Comisión de especialistas para examinar el perfil de investigación de la señorita, de la carrera de Computación

AYALA DELGADO MARJORIE KARINA

Cuyo tema es **TECNOLOGIAS INFORMATICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS EN LA ESCUELA UNIDAD EDUCATIVA "NUESTRA SEÑORA DE FATIMA"**; la Comisión queda integrada de la siguiente manera:

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| MSc. MANUEL ZEA PEREZ | (Delegado de la Coordinación) |
| MSc. WILSON BRIONES CAICEDO | (Docente del Área de Investigación) |
| Ing. JHONNY BAJAÑA ZAHIA | (Docente del Área Especificada) |

En consecuencia, se declara aprobado el Perfil de investigación, para desarrollar el proyecto de Investigación.

Para constancia y validez firman por triplicado en unidad de acto con los señores

Miembros de la comisión, egresada(o) y Secretaria de la Extensión que certifica.

MSc. MANUEL ZEA PEREZ

MSc. WILSON BRIONES CAICEDO

MSc. JHONNY BAJAÑA ZAHIA

KARINA MARJORIE AYALA DELGADO

AB. EMILIA YONG CHANG

Secretaria





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



ACTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

NO [83]-[AGOSTO]-[2015]-[003]

En la ciudad de Quevedo, de la provincia de los Ríos, Republica del Ecuador a los 26 días del mes de agosto, a las 11:00 AM, siendo este día dentro de la hora señalada por el Coordinador de la carrera de Comercio - Computación se instala los señores miembros de la Comisión de especialistas para receptor la defensa del proyecto de investigación de la señorita:

AYALA DELGADO MARJORIE KARINA

Cuyo tema es: "TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA UNIDAD EDUCATIVA "NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA" PERIODO 2015-2016". La Comisión queda integrada de la siguiente manera:

- Ms. Eliseo Toro Toloza (Director/Delegado del Director)
- Ms. Máximo Tubay Moreira (Área de Investigación)
- Ms. Egda Cedeño Abril (Docente del Área específica)

En consecuencia, se declara aprobado el proyecto de investigación, para desarrollar el trabajo de grado.

Para constancia y validez firman por triplicado en unidad de acto con los señores

Miembros de la comisión egresada(o) y Secretaria que certifica.

Ms. Eliseo Toro Toloza

Ms. Máximo Tubay Moreira

Ms. Egda Cedeño Abril

Ayala Delgado Marjorie Karina

Ab. Emilia Yong de Montalvo
 SECRETARIA GENERAL
 UTB EXT. QVDO





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

M.Sc BELKY ALARCÓN SOLÓRZANO Tutora de la tesis del estudiante de la Universidad Técnica de Babahoyo-Extensión Quevedo.

CERTIFICA:

Que la tesis previa a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Computación, titulada:

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA" CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA LOS RÍOS.

Ha sido sometida al análisis por la Herramienta de Control de Similitud URKUND, emitiendo el siguiente informe:

Document: 1 TESIS Y PROYECTO KARINA.pdf (D16235609)
Submitted: 2015-11-16 23:32 (-05:00)
Submitted by: karyayala74@gmail.com
Receiver: wbriones.uto@analysis.arkund.com
Message: Marjorie Karina Ayala Delgado, Computacion, M.Sc. BELKY ALARCÓN SOLÓRZANO [Show full message](#)
10% of this approx. 26 pages long document consists of text present in 6 sources.

Trabajo que cumple con todos sus componentes, por lo que autorizo a la egresada Marjorie Karina Ayala Delgado hacer uso de este documento, como estime conveniente en cuanto la ley se lo permita.

Quevedo, 17 de noviembre del 2015

M.Sc. Belky Alarcón Solórzano
DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
Extensión – Quevedo

LCDA. BELKYS SOLANDA ALARCÓN SOLÓRZANO, MSC, en calidad de TUTORA DEL SEMINARIO DE DESARROLLO DE TESIS DE GRADO, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO – EXTENSIÓN QUEVEDO.

