

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO



CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

Tema:

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE GUÍAS DIDÁCTICAS
UTILIZADAS POR LOS DOCENTES EN LA UNIDAD
EDUCATIVA JUAN FRANCISCO MONTALVO – MARÍA
NATALIA VACA Y SU INCIDENCIA EN EL
RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN LA ASIGNATURA
DE MATEMÁTICA EN PRIMER AÑO DE
BACHILLERATO**

Trabajo de Investigación
Previa a la obtención del Grado Académico de Magister en
Docencia Matemática

Autor: Lic. Miguel Ángel Romero Solís.

Director: Ing. M.Sc. Víctor Monge Castro

Ambato - Ecuador

2011

Al Consejo de Posgrado de la U.T.A.

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: **ANÁLISIS COMPARATIVO DE GUÍAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS POR LOS DOCENTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN FRANCISCO MONTALVO – MARÍA NATALIA VACA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN PRIMER AÑO DE BACHILLERATO**, presentado por: Miguel Ángel Romero Solís y conformado por: Ing. M Sc. Wilson Medina Pazmiño, Dr. M. Sc. Raúl Esparza Córdova, Dr. M. Sc. Margoth Bonilla, Director del trabajo de investigación Ing. M. Sc. Víctor Monge Castro y presidido por Ing. Mg. Juan Garcés Chávez Presidente del Tribunal, Ing. Juan Garcés Chávez Director de CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

.....
Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
Presidente del Tribunal de defensa

.....
Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR DEL CEPOS

.....
Ing. Msc. Víctor Monge Castro
Director de Trabajo de Investigación

.....
Ing. Msc. Wilson Medina Pazmiño
Miembro del Tribunal

.....
Dr. Msc. Raúl Esparza Córdova
Miembro del Tribunal

.....
Dr. Msc. Margoth Bonilla
Miembro del Tribunal

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: **ANÁLISIS COMPARATIVO DE GUÍAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS POR LOS DOCENTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN FRANCISCO MONTALVO – MARÍA NATALIA VACA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN PRIMER AÑO DE BACHILLERATO**, nos corresponde exclusivamente a Miguel A. Romero S., Autor y Ing. Msc. Víctor Monge Castro, Director del trabajo de investigación, y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

.....
Lic. Miguel Ángel Romero Solís

.....
Ing. Msc. Víctor Monge Castro

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de el un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Lic. Miguel Ángel Romero Solís

DEDICATORIA

A mis adorados nietos gemelos

Jean Pierre y Jair Miguel

AGRADECIMIENTO

A la Universidad, al tutor, a los miembros del tribunal, a los profesores de la maestría, a los amigos de la docencia que directa o indirectamente apoyaron para culminar con este objetivo, a mis familiares, en especial a mis hijos.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Portada	
Aprobación del Tribunal de Grado	ii
Aprobación del Director.....	iii
Autoría de la Investigación	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Resumen	xiii
Introducción	xiv

CAPITULO I EL PROBLEMA

El problema	1
Tema de investigación	1
Planteamiento del problema.....	1
Contextualización.....	1
Análisis crítico.....	4
Prognosis	6
Formulación del problema.....	7
Interrogantes.....	7
Delimitación del problema	7
Delimitación espacial	8
Delimitación temporal.....	8
Unidades de observación	8
Justificación.....	8
Objetivos.....	10
Objetivo general.....	10
Objetivo específico.....	10

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

Antecedente investigativos	11
Fundamentación filosófica	16
Fundamentación legal	16
Categorías fundamentales	18
Constelación de ideas conceptuales de la variable independiente.....	19
Constelación de ideas conceptuales de la variable dependiente	20
Sistema educativo nacional	21
Planificación microcurricular	23
Guía didáctica.....	27
Requisitos para elaboración de guía didáctica.....	28
Estructura de una guía didáctica.....	29
Conclusiones de una guía didáctica.....	32
Evaluación educativa.....	32
Tipos de evaluación	34
Estrategias didácticas	35
Clasificación de estrategias didácticas	36
Planificación de estrategias didácticas.....	37
Rendimiento del alumno en matemática.....	39
Hipótesis	41
Señalamiento de variable de la hipótesis.....	41
Variable dependiente	41
Variable independiente	41

CAPITULO III
METODOLOGÍA

Metodología	42
Enfoque	42
Modalidad de la investigación	43
Nivel o tipo de investigación	43
Población y muestra	43
Población	43
Muestra.....	44
Operacionalización de las variables de la hipótesis	45
Variable independiente	45
Variable dependiente	46
Plan de recolección de la información	46
Plan de procesamiento de la información y análisis	48

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e interpretación de resultados	49
Entrevista	49
Encuesta a docentes	52
Encuesta a estudiantes	59
Tabulación de la información	66
Tabla de frecuencias esperadas.....	66
Calculo del chi-cuadrado.....	67
Verificación de la hipótesis.....	68
Hipótesis nula	68
Hipótesis alternativa	68
Chi cuadrado	68
Nivel de significación	68
Grado de libertad	68

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones y recomendaciones	70
Conclusiones	70
Recomendaciones	70

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

Antecedentes de la propuesta	71
Fundamentación de la propuesta	72
Teórico científico.....	72
Fundamentación legal	73
Justificación	74
Objetivos de la propuesta	74
Objetivo general.....	74
Objetivos específicos.....	75
Plan operativo	75
Bibliografía	171

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No 1	Población	44
Cuadro No 2	Muestra	44
Cuadro No 3	Variable independiente – guía didáctica utilizada por los docentes.....	45
Cuadro No 4	Variable dependiente – rendimiento del alumno en la asignatura de matemática	46
Cuadro No 5	Recolección de la información	47
Cuadro No 6	Documentos curriculares de matemática.....	52
Cuadro No 7	Documentos presentados son elaborados técnicamente	53

Cuadro No 8	Utilización de una guía didáctica de matemática.....	54
Cuadro No 9	Realizar una guía didáctica de matemática	55
Cuadro No 10	Realizar una guía didáctica de matemática por el área de ciencias exactas	56
Cuadro No 11	Estrategias utilizadas por el docente	57
Cuadro No 12	Constatación de documentos de matemática.....	58
Cuadro No 13	Documentos presentados son elaborados técnicamente.....	59
Cuadro No 14	Utilización de una guía didáctica.....	60
Cuadro No 15	Elaborar una guía didáctica de matemática por el docente....	61
Cuadro No 16	Realizar una guía didáctica de matemática por el área de ciencias exactas	62
Cuadro No 17	Estrategias utilizadas por el docente	63
Cuadro No 18	Utilización de una guía didáctica en la gestión educativa.....	64
Cuadro No 19	Tabla de frecuencias observadas.....	66
Cuadro No 20	Tabla de frecuencias esperadas.....	66
Cuadro No 21	Calculo del chi-cuadrado	67
Cuadro No 22	Plan de acción	168

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No 1	Análisis crítico	4
Gráfico No 2	Categorías fundamentales	18
Gráfico No 3	Guía didáctica	19
Gráfico No 4	Rendimiento del alumno	20
Gráfico No 5	Porcentaje de utilización de documentos curriculares	52
Gráfico No 6	Documentos presentados son elaborados técnicamente.....	53
Gráfico No 7	Porcentaje de utilización de una guía didáctica de matemática....	54
Gráfico No 8	Realizar una guía didáctica de matemática.....	55
Gráfico No 9	Realizar una guía didáctica en el área de ciencias exactas.....	56
Gráfico No 10	Estrategias utilizadas por el docente.....	57
Gráfico No 11	Utilización de una guía didáctica.....	58

Gráfico No 12	Porcentaje de utilización de documentos curriculares	59
Gráfico No 13	Documentos presentados son elaborados técnicamente.....	60
Gráfico No 14	Porcentaje de utilización de una guía didáctica de matemática....	61
Gráfico No 15	Realizar una guía didáctica de matemática.....	62
Gráfico No 16	Realizar una guía didáctica en el área de ciencias exactas.....	63
Gráfico No 17	Estrategias utilizadas por el docente.....	64
Gráfico No 18	Utilización de una guía didáctica.....	65
Gráfico No 19	Chi cuadrado.....	69
Gráfico No 20	Administración de la propuesta	169

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos

Anexo No 1	Entrevista a los señores vicerrectores de la Unidad Educativa J.F. Montalvo – María Natalia Vaca	173
Anexo No 2	Encuesta e los señores docentes de la asignatura de matemática de la Unidad Educativa J.F. Montalvo – María Natalia Vaca	174
Anexo No 3	Encuesta a los señores alumnos del primer año de bachillerato de la asignatura de matemática	175

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

ANÁLISIS COMPARATIVO DE GUÍAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS POR LOS DOCENTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA JUAN FRANCISCO MONTALVO – MARÍA NATALIA VACA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICA EN PRIMER AÑO DE BACHILLERATO

Autor: Lic. Miguel Ángel Romero Solís

Tutor: Dr. M.Sc. Víctor Monge Castro

Fecha: Mayo, 2011

RESUMEN EJECUTIVO

Al mencionar de la educación de los señores alumnos, nos estamos refiriéndonos a una parte de la formación integral del estudiante y especialmente a su paso por los establecimientos educativos: primario, secundario y universitario.

La presente investigación se enfoca en el ámbito secundario y en particular en primer año de bachillerato en la asignatura de matemática.

Encontramos estructuras de guías didácticas de diferentes partes del mundo, las mismas que permiten obtener referencias en cuanto a guías didácticas elaboradas existen, de lo investigado se comprueba que las distintas universidades y docentes en particular han elaborado guías didácticas de Ciencias Exactas, con el único propósito de mejorar el nivel del sistema educativo de cada uno de sus países.