CERTIFICA

Que la Sra. **AYALA DELGADO MARJORIE KARINA**, numero de cedula **120567783-4** egresada de la carrera de Computación, Extensión – Quevedo realizo y aprobó el seminario de tesis que es un requisito legal que está estipulado en la **LEY DEL RÉGIMEN ACADÉMICO** y contemplado en el **PLAN DE TITULACIÓN PARA LOS EGRESADOS DE LAS CARRERAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN** de la UTB, para poderse graduar. Con el tema: **“TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “NUESTRA SEÑORA DE FATIMA” CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA LOS RIOS”**

Que iniciaron el 20/06/2015 y concluyeron el 28/09/15.

El Interesado podrá hacer uso de la presente certificación, al cual me remitiré en caso necesario.

Quevedo, 28 de Septiembre del 2015

Atentamente

Msc. Belkys Solanda Alarcón Solórzano
TUTORA DEL SEMINARIO DE DESARROLLO DE TESIS



SECRETARIA

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS, PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADO (A) DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION: COMPUTACIÓN.

En la ciudad de Babahoyo. Capital de la Provincia de Los Ríos, República del Ecuador, a los veintiocho días del mes de diciembre del 2015 a las 10H00, siendo este día y dentro de la hora señalada por Consejo Directivo, en Sesión del día 29 de septiembre del 2015, se instala el Tribunal de Sustentación de Tesis de Grado para examinar al egresado (a).

MARJORIE KARINA AYALA DELGADO

Para calificar la defensa del Proyecto de Investigación, cuyo tema: TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS Y COMUNICACIONES Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA" CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA LOS RÍOS.

De acuerdo con la disposición transitoria tercera del reglamento general de la Facultad, está integrado de la siguiente manera

MSC. FLOR CARRIEL PAREDES

DELEGADO DEL DECANO

MSC. ROCIO GARCÍA LISCANO

PROFESOR ESPECIALIZADO

MSC. RELFA NAVARRETE ORTEGA

DELEGADO H.C.D.

Luego de cumplido con lo dispuesto en los Arts. 251, 252, 253, 254, 255 del Reglamento Vigente, el (la) Egresado(a) MARJORIE KARINA AYALA DELGADO, ha obtenido la calificación promedial de:

(10) Diez

En consecuencia, se declara aprobada la Sustentación del Proyecto de Investigación y se proclama postulante apto (a) para ser investido (a) como como LICENCIADO(A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCION COMPUTACION.

Para constancia y validez firman por triplicado, en unidad de acto con los Señores Miembros del Tribunal, el/la egresado (a) y Secretaria que certifica.

DECANO O DELEGADO

PROFESOR ESPECIALIZADO:

DELEGADO H.C.D.:

EGRESADO (A):



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

ACTA CALIFICACIÓN DE SUSTENTACIÓN

CARRERA: *COMPUTACION*

ESPECIALIZACION:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL POSTULANTE: *AYALA DELGADO HARJORIE KARINA*

FECHA:

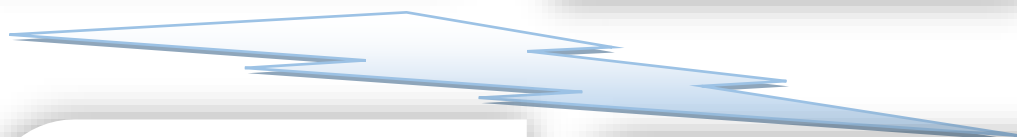
HORA DE INICIO:

HORA TERMINAL:

| TRIBUNAL CONFORMADO POR: | MSC: <i>FLOR CARRIEL P.</i> | MSC. <i>ROCIO GARCIA L.</i> | MSC. <i>REIFA NAVARRETE</i> | AB Isela Berruz Mosquera SECRETARIA |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| CRITERIOS A EVALUAR- PUNTAJE | CALF.INDIVIDUAL | CALF.INDIVIDUAL | CALF.INDIVIDUAL | PROMEDIO |
| EXPOSICION PUNTOS 3 | <i>3</i> | <i>3</i> | <i>3</i> | <i>3</i> |
| METODOLOGIA PUNTO 1 | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> |
| HALLAZGOS PUNTO 0.5 | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> |
| CAPACIDAD DE SINTESIS PUNTO 1 | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> |
| CAPACIDAD DE RAZONAMIENTO PUNTO 1 | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> |
| PERTINENCIA PUNTO 1 | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> |
| CONDICIONES TÉCNICAS PUNTO 0.5 | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> |
| PRUEBAS DEMOSTRATIVAS PUNTO 0.5 | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> |
| PROPUESTA DE POSIBLE SOLUCION PUNTO 1 | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> | <i>1</i> |
| MANEJO BIBLIOGRAFICO PUNTO 0.5 | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> | <i>0.5</i> |