La guía didáctica de matemática de primer año de bachillerato consta de: diagnóstico y nivelación de conocimientos, teoría de competencias educativas mediante organizadores gráficos, planificación anual, plan de unidades didácticas, plan de subunidades didácticas y evaluación de las planificaciones, actividades que debe realizar el docente con el único fin de mejorar el inter aprendizaje y el rendimiento del alumno.

Expuesto en otros términos diremos que la planificación curricular es la espina fundamental en la enseñanza-aprendizaje, la guía didáctica orienta la práctica pedagógica, refleja el marco general común del vivir diario del docente junto a la asignatura de matemática.

Descriptor: PEI, Unesco, MC, PRIAL, Mayéutica, Chi-Cuadrado, Perfil

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación propuesto está relacionado con el análisis comparativo de guías didácticas de matemáticas utilizadas por los docentes en primer año de bachillerato, ésta propuesta se la realiza porque anteriormente y en los actuales momentos no ha existido interés en ninguna institución educativa sea estatal o particular en elaborar una guía didáctica de matemática para el primer año de bachillerato, del mismo modo no ha existido una política educativa a partir del Ministerio de Educación que haya incursionado en la elaboración de guías didácticas para las diferentes asignaturas, las áreas de matemática de los diferentes planteles educativos secundarios tampoco han hecho poco o nada con el propósito de elaborar una guía didáctica de matemática para los diferentes cursos de educación secundaria, actualmente se está ofertando libros de matemática de acuerdo al currículo vigente del bachillerato y acompañado de su respectiva guía didáctica, la misma que es simple e incompleta y muchos de los casos con un enfoque nacido de Colombia, nada concreto de acuerdo a nuestra realidad nacional.

De lo investigado se desprende que en la mayoría de los países en vías de desarrollo y en especial de América Latina casi todos han incursionado en una nueva política educativa.

Las Universidades y sus docentes han editado guías didácticas en las diferentes ciencias y en particular en la asignatura de matemática.

En el Ecuador el Ministerio de Educación a partir del año 2006 está llevando a cabo una reforma educativa nacional y entre algunos aspectos se está capacitando a los señores docentes para elevar su nivel académico y por ende mejorar el rendimiento de los alumnos.

Además el **MEC** ha elaborado una nueva reforma curricular en todas las áreas de estudio en función de las destrezas con criterio de desempeño en tal virtud la elaboración de una guía didáctica es pertinente e indispensable ya que en ella el maestro encontrará todos los

parámetros inherentes para realizar la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de matemática.

Estos y otros aspectos hacen necesario ésta propuesta la misma que ayudará a realizar un mejor trabajo docente en términos de mejorar el sistema educativo nacional, con una mejor planificación curricular, con mejores destrezas y estrategia didácticas las mismas que permitirán alcanzar una mejor evaluación educativa y por supuesto mejorar el rendimiento del alumno para cumplir con este objetivo se plantea a continuación los siguientes capítulos.

CAPITULO I: El problema; consta de: Planteamiento del problema, Contextualización, Análisis, Formulación del problema, Interrogantes de la investigación, Objetivos y Justificación

CAPITULO II: Marco teórico; consta de: Antecedentes de la investigación, Fundamentaciones, Organizador lógico de variables, Constelación de ideas conceptuales de las variables Independiente y Dependiente, Hipótesis, señalamiento de variables.

CAPITULO III: Metodología; consta de: Enfoque de la Investigación, Modalidad de la Investigación, Nivel o tipo de la Investigación Población y Muestra, Operacionalización de las variables, Independiente y Dependiente, Plan de recolección de la Información y Procesamiento de la información y análisis.

CAPITULO IV: Análisis e interpretación de resultados;
Entrevista a los señores vicerrectores, encuesta a los señores docentes, encuesta a los señores estudiantes

CAPITULO V: Conclusiones y recomendaciones;

Conclusiones

Recomendaciones

CAPITULO VI: La propuesta;

Antecedentes de la propuesta, fundamentos de la propuesta teórico - científico, fundamentación legal, justificación, objetivos de la propuesta, objetivo general, objetivos específicos, metodología, plan de acción, administración de la propuesta, finalmente bibliografía y anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

Análisis comparativo de guías didácticas utilizadas por los docentes en la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo - María Natalia Vaca y su incidencia en el rendimiento de los alumnos en la asignatura de matemática en el primer año de bachillerato

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN

Investigado sobre **guías didácticas** en sistemas educativos tales como:

China y Japón tenemos: Guías de Unida didáctica, de Educación Infantil, de Material Didáctico, Guías didácticas del Tangram Chino, Guías didácticas de Tecnología y Matemática, de Geometría y de la Historia de la Matemática, Guías didácticas para profesores de la matemática, y otros relacionados a las Ciencias Exactas, en **Finlandia** tenemos Guías didácticas de cómo estimular al estudiante, de matemáticas, Guías didácticas de trabajo en ciencias.

En Colombia existe variedad de guías, hemos buscado un muestrario de las más significativas, entre los tipos de guías didácticas tenemos las siguientes:

Guías de: Motivación, Anticipación, Aprendizaje, Comprobación, Aplicación, Síntesis, Estudio, Lectura, Visita o del espectador, Observación, Refuerzo, Nivelación, Manual de Ingeniería que contiene: Introducción , La Prehistoria , La era Mecánica, La Primera Generación de Electromecánicos y Electro Tubos de Vacío, La Segunda Generación de Transistores y Los Avances de Programación, La Tercera Generación de Circuitos Integrados y de Miniaturización , La Cuarta

Generación de Ordenadores Personales de Uso Doméstico, La Conquista del Hogar y La Revolución del Internet , etc.

Al analizar la **Guía de Motivación**, se acostumbra al iniciar una unidad o contenido nuevo, de difícil asimilación, tiene como objetivo que el alumno vaya interesándose por algún tema nuevo que no conoce, al profesor le sirve para indagar los intereses de los alumnos.

Al analizar la **Guía de Anticipación** su objetivo es despabilar la imaginación del alumno, crear expectativas de lo que aprenderá y activar conocimientos previos, por ejemplo en una lectura mediante el título preguntar qué temática cree que tiene el libro, si va a ver un contenido nuevo en Matemática, indagar qué sabe el alumno de esto.

Al analizar la **Guía de Aprendizaje** se realizan en el momento en que se están trabajando contenidos o competencias, el alumno mediante la guía va adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades y el profesor la utiliza como un buen complemento de la clase, a más de éstas guías didácticas el sistema educativo colombiano tiene: Guías Didácticas para La Educación Primaria y Media , Guías Didácticas de Pedagogía y Matemáticas, de Lógica Matemática, de Juegos Didácticos de Básica , Guías de Matemática para Docentes.

En Venezuela y Cuba existe un **Instituto Pedagógico Latinoamericano** en donde se encuentran variedad de guías didácticas , entre las cuales tenemos : de Software Educativo, Guías orientadas a la Unidad Educativa , Tema o Lección, Orientadoras de Material de Clase, de Lecturas Obligatorias, de Actividades de Interacción de Evaluaciones, de Material Complementario y otros. Guías de Repasos, de Enlace, de Interés, de Juegos, de Debates, Guías didácticas de la Matemática, Guía de estudio de Fundamentos Matemáticas, etc.

En **Chile** tenemos Guías Didácticas para el Docente de la Matemática, de Unidades Didácticas, Guía Didáctica de la Matemática, de Recursos Didácticos, Guías de Trabajo para la interpretación de Gráficos, Guía de Divulgación de Valores de la Ciencia y la Tecnología.

En **México** se tiene guías tales como : Didáctica de la Matemática , de Matemática Aplicada, de Planes y Programas , Didácticas de Matemática para Administración y Economía, de Electrónica y de Lógica Matemática, Guía Completa de Matemática Moderna Rápida y Clara, Guía Didáctica de Recursos Didácticos Matemáticos, Didáctica para estudiantes secundarios de Matemáticas y Ciencias, Física, Química, Geografía y otras ciencias, éstas guías sirve para que el estudiante continúe su proceso de formación al interior de su hogar, para facilitar los hábitos de estudio, Guía Didáctica para el Maestro Preescolar, Guía de aprendizaje, Guía de Matemática para Comprender las Ciencias de Cálculo Integral y Diferencial, Guía de Tópicos de la Didáctica de la Matemática.

Hablando exclusivamente de nuestro país en el Ecuador, la empresa privada tiene guías didácticas para la educación pre primaria, primaria y básica tales como la **Edit. Santillana** tiene guías didácticas de Proyectos Circulares por Áreas, Guías Didácticas de Matemáticas para el séptimo, octavo y noveno año, Guías Didácticas de Curso de Tecnologías Aplicadas a las Matemáticas, Guías Didácticas para el Profesor de Matemática, Biología, Física, Ciencias Sociales, Lenguaje, Castellano y Comunicación, la Edit. Norma tiene Guías didácticas para estudiantes y profesores de educación básica (Aventura Matemática) , Guías Didácticas de Proyectos Curriculares, Guía Didáctica para Administración y Afines, Diseño de Unidades Didácticas, Guía Didáctica de Competencias Gerenciales, Guía Didáctica de Comprensión y Expresión, Guía de Aprendizajes, Guía del Docente para la secundaria de Lógica, entre otra guía didáctica para la educación básica para el docente tenemos la Matemática Básica de José Sánchez, Manual de Matemática para el alumno de Juan Carlos Trujillo auspiciado por la Universidad Andina Simón Bolívar del Ecuador, una guía para el maestro por Competencias para el bachillerato de Mauricio Almeida.

A nivel de ciencias exactas los diferentes autores o editoriales han publicado exclusivamente folletos de guías didácticas las mismas que son muy elementales y, en relación a las asignaturas de trigonometría y geometría no se conoce absolutamente nada al respecto.

En cuanto a la **Educación Estatal** no ha incursionado sobre guías didácticas para el campo educativo, definitivamente no se conoce que exista una guía didáctica de matemática para la educación secundaria y exclusivamente para el primer año de bachillerato, razón suficiente para que la propuesta tenga validez e imperiosa la necesidad de un estudio de guías didácticas y de la elaboración de una guía didáctica de matemática para primer año de bachillerato.

Analizando las guías didácticas observamos que existen variedad de guías didácticas tanto para el docente como para el alumno relacionadas a ciencias exactas como también de otro tipo de guías didácticas afines a otras asignaturas, en el campo educacional es frecuente conocer que todos los sistemas educativos tienen guías educativas didácticas, de aprendizaje, de software, de valores, de procesos educativos, de aprendizaje etc.

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

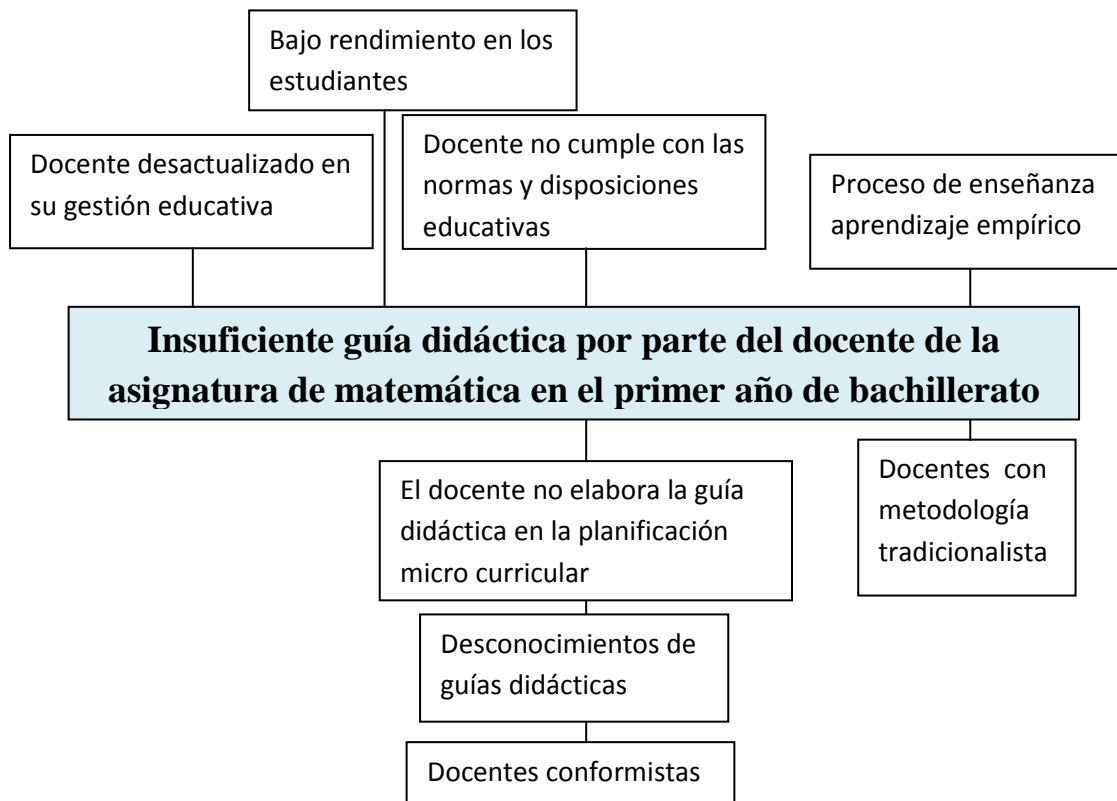


Gráfico No 1 Análisis Crítico

Elaborado por: Romero M.

Respecto al trabajo de investigación planteado se establece varias causas y efectos que se genera a partir de la carencia de una guía didáctica por parte del docente de la asignatura de matemática en el primer año de bachillerato, detallándose de la siguiente manera las siguientes causas.

- Se puede manifestar que por parte del docente existe desconocimiento de guías didácticas en la asignatura de matemática lo que conduce a que el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje realice su gestión educativa sin prepararse, en síntesis es un docente desactualizado.
- La guía didáctica no se contempla en la planificación microcurricular del docente porque se limita solamente a presentar documentos muy elementales carente de un significado técnico pedagógico.
- La metodología tradicionalista con la que sigue educando el docente y empleando en las horas de clase, es por la comodidad que representa y sin ningún deseo de actualización sobre lo nuevo en educación y sobre todo en tecnologías actualizadas.
- Docente conformista, realiza su gestión educativa rutinariamente, sin objetivos, sin razón, sin anhelos de superación, es un conformista en potencia.

Los **efectos** de este problema se puede detallar de la siguiente manera:

- Un docente desactualizado no ofrece académicamente una buena educación en el ámbito de la matemática.
- No cumple con las normas y disposiciones educativas del plantel, se limita solamente a presentar documentos y al apuro cuando le solicitan, no tiene preparado sus documentos curriculares con anticipación.

- El proceso de enseñanza aprendizaje impartido por el docente es empírico, ya que el docente conoce el hecho mediante las experiencias cumplidas, al azar, sin método y mediante investigaciones personales.
- El bajo rendimiento de los estudiantes se produce porque el docente en todo el proceso educativo improvisa toda su gestión académica

1.2.3 PROGNOSIS

Si no se solucionaría el problema planteado como se desarrollaría el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en el primer año de bachillerato

Las clases diariamente se impartirían en forma simple y tradicional sin tomar en cuenta el interés y motivación de los estudiantes, se reduciría a impartir los conocimientos en forma mecánica, tradicionalista y memorística de todos los contenidos planificados, no se aprovecharía el potencial que tiene el estudiante dejando a un lado toda la inteligencia matemática que el alumnos posee que es un eje fundamental en la formación estudiantil del educando.

El docente se limitaría a la comúnmente clase magistral o tradicionalista, las mismas que no facilitan el aprendizaje significativo de los estudiantes además estos aspectos menora la importancia que la asignatura de matemática tiene, impide alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El estudiante sería un ente pasivo, sin criterio propio, sin anhelos de superación y el alumno no desarrollaría todo su espíritu creativo que son producto de su edad.

En tal virtud se seguiría produciendo un alto porcentaje de pérdidas de año y en muchos de los casos un gran abandono estudiantil.

La no utilización de una guía didáctica en el proceso educativo impediría un mejor control por parte de las autoridades.

La carencia de una guía didáctica no permitiría alcanzar un mejor ambiente de gestión educativa y coordinación entre los docentes que laboran en el mismo año escolar

1.2.4 .FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Cómo incide las guías didácticas utilizadas por los docentes en la asignatura de Matemática en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo - María Natalia Vaca, en el rendimiento académico de los estudiantes

1.2.5. INTERROGANTES

- ¿Incidirá en el proceso de enseñanza aprendizaje el uso de guías didácticas en la asignatura de matemática en el primer año de bachillerato?
- ¿Para conseguir un mejor rendimiento por parte de los estudiantes será necesario el uso de guías didácticas en el primer año de bachillerato?
- ¿Se prevé alguna alternativa de solución a la carencia de uso de guías didácticas en la asignatura de matemática a fin de que el rendimiento de los alumnos sea más eficiente en el primer año de bachillerato?

1.2.6. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.6.1. Delimitación de Contenidos

CAMPO: Educativo

AREA: Matemáticas

ASPECTO: Elaboración de una guía didáctica para matemática

1.2.6.2. Delimitación Espacial

Ésta investigación se realizará en la Provincia de Tungurahua en el Cantón Ambato en la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo- María Natalia Vaca.

1.2.6.3. Delimitación Temporal

Tiempo de investigación. Este problema será tratado durante el período 2010 - 2011

1.2.6.4. Unidades de Observación

Autoridades, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa **Juan Francisco Montalvo–María Natalia Vaca.**

1.3. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto de investigación pretende dotar al docente de una guía didáctica de matemática para el primer año de bachillerato adaptado a su gestión educativa mejorando la forma tradicional que tiene el docente respecto a la utilización y presentación de documentos curriculares los mismos que son simples muy elementales, sin fundamentos pedagógicos ni técnicos los cuales son utilizados en la gestión del educador.

En la actualidad apoyándose de la comunicación y de la tecnología podemos encontrar muchísima información en el campo educativo y pedagógico que puedan facilitar el trabajo docente dentro y fuera del aula y de esta manera impulsar el proceso educativo eficientemente en todas las instituciones del Estado.

De lo expuesto es necesario elaborar una guía didáctica de matemática que sea parte fundamental en la gestión educativa del maestro, esto permitirá que el docente con el apoyo de las nuevas tecnologías pueda realizar con éxito su labor educativa.

En los momentos actuales el maestro no debe olvidar que diariamente debe encontrarse capacitado para que pueda impartir los conocimientos matemáticos desde un punto de vista actualizado.