CALIFICACION TOTAL DEL TRIBUNAL EVALUADOR (LETRAS) *DIEZ* NUMEROS *10*

| | | |
|---|---|---|
| DOCENTE EVALUADOR (APELLIDO Y NOMBRE) <i>[Signature]</i> | DOCENTE EVALUADOR (APELLIDO Y NOMBRE) <i>[Signature]</i> | DOCENTE EVALUADOR (APELLIDO Y NOMBRE) <i>[Signature]</i> |
|---|---|---|



MATRIZ COMPARATIVA

| PROBLEMA | OBJETIVO | HIPÓTESIS |
|--|---|---|
| <p>P.G. ¿De qué manera la Tecnología Informática y Comunicaciones inciden en el proceso de enseñanza en la asignatura de Matemáticas?</p> <p>P.1E ¿Qué Tecnología Informática y Comunicaciones pueden ayudar en el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Matemáticas?</p> <p>P.2E ¿De qué manera se puede utilizar la tecnología de punta en el proceso de enseñanza en la asignatura de Matemáticas?</p> <p>P.3E ¿Cómo ayudarían los programas informáticos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Matemáticas?</p> | <p>O.G. Determinar la incidencia de la Tecnología Informática y Comunicaciones en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas.</p> <p>O.1E Identificar la incidencia del uso de equipos informáticos en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de matemáticas.</p> <p>O.2E Analizar el efecto que tiene el uso de plataforma virtual en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de matemáticas.</p> <p>O.3E Proponer un plan de capacitación para incentivar la utilización de software educativo en la asignatura de matemáticas.</p> | <p>H.G. La aplicación de las Tecnología Informática y Comunicaciones en la asignatura de matemática incidirá en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”</p> <p>H.1E Los equipos informáticos que utilicen los docentes ayudaran a obtener un aprendizaje significativo.</p> <p>H.2E La plataforma virtual que utiliza el docente mejorara el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes</p> <p>H.3E “Un plan de capacitación de software educativo fortalecerá los nuevos conocimientos en el desarrollo académico.”</p> |

Tecnologías Informático de la Unidad Educativa "Nuestra Señora de Fátima". Quevedo. Periodo 2015-2016
 VARIABLES, PROBLMAS, OBJETIVOS.

| Tema | Problema GENERAL | Objetivo General | Variables | indicadores | PROBLEMAS OBJETIVOS | OBJETIVOS ESPECÍFICOS |
|---|---|--|---|--------------------|---|---|
| Tecnologías Informáticas y Comunicaciones y su incidencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Escuela Unidad Educativa "Nuestra Señora de Fátima" Periodo 2015-2016. | ¿De qué manera la Tecnología Informática y Comunicaciones inciden en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas? | Determinar la incidencia de la Tecnología Informática y Comunicaciones en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas. | Tecnología Informática y Comunicaciones | Métodos | ¿Cómo incide la tecnología informática y comunicación? | Identificar la incidencia del uso de equipos informáticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de matemáticas. |
| | | | | Técnicas | ¿De qué manera el uso de plataformas virtuales facilitan el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas? | Analizar el efecto que tiene el uso de plataforma virtual en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de matemáticas. |
| | | | | Estrategias | ¿Cómo ayudarían los software informáticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas? | Proponer un plan de capacitación para incentivar la utilización de software educativo en la asignatura de matemáticas. |
| | | | enseñanza - aprendizaje | Matemáticas | ¿De qué manera incide las matemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje? | Determinar en qué manera incide las matemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje? |

Tecnologías informáticas y comunicaciones y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas en la unidad educativa “nuestra señora de Fátima” cantón Quevedo, provincia los ríos.