Todos los maestros podemos tener a nuestro alcance libros actualizados, información mediante la tecnología lo que le permitirá fácilmente elaborar una guía de matemática la misma que le ayudará eficientemente a realizar el proceso de enseñanza aprendizaje, esta guía didáctica de matemática permitirá que el maestro tenga un documento de apoyo en su gestión educativa , contenidos tales como: objetivos, didáctica, pedagogía, diagnóstico y nivelación de conocimientos, organizadores gráficos relacionados a la docencia, indicadores de mandos superiores, estrategias metodológicas, método por competencias, técnicas de evaluación , metodología y recursos, plan de unidades , planificación de unidades didácticas y subunidades didácticas, evaluaciones de la asignatura

Si el docente se encuentra capacitado, actualizado, tiene amor a su profesión, es consciente de su labor como formador de juventudes, todos saldremos ganado y especialmente el más beneficiario será el alumno, este problema de investigación es factible realizarlo ya que el maestrante ha incursionado en la elaboración de guías didácticas en la asignatura de matemática en el bachillerato, además existe los medios económicos y materiales para el efecto.

1.4.- OBJETIVOS.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Rediseño de una guía didáctica de matemática para el primer año de bachillerato con el propósito de mejorar el rendimiento estudiantil en la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo - María Natalia Vaca.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer la incidencia en el uso de guías didácticas en la asignatura de matemática en el primer año de bachillerato.
- Determinar el rendimiento académico de los alumnos de primer año de bachillerato.
- Plantear una guía didáctica de matemática para los docentes con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los alumnos en el primer año de bachillerato

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.

Investigando el material bibliográfico y también en el internet se ha encontrado tesis y guías didácticas relacionadas a la matemática en algunas universidades y centros educativos.

En la Universidad Complutense de Madrid.

Tesis doctoral dirigida por Mercedes García, autora Blanca Arteaga Martínez (2007) “La educación adaptativa una propuesta para la mejora del rendimiento en matemáticas de los alumnos de enseñanza secundaria”

Las conclusiones de este trabajo se presenta en cuatro apartados diferentes, uno relativo al contexto de enseñanza – aprendizaje o de situación de partida para las que se diseñan las estrategias y materiales educativos un segundo centrado en las actitudes o características individuales asociadas al rendimiento en matemática, un tercero referido a si las estrategias diseñadas mejoran el rendimiento y la actitud hacia las matemáticas de los alumnos y el ultimo, sobre la valoración de las estrategias adaptativas en contexto reales de enseñanza y propuesta de mejora.

De acuerdo al tema de la tesis se puede manifestar que existe algunos aspectos fundamentales en la educación para mejorar el rendimiento del alumno partiendo de las estrategias didácticas aplicadas por el docente, mediante la actitud personal del alumno para alcanzar una mejor y exitosa evaluación.

En la Universidad de Granada. Pedro Gómez Guzmán (2007) Tesis doctoral dirigida por Luis Rico Romero “Desarrollo del pensamiento relacional y comprensión del signo por alumnos de tercero de educación primaria”.

El autor propone el siguiente **resumen** de su tesis doctoral.

En esta investigación se explora el proceso de aprendizaje de los futuros profesores que participaron en una asignatura de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria de la Universidad de Granada, España. Para ello, el autor introduce la noción de análisis didáctico -como conceptualización de las actividades que un profesor debería realizar para diseñar, implementar y evaluar unidades didácticas- y concreta la idea de conocimiento didáctico, como el conocimiento necesario para realizar el análisis didáctico. El autor describe y caracteriza el desarrollo del conocimiento didáctico de los futuros profesores en cuatro estudios interrelacionados. En estos estudios, establece cuatro estados de desarrollo del conocimiento didáctico y caracteriza, desde diferentes perspectivas, la evolución de los significados que los futuros profesores construyeron a lo largo de la asignatura. Los resultados exponen la complejidad del conocimiento didáctico y de los procesos de aprendizaje que tienen lugar en los planes de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria.

En la Universidad de la Laguna. Alejandro S. González Martín (2005) Tesis doctoral dirigida por Matías Camacho Machín “La generalización de la integral definida desde las perspectivas numérica, gráfica y simbólica, utilizando entornos informáticos: problemas de enseñanza y aprendizaje”.

Entre las conclusiones que propone el autor se tiene:

En relación con los objetivos generales:

- 1.- Es posible mejorar el aprendizaje del estudiante si entienden los conceptos en estudio, los objetivos y como serán evaluados.
- 2.- La educación y ejercitación de un pensamiento matemático complejo flexible requiere el desarrollo de la capacidad de pensar al menos dos representaciones en paralelo

3.- La visualización juega un papel fundamental en la actividad matemática y es un proceso mediante el cual las representaciones mentales se pueden hacer presentes.

4.- Las variaciones en el contrato didáctico usual y la explotación del medio puede provocar una mejora en la actividad de los estudiantes e incentivar un aprendizaje más activo.

5.- El uso activo de ejemplos y contra ejemplos enriquecen las experiencias de los estudiantes y le prepara para tareas no rutinarias.

6.- Es posible transmitir a los estudiantes de la universidad una visión de la matemática como una ciencia que permita la observación, la experimentación y el descubrimiento.

7.- Un uso responsable de los ordenadores pueden contribuir a una mejora de la actividad significativa del aprendizaje.

En la Universidad de la Laguna. De María Candelaria Alfonso Martín(2003).

Tesis doctoral dirigida por Martín Socas Robayna, Matías Camacho Machín “Los niveles de pensamiento geométrico de Van Hiele: un estudio con profesores en ejercicio”. Su conclusión es la siguiente

Una parte de este trabajo ha estado en consecuencia centrado en el diseño, implementación y evaluación de un programa de formación de profesores de matemática, en ejercicio. Para la evaluación del mismo hemos tenido en cuenta la complejidad de sus componentes así como el contexto de aplicación. Hemos considerado igualmente en esta parte de la investigación que la evaluación del programa permite extraer información útil de los referente implicados, para tomar decisiones que mejoran la calidad del programa de formación.

En la Universidad de Málaga. Manuela Jimeno Pérez (2003) Tesis doctoral dirigido por: Nieves Blanco García. “Al otro lado de las fronteras de las

matemáticas escolares: problemas y dificultades en el aprendizaje matemático de los niños y niñas del tercer ciclo de primaria”

Resumen de la tesis propuesta.

La cuestión principal de esta tesis son los problemas y dificultades en el aprendizaje matemático de los estudiantes en primaria. Se ha llevado el estudio de casi durante dos años en el que se ha recogido información con diversos procedimientos: Observación, participantes en aulas de 5º y 6º en primaria, más de un curso, pruebas y cuestionarios a los estudiantes, entrevistas al profesorado, un relato de vida de una niña con dificultades en matemática, trabajo fuera del aula con algunos de estos estudiantes y trabajos en grupo con niños y niñas con o sin problemas o dificultades en matemáticas. Se adapta una amplia perspectiva, el contexto donde se producen los aprendizajes los antecedentes socioculturales (género y clase social) de los estudiantes y las dificultades cognitivas que experimentan alguno de ellos.

En la Universidad Autónoma de Barcelona. Abraham Cuesta Borges (2008) Tesis doctoral dirigida por Jordi Deulofeu Piquet “El proceso de aprendizaje de los conceptos de función y extremo en estudiantes de economía: análisis de una innovación didáctica”.

Resumen de la tesis propuesta.

La investigación es un acercamiento, desde la didáctica de las matemáticas a la problemática que plantea la enseñanza y aprendizaje en el ámbito de la enseñanza universitaria. Toma como referencia teórica las principales aportaciones teóricas de la línea de investigación conocida como Pensamiento Matemático Avanzado.

Las conclusiones dan constancia sobre la existencia de dificultades en el aprendizaje de estos conceptos así como del nivel coincidencia con los resultados obtenidos en investigaciones anteriores. Se concluye que la unidad didáctica diseñada es un buen instrumento para integrar el conocimiento matemático al desarrollo cognitivo actual de los estudiantes, que aprovecha en mayor medida el

conocimiento inicial del estudiante y orienta un contenido específico con nuevos recursos para el aprendizaje.

Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria

Enrique Castro Martínez (2001)

El objetivo de este manual es proporcionar un marco conceptual sólido y unas herramientas útiles tanto para la formación del profesorado de Matemáticas de la Educación Primaria como para su trabajo en el aula.

La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas se aborda desde una perspectiva propia que integra el conocimiento matemático con el didáctico, y lo ejemplifica con un estudio detallado de los correspondientes temas básicos del currículo. Asimismo, el libro ofrece una aproximación disciplinar propia y original a las nociones relacionadas con la formación en Didáctica de la Matemática.

Aprender Matemáticas Metodología y modelos europeos

Camarena Cabeza, M^a Dolores - Publicaciones BOE (2007)

-Metodología didáctica para la enseñanza de la matemática: variables facilitadoras del aprendizaje.

Resumen de la guía:

- Un viaje por el fascinante mundo de los números.
- La construcción progresiva del saber numérico desde infantil a primaria.
- El sentido de la matemática en la educación primaria.
- Apúntate un tanto y tanea el punto. Resolución de problemas matemáticos..

Existen diversos tipos de guías y por lo tanto responden a objetivos distintos, los cuales el docente debe tener muy claros al escoger este medio; por ejemplo existen:

Guías de Motivación, Guías de Aprendizaje, Guías de Comprobación, Guías de Síntesis, Guías de Aplicación, Guías de Estudio, Guías de Lectura, Guías de Observación: de visita, del espectador, etc.

Guías de Refuerzo, Guías de Nivelación, Guías de Anticipación, Guías de Reemplazo, etc.

Como hay múltiples guías didácticas y todas tienen objetivos distintos es necesario conocer algunos requisitos

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.

La presente investigación se rige bajo la aplicación del Paradigma crítico propositivo, el mismo que enfoca una comprensión del tema a tratarse basado en un cambio significativo dentro de la educación y en particular de la asignatura de matemática, mediante la participación de la sociedad, del docente y del alumno, con el propósito de obtener un cambio cualitativo en el inter-aprendizaje.

El paradigma crítico-propositivo, conlleva a una interacción transformadora en el ámbito educativo, planteando alternativas de solución para impartir con mejor calidad los conocimientos de matemática por parte del docente.

El presente estudio sobre guías didácticas de matemática en el campo educativo, es un estudio axiológico ligado a los conocimientos y que permitan resolver en parte los problemas que existen en el que hacer educativo, en función de una guía didáctica que ayude al maestro en su gestión como educador y permita también resolver en parte la crisis del bajo rendimiento que tienen los alumnos en la asignatura de matemática.

2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El trabajo se fundamenta en la Ley General de Educación. En el Capítulo II, Art. 2, manifiesta que la educación se rige por los siguientes principios, entre los más importantes tenemos: a) La educación es deber primordial del Estado, que lo cumple a través del Ministerio de Educación y de las Universidades y Escuelas

Politécnicas del País. b) El **Estado** garantiza la libertad de enseñanza de conformidad con la ley, en el Art. 3 tenemos: d). Desarrollar la capacidad física, intelectual, creadora y crítica del estudiante, respetando su identidad personal para que contribuya activamente a la transformación moral, política, social, cultural y económica del país. i) La educación tendrá una orientación democrática, humanística, investigativa, científica y técnica, acorde con las necesidades del país. e) Estimular el espíritu de la investigación, actividad creadora y responsable en el trabajo, el principio de solidaridad humana y el sentido de cooperación social.

La Reforma curricular propuesta por el Ministerio de Educación indica que la educación es el motor del desarrollo de los pueblos, la educación es el mejor medio para desarrollar la inteligencia, permite la apropiación de la tecnología, la comprensión y redescubrimiento de la ciencia, los objetivos de la matemática en la educación básica manifiestan que: se debe desarrollar las destrezas relativas a la comprensión, explicación de los conceptos y enunciados matemáticos, utilizar los conocimientos y procesos matemáticos que involucren los contenidos de la educación básica, comprender la unidad de la matemática por medio de sus métodos y procedimientos, desarrollar las capacidades de investigación y de trabajo creativo, productivo, independiente o colectivo, alcanzar actitudes de orden, perseverancia y gusto por la matemática, aplicar los conocimientos matemáticos para contribuir al desarrollo del entorno social y natural.

En el Reglamento General de la Ley de Educación tenemos que en el Art) 19, los objetivos del bachillerato son: a) Facilitar una formación humanística, científica, técnica y laboral, que permita al alumno desenvolverse en los campos, social, individual y profesional. b) Promover la investigación y la experimentación, que preparen al alumno para que contribuya eficientemente al desarrollo de la ciencia y de la tecnología. c) Preparar profesionales del nivel medio que respondan a los requerimientos del desarrollo socio-económico del país, y, d) Profundizar la preparación científica que habilite al alumno para que pueda continuar los estudios superiores.

2.4. CATEGORIAS FUNDAMENTALES

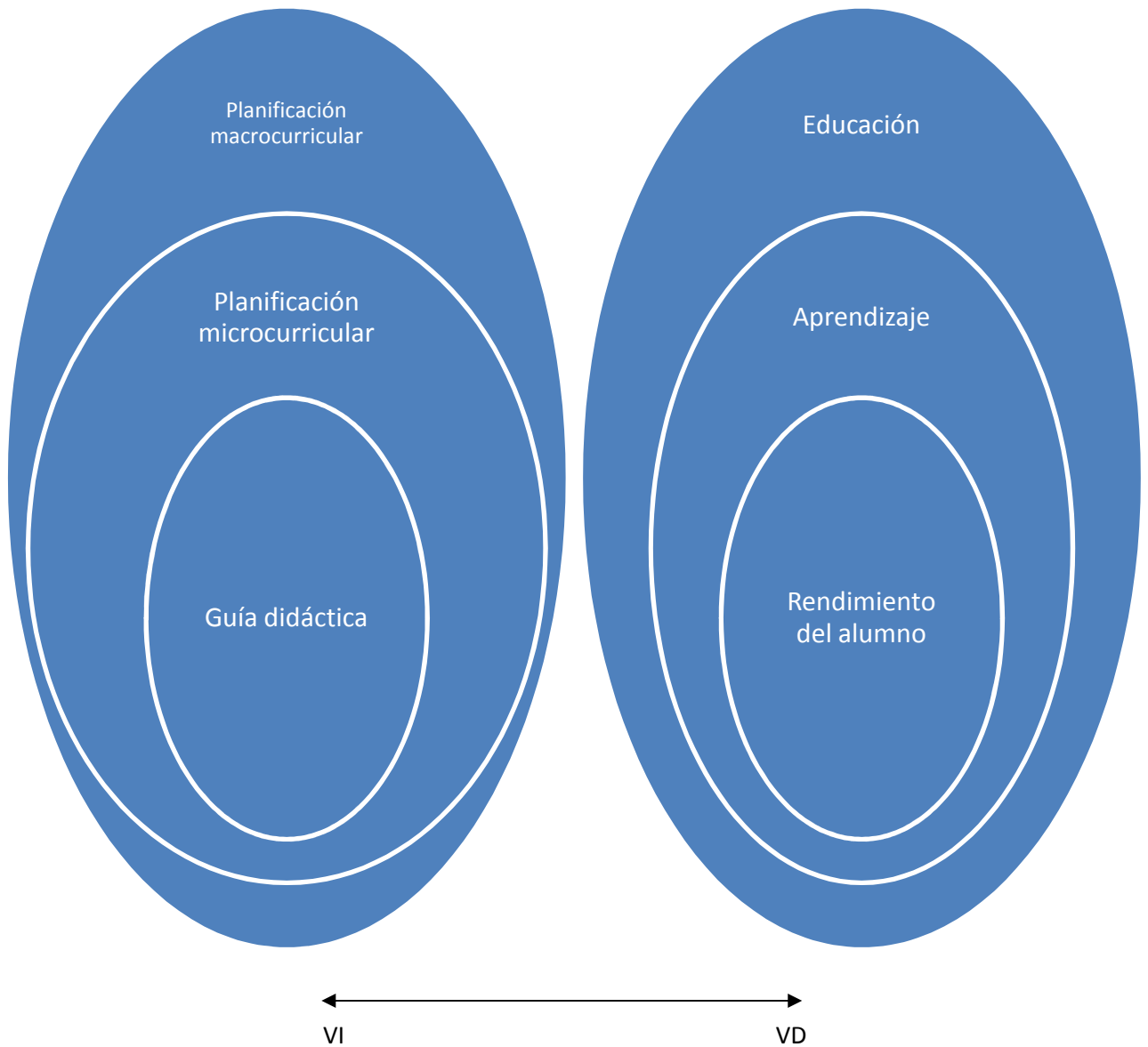


Gráfico No 2
Elaborado por :

Categorías Fundamentales
Romero M.

CONSTELACIÓN DE IDEAS CONCEPTUALES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