| Tema | Problema GENERAL | Objetivo General | Variables | indicadores | PROBLEMAS OBJETIVOS | OBJETIVOS ESPECÍFICOS |
|---|---|--|---|--------------------|---|---|
| Tecnologías Informáticas y Comunicaciones y su incidencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Matemáticas en la Escuela Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima” Periodo 2015-2016. | ¿De qué manera la Tecnología Informática y Comunicaciones inciden en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas? | Determinar la incidencia de la Tecnología Informática y Comunicaciones en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas. | Tecnología Informática y Comunicaciones | Métodos | ¿Cómo incide la tecnología informática y comunicación? | Identificar la incidencia del uso de equipos informáticos en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de matemáticas. |
| | | | | Técnicas | ¿De qué manera el uso de plataformas virtuales facilitan el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas? | Analizar el efecto que tiene el uso de plataforma virtual en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de matemáticas. |
| | | | | Estrategias | ¿Cómo ayudarían los software informáticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la asignatura de Matemáticas? | Proponer un plan de capacitación para incentivar la utilización de software educativo en la asignatura de matemáticas. |
| | | | enseñanza y aprendizaje | Matemáticas | ¿De qué manera incide las matemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje? | Determinar en qué manera incide las matemáticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje? |

| CUADROS DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | | | |
|---|--|------------------------------|---|
| VARIABLES | INDICADORES | ÍNDICES | ÍTEMS |
| Vi = Tecnologías informática y comunicación. | 1.1 Tecnologías | Conocimiento | ¿Considera usted que las herramientas tecnológicas pueden ayudar en el conocimiento en la área de matemáticas? |
| | 1.2 Informática | Métodos | .- ¿Qué tipo de software a utilizado para impartir sus clases de matemáticas? |
| | | técnicas | Cree usted que la informática servirá como método para impartir las clases de matemáticas? |
| | 1.3 Comunicación | proceso | Considera usted que la tecnología ayudara para que exista una mejor comunicación entre usted y el estudiante con la finalidad de un aprendizaje diferente en matemáticas? |
| | 1.3 Tic gestión del conocimiento- supuesto pedagógico. | Adquisición del conocimiento | .-¿Cree usted que las tics ayudaran a obtener una clase dinámica dentro del aula? |
| | | Promotor de sus aprendizaje | .-¿Considera usted que los estudiantes aprenderán mejor observando, escuchando y manipulando una aplicación que obtenga actividades de |

| | | | |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|---|
| | | | matemáticas? |
| | | Conocimiento adquirido | Usted se daría la oportunidad de utilizar las tics, para impartir sus clases de matemáticas? |
| | 1.4 Aplicación de las tics | Tecnologías multimedia | Usted ha utilizado un software educativo para evaluar a los estudiantes en matemáticas? |
| | 1.5 Alumnados y las tics | Comunicación e Informático | ¿Considera usted que las plataformas virtuales ayudaran a obtener un aprendizaje significativo en el área de matemáticas? |
| | | Educativo | ¿Cuál de los siguientes equipos informáticos tecnológicos ha utilizado el maestro de matemáticas para impartir sus clases? |
| | 1.7. Currículo | Proceso educativo | ¿A usted le gustaría recibir clases de matemáticas utilizando programas educativos informáticos? |
| | 1.8. Software educativo | pedagógica | .-¿Le gustaría a usted que el docente incentive a utilizar las tics, dentro de sus clases? |
| V2 = Enseñanza- | 2.1 Enseñanza | | ¿Cree usted que las tics |

| | | | |
|--------------|-------------------------------|--|--|
| aprendizaje. | | | (Tecnología Informáticos Comunicación) ayudaran a obtener una clase dinámica dentro del aula? |
| | 2.2 Aprendizaje | | -¿Cuál de los siguientes programas cree usted que utilizar el maestro para impartir sus clases? |
| | 2.3 tipos de aprendizaje | | ¿Usted ha manipulado un software educativo? |
| | 2.4 Aprendizaje significativo | | |

Preguntas para Estudiantes

Tecnologías

1) ¿Cuál de los siguientes equipos informáticos tecnológicos ha utilizado el maestro de Matemáticas para impartir sus clases?

a) Proyector

b) Computadora

c) Pendrive

e) Ningno

f)Otros

Informática

2) Usted le gustaría recibir clases de Matemáticas utilizando programas educativos informáticos.

a) Si

b) No

c)Talvez

Aplicación de las tics

3) El maestro de Matemáticas ha utilizado programas educativos para evaluar los conocimientos de los estudiantes.