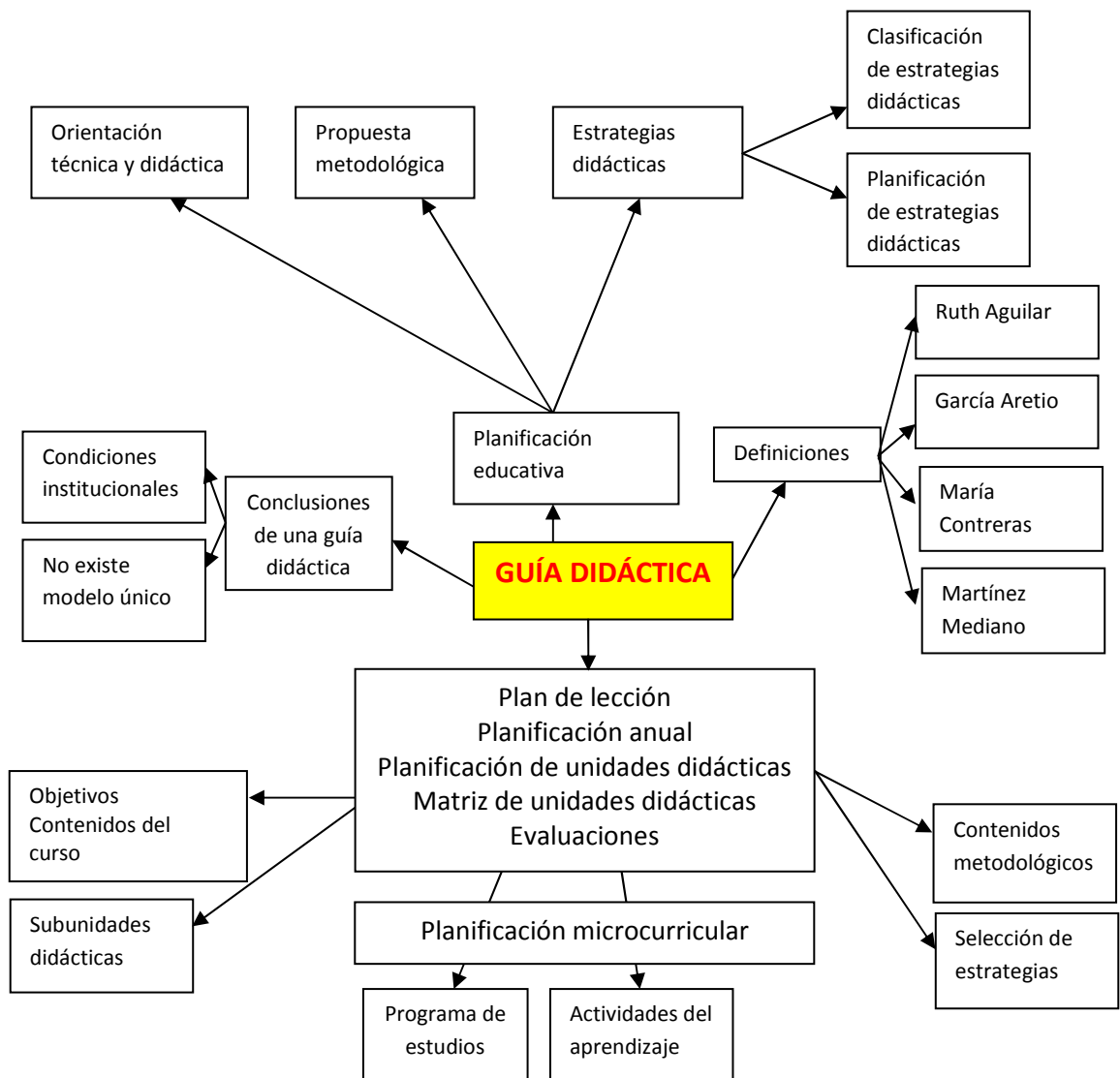


Gráfico No 3

Guía didáctica

Elaborado por:

Romero M.

CONSTELACIÓN DE IDEAS CONCEPTUALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

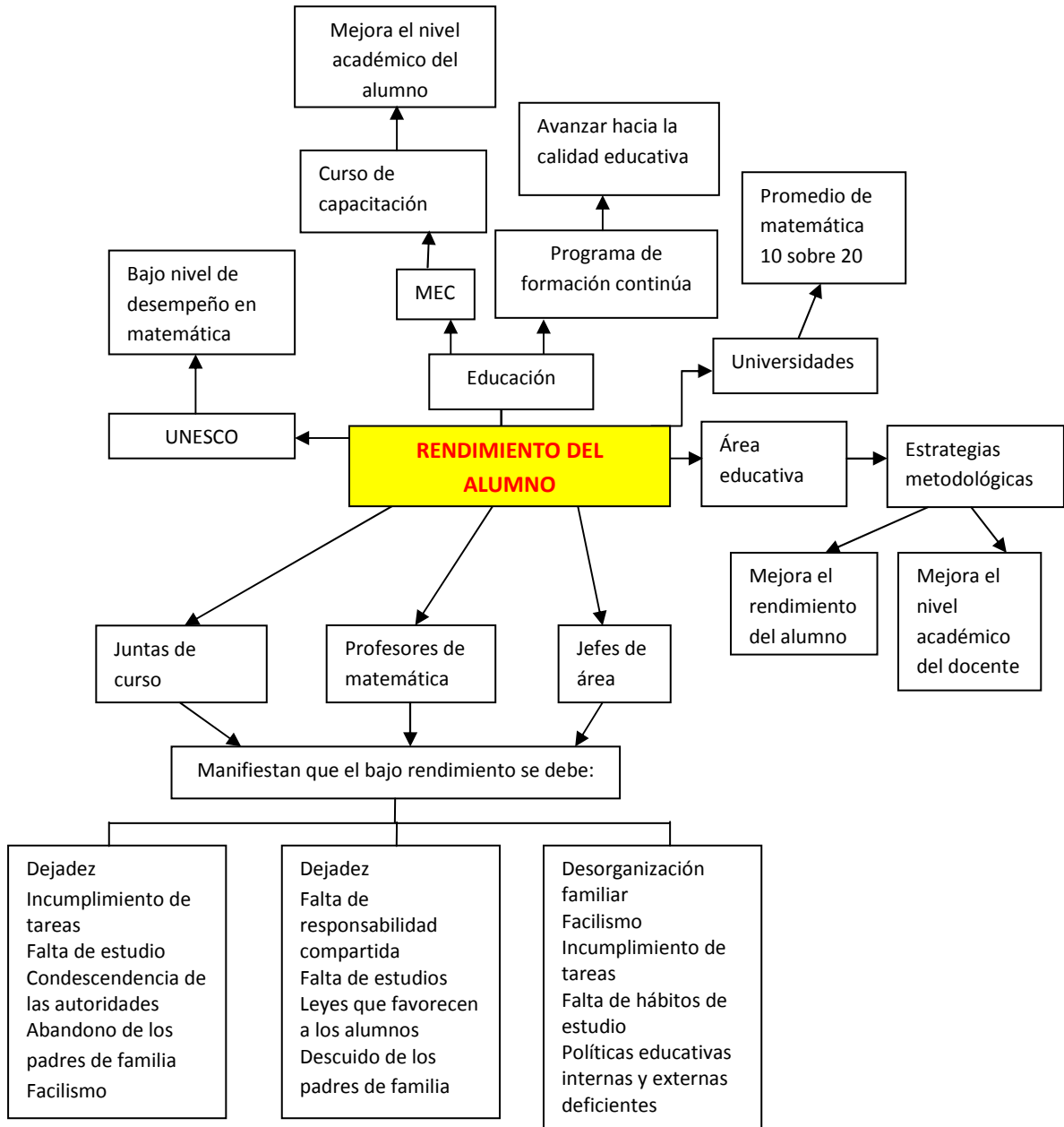


Gráfico No 4

Rendimiento del alumno

Elaborado por:

Romero M.

2.4.1. PLANIFICACIÓN MACROCURRICULAR

En el Departamento de Planificación de la Dirección de Educación Hispana de la provincia de Tungurahua no se tuvo información detallada en relación a un proyecto educativo nacional en sus tres niveles, se nos comentó que la Ley de Educación y el Reglamento a la ley rige para la educación básica nacional, la Reforma Curricular de 1978 está en vigencia hasta la presente fecha y que el bachillerato se trabaja en base a los contenidos emanados desde 1970.

Como se observa en nuestro país no existe una columna vertebral educativa que rija los destinos de la educación en todos los niveles en los últimos años a comienzos del siglo 20 año 2000 es el inicio de una escalada de ofertas educativas y una comercialización en la educación , se ha observado en la prensa, radio y televisión ofertas educativas de distinto índole , haciendo caso omiso a lo emitido por el Ministerio de Educación y su aplicación a la reforma curricular, del mismo modo se ha observado que a nivel superior existe un Marketing publicitario de universidades estatales y privadas ofertando un nuevo enfoque educativo basado en competencias , a nivel superior no existe una política nacional educativa que regule la educación universitaria, cada universidad oferta a su criterio y su política educativa sus carreras universitarias. El plan decenal propuesto por el ministerio de educación como una política de Estado (2006 -2015) es en los actuales momentos el pilar fundamental para un cambio cualitativo y cuantitativo en la educación nacional, se está evaluando tanto a los alumnos como a los profesores en el sector primario y secundario , en la Asamblea Nacional se está elaborando una nueva Ley de Educación del mismo modo se está elaborando una nueva Ley de Educación Superior propuestas por varios organismos universitarios, estatales, privados y la sociedad.

La UNESCO, en el año 1996 mediante la Comisión Internacional sobre educación para el siglo XXI, manifiesta que: Hoy más que nunca , la función esencial de la educación es conferir a todos los seres humanos la libertad de pensamiento, juicio, sentimientos y de imaginación para que sus talentos alcancen la plenitud y seguir siendo artífices , en la medida de lo posible de su propio destino, todos

estos planteamientos exigen elevar la calidad de la educación y para tal conquista es necesario un rediseño curricular en los establecimientos educativos desde un punto de vista de una concepción crítica propositiva con el propósito de fundamentar la formación integral de los educandos, en conclusión se debe tener claro, con que herramientas vamos a equipar a los estudiantes para que alcancen su formación profesional.

La misma **Unesco** manifiesta que se debe impedir que las tecnologías y políticas impuestas por el capitalismo y el neoliberalismo sigan gobernando especialmente en los países en desarrollo, para lo cual a nivel educativo es necesario un currículo flexible, abierto y transformador en el contexto de nuestra realidad y con la participación activa de todos los que hacemos la sociedad.

El Ministerio de Educación determina que cada institución debe desarrollar su **PROYECTO EDUCATIVO INSITUCIONAL** el mismo que enmarcado en un cambio dialéctico del mundo y por ende del conocimiento científico el cual es el pilar fundamental dentro de la educación, esta educación requiere cambios e innovaciones de acuerdo al tiempo en todo proceso educativo y que la educación es la base para el progreso y desarrollo de los pueblos, todo proceso educativo innovador mejorará la calidad de la educación, estas innovaciones debe estar de acuerdo a cada realidad nacional, basados en una libertad de pensamiento y autoestima de los actores educativos con el propósito de encontrar mejores proyectos de vida que ayuden en el desarrollo de la sociedad para alcanzar una patria digna, justa y equitativa.