a) Si

b) No

4) Le gustaría que el docente incentive a utilizar las tics dentro de su clase.

a) Si

b) No

c)Talvez

5) ¿Cuál de los siguientes programas cree usted que utiliza el maestro para impartir sus clases?

d) Power pointd)Autoplay

e) Neobooke) Autoplay

f) Adobe captivatef)Otros

Software

6) Usted ha manipulado un software Educativo.

a) Si

b) No

7) Usted considera que un Software Educativo ayudaría que el estudiante se sienta motivado para aprender Matemáticas.

a) Si

b) No

c)Talvez

8) Usted consideraría que un software educativo ayudaría a que los estudiantes sean más participativos en la hora de clase

a) Si b) No c) Talvez

Aprendizaje significativo

9) Cree usted que las Matemáticas y las tecnologías puedan ayudar a que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo

a) Si b) No c) Talvez

10) Considera usted que las Tics formarían estudiantes autónomos en el aprendizaje significativo en el área de Matemáticas

a) Si b) No c) Talvez

Preguntas para Docentes

Tecnologías

11) Considera usted que las herramientas tecnológicas pueden ayudar en el conocimiento en la área de Matemáticas.

a) Si b) No c) Talvez

12) Usted ha utilizado los siguientes programas para impartir sus clases de Matemáticas.

| | | |
|--------------------|-------------|--------------------------|
| g) Power point | d) Autoplay | <input type="checkbox"/> |
| h) Neobooks | e) Autoplay | <input type="checkbox"/> |
| i) Adobe Captivate | f) Otros | <input type="checkbox"/> |

Informática

13) Cree usted que la informática serviría como método para impartir las clases de Matemáticas.

a) Si b) No c) Talvez

Comunicación

14) Usted consideraría que la tecnología ayudaría para que haya una mejor comunicación entre usted y el estudiante con la finalidad de un aprendizaje diferente en Matemáticas.

a) Si b) No c) Talvez

Aplicación de las tics

15) Cree usted que las tics ayudarían a obtener una clase dinámica dentro del aula.

a) Si b) No c) Talvez

16) Considera usted que los estudiantes aprenderían mejor observando, escuchando y manipulando una aplicación que obtengan actividades de Matemáticas.

a) Si b) No c) Talvez

17) Usted se daría la oportunidad de utilizar las tics para impartir sus clases de matemáticas.

a) Si b) No c) Talvez

Software

18) Cree usted que los docentes están capacitados para utilizar un Software Educativo para impartir sus clases de Matemáticas.

a) Si b) No c) Talvez

19) Usted ha utilizado un Software Educativo para evaluar a los estudiantes en Matemáticas.

a) Si c) No

Aprendizaje significativo

20) Cree usted que las plataformas virtuales ayudaría a obtener un aprendizaje significativo en el área de Matemáticas.

a) Si b) No c) Talvez

Preguntas para Administrativo

Tecnologías

21) ¿Cuál de los siguientes equipos informáticos tecnológicos ha utilizado el maestro de Matemáticas para impartir sus clases?

| | | | |
|----------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| j) Proyector | <input type="checkbox"/> | e) Ninguno | <input type="checkbox"/> |
| k) Computadora | <input type="checkbox"/> | f) Otros | <input type="checkbox"/> |
| l) Pendrive | <input type="checkbox"/> | | |

Informática

22)Usted le gustaría recibir clases de Matemáticas utilizando programas educativos informáticos.

- a) Si b) No c)Talvez

Aplicación de las tics

23)El maestro de Matemáticas ha utilizado programas educativos para evaluar los conocimientos de los estudiantes.

- a) Si b) No

24)Le gustaría que el docente incentive a utilizar las tics dentro de su clase.

- a) Si b) No c)Talvez

25)¿Cuál de los siguientes programas cree usted que utiliza el maestro para impartir sus clases?

- m) Power point
- n) Neobooken) Autoplay
- o) Adobe captivatef)Otros

Software

26)Usted ha manipulado un software Educativo.

- a) Si b) No

27)Usted considera que un Software Educativo ayudaría que el estudiante se sienta motivado para aprender Matemáticas.