Los Institutos Superiores Juan Francisco Montalvo y María Natalia Vaca han realizado el **DISEÑO DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL**, el mismo que contiene el reto de lograr las innovaciones curriculares, pedagógicas-didácticas requeridas y demandadas por la sociedad, eliminando los modelos tradicionales hasta obtener una educación científica-crítica y propositiva. La educación debe ser integral en un proceso llamado aprendizaje que debe conocer, asimilar y practicar las justificaciones de tipo axiológico, ontológico, científico y técnico en el proceso educativo, apoyadas mediante políticas apropiadas del Estado y no con

políticas improvisadas, en función de los intereses del pueblo mediante un nuevo enfoque educativo triangular, la familia, el plantel y la sociedad. El proyecto educativo institucional recoge las experiencias de la educación básica con el propósito de secuenciar el mejoramiento continuo de la calidad de la educación, para definir, reformar y ordenar el bachillerato de nuestro país.

El PEI según, el MEC propone la conformación del equipo de gestión, realización del diagnóstico situacional (Institucional, académico y administrativo) ,formulación de la misión y visión caracterización de la oferta educativa, los objetivos institucionales, estrategias, matriz de estrategias, matriz presupuestaria, perfil institucional, perfil de formación (planes anuales, proyectos, planes operativos, Evaluación: maestro, alumno y administrativos, Componentes de gestión : Orgánico estructural y funcional, para realizar el proyecto educativo institucional es necesario realizar :el estudio socio-económico de la institución, Investigación y análisis ocupacional, estudio de mercado , fundamentación teórica perfiles y planes de estudio.- matriz curricular ,sistema de régimen escolar, Metodología, programas y contenidos, Evaluación de aprendizajes, Recursos: Humanos, materiales, financieros y tecnológicos, ejecución, revisión , aprobación y monitoreo ,Evaluación curricular.

En el Instituto Superior Juan Francisco Montalvo el PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL está diseñado para: Anticipar, proyectar, concretar, asociar, decidir, desarrollar comunicar, coordinar, identificar, liderar, evaluar, el ámbito educativo con el fin de elevar la calidad de la educación

2.4.2. PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR.

Definiciones de currículo.

Según **Rafael Fuster** (2003) El término currículo se refiere a competencias básicas y de evaluación que los estudiantes deben alcanzar en un determinado nivel educativo, en sentido educativo es el diseño que permite planificar las actividades académicas

Para **Betty Araujo Martínez** (2009) “Es necesario planificar situaciones de aprendizaje ya que la escuela ha sido un conjunto de demandas orientadas a erradicar la rutina y proponer cambios profundos en la educación, relacionados con qué y cómo se enseña, con qué y cómo se aprende. No solo debe importar los contenidos, sino el tiempo, las estrategias, los recursos y los resultados, como un producto de un proceso sostenido y sistemático, es decir se espera un giro en las posiciones pedagógicas del trabajo escolar”.

Según **G. Posner** (2005) refiriéndose al concepto de currículo indica que debe estar caracterizado en la siguientes fases: “Alcance y secuencia, Programas de estudio, Esquemas de contenido, Estándares, Libros de textos, Ruta de estudios, y Ejercicios planteados”.

Según **Gloria I Màsmela V** (1999) de la Universidad de la Sabana, Bogotá Dice “Diseño Curricular es una función del administrador educativo y del docente en cualquiera de las áreas, constituye la emisión de un gran plan de desarrollo educativo institucional y de programa.

Según **Stenhouse, Lawrence** (1998) El currículo es un instrumento potente e inmediato para la transformación de la enseñanza porque es una fecunda guía para el profesor.

Para **Robert Gagne** (2009) expresa que la planificación microcurricular está compuesto de ciertos elementos: Metas y Objetivos específicos, Selección y organización del contenido, Patrones de aprendizaje y enseñanza y programas de evaluación de resultados.

Alicia de Alba (2009) manifiesta que el currículo es una síntesis de elementos culturales, conocimientos, valores, costumbres, creencias, etc. que conforman una propuesta política-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios.

En Enero de 1996 a través de El Consejo Nacional de Educación del Ecuador entró en vigencia la **Reforma Curricular** la misma que manifiesta que la educación es el mejor medio para desarrollar la inteligencia y la tecnología, entre los objetivos de la educación básica tenemos: Conciencia clara y profunda de ser ecuatoriano en el marco del reconocimiento de la diversidad cultural, étnica, geográfica y de género del país, conscientes de sus derechos y deberes en relación a sí mismos, a la familia, a la comunidad y a la nación, alto desarrollo de su inteligencia, a nivel del pensamiento creativo, práctico y teórico, capaces de comunicarse con mensajes corporales, estéticos, orales, escritos y otros, con habilidades para procesar los diferentes tipos de mensajes de su entorno, con capacidad de aprender, con responsabilidad autónoma y solidaria con su entorno social y natural, con ideas positivas de sí mismos, y con actitudes positivas frente al trabajo y al uso del tiempo libre.

Según la **Msc. Nadina Travez Ramos**, Cuba (2007) manifiesta que dentro del proceso de planificación educativa un sector esencial es la planificación de lo curricular, esta planificación atañe a las previsiones para el accionar pedagógico, a nivel nacional se planifican planes y programas de estudio, o proyectos de innovación específicos, para situaciones concretas de cada región.

De acuerdo al MEC y propuesto por la Universidad Andina Simón Bolívar. La planificación microcurricular constituye la primera etapa del proceso de aprendizaje. Es la previsión ordenada y algorítmica de las operaciones de aprendizaje que se programan para lograr que el alumno aprehenda y desarrolle los conocimientos, los procedimientos y las actitudes de todo el programa. De ella depende el buen cumplimiento de las otras dos etapas del proceso de aprendizaje: la ejecución y la evaluación. Por ello, es necesario adoptar una posición profesional frente a ella, descartando aquella tradicional referida al solo cumplimiento de las exigencias administrativas.

El proceso de planificación de los aprendizajes debe seguir los siguientes pasos:

- Determinación de módulos de aprendizaje para cada curso del plan de estudios. Se fija en dos el número de módulos por quimestre. Estos módulos serán numerados en forma

secuencial para cada curso, independientemente del año de estudio.

- Fijación de la competencia de cada módulo, controlando que el conjunto de ellas permitan el logro progresivo de una de las competencias del perfil general del graduado.

- Identificación discriminada de los contenidos del módulo de aprendizaje: cognitivos, procedimentales y actitudinales, tanto en el caso de las áreas que persiguen la aprehensión de conocimientos y el desarrollo del pensamiento, como en el caso de las áreas que persiguen el desarrollo de procedimientos técnicos.

- Identificación del objetivo de cada una de las fases, en el caso de la metodología con estos componentes y, de cada una de las etapas en el caso de la metodología para la aprehensión y desarrollo de procedimientos técnicos.

- Selección de la estrategia de aprendizaje pertinente para cada una de las fases o de las etapas y de las acciones de aprendizaje correspondientes a la estrategia, según se trate de una u otra de las dos metodologías identificadas. Para lograr claridad en la expresión de dichas acciones es conveniente que cada una de ellas contenga la declaración de la actividad que se desarrolla (actividad), de quien lo ejecuta (actor), con qué se apoya la ejecución de la estrategia (recursos) y respecto de qué se realiza la estrategia (referencia de contenido). Además, es necesario para cada fase o etapa desarrollar un conjunto de acciones de aprendizaje, pues solo así se estará asegurando el desarrollo de un proceso (acercamiento a las informaciones, procesamiento de las mismas, socialización de trabajos, conclusiones y sistematizaciones) que es a través del cual el alumno aprende. Las estrategia de aprendizaje y sus acciones deben considerar la participación permanente de los alumnos.

- Fijación de las operaciones de evaluación formativa y sumativa, acorde con el sistema general en el proceso que ha sido ya especificado, y previsión de los reportes de calificaciones de acuerdo a la organización que existe en cada institución educativa.

La planificación microcurricular (Respuesta elegida por la comunidad) es aquella que se lleva a cabo en temas medulares que se van a tratar en tiempos cortos tal vez de 2, 3 o 4 sesiones y en ella deben aparecer los siguientes elementos: TEMA.- Es el contenido programático, PROPÓSITO.- ¿Qué espero lograr?, CONTENIDOS.- ¿Qué enseñar?, ACTIVIDADES.- ¿Cómo aprenderán mis alumnos?, METODOLOGÍA.- ¿Cómo enseñaré a mis alumnos?, RECURSOS DIDÁCTICOS.- ¿Con qué enseñaré a mis alumnos?, EVALUACIÓN.- ¿Se lograron los propósitos? ¿Cómo debo mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje?

Según la **Msc. Nadina Travez Ramos**, Cuba (2007) indica que en el nivel institucional, la planificación curricular comprende tanto proyectos o planes curriculares, planteados por y para la institución como unidad educativa, como los planes didácticos específicos que elaboran los docentes, para orientar la práctica pedagógica. La planificación curricular refleja el marco general común a que ha de acomodarse la enseñanza”.

2.4.3. GUÍA DIDÁCTICA

Planificación.- Es una herramienta viva que posibilita predecir el futuro y resuelva imprescindible en el desarrollo de proyectos integradores, es lo contrario de la improvisación que no es propia de la actuación profesional del maestro (Cesar Villarroel Morejón) 2007.

Un proyecto de guía didáctica debe constar de:

Plan de lección, planificación anual de unidades didácticas, matriz de unidades didácticas, planificación de las evaluaciones, esta planificación es una exigencia que se impone en la actividad docente por razones de responsabilidad moral y eficiente

La guía didáctica debe apoyar al docente y al estudiante a decidir: que, como, cuando y con ayuda de que, estudiar los contenidos del primer año de bachillerato a fin de mejorar el rendimiento y aprovechamiento de la asignatura de matemática, esta propuesta metodológica ayuda a la gestión del docente, ayuda al alumno a estudiar para alcanzar mejores aprendizaje significativos para cada unidad y tema.