- a) Si b) No c)Talvez

28)Usted consideraría que un software educativo ayudaría a que los estudiantes sean más participativos en la hora de clase

- a) Si b) No c)Talvez

Aprendizaje significativo

29)Cree usted que las Matemáticas y las tecnologías puedan ayudar a que los estudiantes tengan un aprendizaje significativo

- a) Si b) No c) Talvez

30) Considera usted que las Tics formarían estudiantes autónomos en el aprendizaje significativo en el área de Matemáticas

a) Si b) No c) Talvez

MATERIAL DE REFERENCIAS (ANEXOS).

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE EL SOFTWARE EDUCATIVO.

El CD con la información del Software educativo contiene un programa de instalación y un archivo de texto denominado "Leer primero", que contiene instrucciones básicas de cómo proceder de una manera correcta a instalar la aplicación para poder utilizarla.

A continuación se detalla el proceso correcto para dar inicio al uso de la aplicación desarrollada:

1. Introduzca el CD de Instalación en la Unidad respectiva.
2. Ejecute el archivo con el nombre "Software educativo. Mmb", dando doble clic

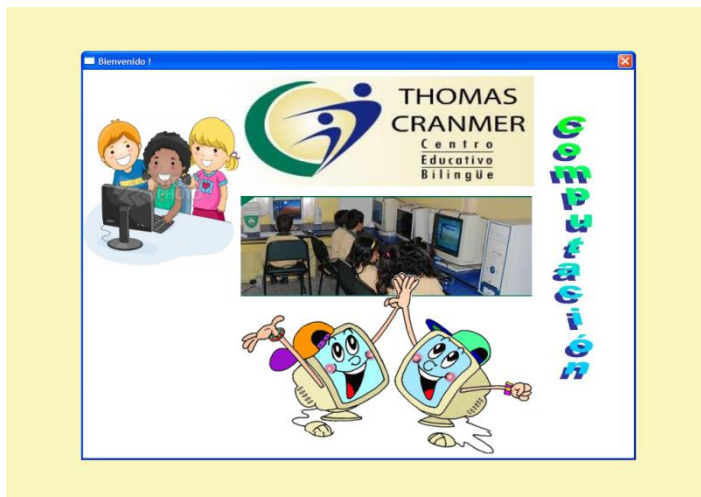
Sobre él Presione "SIGUIENTE" en cada una de las preguntas que se le vayan presentando durante el proceso de instalación. .

4. Una vez hecho esto, la aplicación está lista para ser utilizada.

Manual de usuario.

PORTADA

Cuando ha accedido a la aplicación del Software educativo, usted podrá observar la portada principal, la misma que se muestra a continuación.



MENÚ PRINCIPAL

Luego para ingresar al Menú basta con dar clic en cualquier lugar de la pantalla



En la mayoría de pantallas que muestra este Software Educativo, usted encontrará los siguientes botones:



ATRÁS.- Permite retroceder a la pantalla anterior

MENÚ Regresa al Menú Principal de la Aplicación

AVANZAR.- Pasa a la siguiente pantalla.

En la parte inferior del Menú Principal usted encuentra una barra de botones que tienen como finalidad la realización de una serie de operaciones complementarias.

A continuación se explica cada una de ellas.



❖ **VIDEOS**

Accede al Menú de Videos Interactivos sobre los temas propuestos en este CD

❖ **ACTIVIDADES**

Conjunto de tareas propuestas

❖ **EVALUACIONES**

Pantalla que contiene un conjunto de Evaluaciones para el alumno

❖ **AYUDA**

Ejecuta el módulo de ayuda

❖ **ACERCA DE**

Presenta la información del Software como es:

Diseño y compilación

Las Referencias bibliográficas

Encontraremos también otros botones complementarios como son:



Salir de la aplicación del Software educativo.



Regresa al menú principal del Software.



Regresa al menú de los contenidos de Windows.



Regresa al menú de los contenidos de Microsoft Word.



Regresa al menú de los contenidos de Microsoft Excel.



Regresa al menú de los contenidos de Microsoft Power Point.

SUBMENÚS

- ❖ Windows Xp.



❖ Microsoft Word



❖ Microsoft Excel.



❖ Microsoft Power Point.



Si desea acceder a los ítems aquí presentados, de clic sobre el que sea de su interés con el botón izquierdo del mouse.

Observe que en la esquina inferior derecha esta el botón MENU el mismo que le transporta al Menú Principal.