Definiciones:

Según **Ruth Marlene Aguilar Feijoo (UTPL;2009)** La Guía Didáctica es “una herramienta valiosa que complementa y dinamiza el texto básico; con la utilización de creativas estrategias didácticas, simula y reemplaza la presencia del profesor y genera un ambiente de diálogo, para ofrecer al estudiante diversas posibilidades que mejoren la comprensión y el auto aprendizaje.

Para **García Aretio (2002)** La Guía Didáctica es “el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”.

Para **Martínez Mediano (1998)** La guía didáctica “constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura.

Según **María Esther Contreras (2009)** en su propuesta para la elaboración de **guías didácticas** dice “ Una guía didáctica es un instrumento impreso con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para su correcto uso y manejo, integrando actividades de aprendizaje para el estudio independiente y en grupos de los contenidos del curso”

2.4.4. REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DE GUIAS DIDÀCTICAS.

Según la **Dra. Rosa Puerta Castro (2007)** La guía didáctica es un instrumento con orientación técnica y didáctica para el docente que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de los elementos, contenidos y actividades que conforman la asignatura, incluyendo las actividades de aprendizaje.

Según la **misma autora**, la guía didáctica debe apoyar al estudiante a decidir: qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué, estudiar los contenidos a fin de mejorar el

rendimiento y aprovechamiento de la asignatura de matemática, esta propuesta metodológica ayuda al alumno a estudiar para alcanzar mejores aprendizajes significativos para cada unidad y tema.

Analizando con detenimiento estas requisitos, descubrimos que existen aspectos muy importantes que destacar tales como: referirse al contenido de la asignatura, al conocimiento del alumno para comprender la asignatura, actividades del aprendizaje para mejorar el rendimiento del alumno, el papel orientador e integrador de la guía didáctica.

2.4.5. ESTRUCTURA DE UNA GUIA DIDÀCTICA

Estructura y Organización de la Guía Didáctica.

La Guía Didáctica es un instrumento mediador y soporte principal para llegar al estudiante con la acción formativa, debe ser portadora de un “diálogo simulado” que genere interacción y enfatice en variedad de estrategias didácticas que conduzcan al estudiante hacia la comprensión y el aprendizaje. Por lo tanto, no puede centrarse en la transcripción de unos contenidos que ya están en el texto básico ni en el resumen de ellos.

Si queremos realmente convertir a la guía didáctica en el material educativo que lleva incorporado en sus páginas a un maestro que orienta, acompaña e involucra permanentemente al estudiante en su aprendizaje autónomo, se requiere de una estructura muy sencilla pero con algunos elementos clave, que la hagan dinámica, motivadora, pero sobre todo muy práctica para los alumnos.

Según la **Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada (UNEFA)**, elaborado por la **Dra. Rosa Puerta Castro Febrero (2007)** Guía didáctica de matemática ,(fundamentos de matemática), los elementos de la guía Didáctica debe tener los siguientes elementos: Introducción, Programa de estudio, Instrucciones generales y actividades de aprendizaje de la asignatura, estas últimas organizadas por módulos y/o unidades, dependiendo de la complejidad o extensión de los contenidos tratados en cada una de ellas , la presencia de cada una de los componentes de la guía didáctica obedece a una propuesta pedagógica determinada, su función es orientarte y

apoyarte en el proceso de aprendizaje, de esta manera en la **Introducción** te indicamos a grandes rasgos en que consiste el Sistema de Aprendizaje a través del cual estudiarás.

En el **Programa de estudios** se te indica la estructura del contenido de la asignatura (módulo o unidades), los objetivos de aprendizaje, los contenidos de la unidad, la estructura de evaluación del rendimiento académico del estudiante, el material de lectura seleccionado y la bibliografía de la asignatura. En las **actividades de aprendizaje**, te presentamos una serie de ejercicios, actividades y/o asignaciones organizadas de acuerdo a 10 categorías, espacio o franjas, las cuales representan el modelo de aprendizaje que deberás aplicar en el desarrollo de tu proceso académico, además ofrece información por competencias acerca del contenido, presenta orientaciones en relación con la metodología y enfoque de la asignatura, presenta competencias acerca de cómo construir y desarrollar el conocimiento (saber), las habilidades (saber hacer), las actitudes y valores (saber ser) y aptitudes (saber convivir) con los estudiantes, contempla un sin número de evaluaciones para cada tema

Según **la misma autora** ésta estructura ofrece información acerca del contenido tanto de unidades y subunidades didácticas, presenta orientaciones en relación con la metodología y enfoque de la asignatura, establece las competencias oportunas para conducir y orientar el trabajo del estudiante, aclara con organizadores gráficos las dudas que previsiblemente puedan obstaculizar el progreso en el aprendizaje, especifica mediante organizadores gráficos los indicadores de competencias tanto para el docente como para el alumno, propone un aprendizaje autónomo y creativo para el alumno y para el docente propone auto evaluaciones del contenido científico para alcanzar y provocar una reflexión por parte del estudiante sobre su propio aprendizaje, como **objetivo general** permiten identificar el conocimiento, las habilidades, las actitudes y las aptitudes, o bien las competencias que el estudiante debe desarrollar, a fin de orientar el aprendizaje y como objetivo específico permite determinar la selección de contenidos y la forma de presentación que pueda adoptar un autor, debe estar orientada siempre por la definición previa de objetivos explícitos.

En los contenidos del curso se organizan las actividades de enseñanza-aprendizaje, que permite orientar al docente en su práctica con respecto a los objetivos a lograr, las

conductas que deben manifestar los estudiantes, las actividades y contenidos a desarrollar, así como las estrategias y recursos a emplear, se complementa con ejercicios de autoevaluación los cuales tienen como propósito ayudar al alumno a que se evalúe por sí mismo, en lo que respecta a la comprensión y transferencia del contenido del tema. Incluye ejercicios de autoevaluación, cuestionarios de relación de columnas, falso y verdadero, complementación, preguntas de ensayo y de repaso, análisis de casos y por supuesto, respuestas a los ejercicios y cuestionarios.

Las actividades propuestas no llevarán al estudiante muy lejos, a menos que se reciba una forma de retroalimentación, es decir, estar informados de los progresos, si se está haciendo lo correcto o no, ya que el estudiante a distancia no siempre puede comparar sus realizaciones con las de sus compañeros, o preguntar a un profesor.

Según **Msc. Nadina Travieso Ramos, Dra. Ana Margarita González Ortega, Msc Nilda Casiñeiras Fuertes. (Cuba 2007**“La planificación de unidades didácticas”, la **estructura** de ésta monografía se detalla en los siguientes aspectos:

Resumen y descripción de los temas tratados, Introducción, Concepción de unidad didáctica, La unidad didáctica, Bases teóricas para la planificación de unidades didácticas, Componentes de la unidad didáctica, El objetivo de la unidad didáctica , El objetivo del análisis del contenido, El diagnóstico inicial , La selección de estrategias didácticas, La selección de estrategias de evaluación, Metodologías para la aplicación de unidades didácticas para profesores de educación básica, Algunas consideraciones didácticas, Conclusiones, Bibliografía

Universidad Autónoma Chapingo 2009 La **estructura** propuesta por la Universidad de Chapingo para una guía didáctica es la siguiente:

Presentación de la guía didáctica, Características de la guía didáctica, Orientación, Promoción del aprendizaje autónomo y su creatividad, Autoevaluación del aprendizaje, Componentes estructurales de la guía didáctica, Presentación de los responsables del curso, Perfil de ingreso, Perfil de egreso, Dinámica del curso, Duración del curso,

Recursos didácticos, Objetivos generales, Objetivos específicas, Programa, Desarrollo de contenidos, Temática de la unidad, Técnicas de integración, Lecturas, Actividades para el estudiante, Actividades complementarias para la formación integral, Asesor de apoyo para el aprendizaje de los estudiantes, Ejercidos de autoevaluación, Evaluación y acreditación, Recomendaciones y consideraciones finales, Bibliografía de apoyo y fuentes de información, Ejemplos de guías didácticas, Ejemplos de páginas web, Consideraciones finales, Referencias y Bibliografía.

2.4.6. CONCLUSIONES DE UNA GUÍA DIDÁCTICA

- a) La estructura de la guía didáctica obedece a las condiciones institucionales en que se determina su producción y uso; no así, sus características y funciones básicas que son la traducción de una metodología de enseñanza propia del docente que promueve aprendizajes significativos.

- b) No existen modelos únicos, ni determinantes, no existen guías didácticas de formato único, el autor imprime su propia originalidad, en síntesis la estructura de las guías didácticas son muy parecida

2.4.7.1. EVALUACIÓN EDUCATIVA

2.4.7.2. EDUCACIÓN

Definiciones.- Ana Alvarado Cevallos (2009) “Define a la evaluación como un proceso sistemático de recolección y análisis de información, destinado a describir la realidad y a omitir juicios de valor sobre la educación a un patrón o criterio de referencia, establecido como base para la toma de decisiones”.

La **misma autora** también define a la evaluación como “Una actividad sistemática y continua, integrada dentro del proceso educativo, que tiene por objeto proporcionar la máxima información para mejorar este proceso,

reajustando sus objetivos, revisando críticamente planes y programas, métodos y recursos y facilitando la ayuda y orientación a los alumnos”.

Himmel (1999) “dice que la evaluación es un proceso que lleva a omitir un juicio respecto de uno o más atributos de algo o de alguien, fundamentado en información obtenida, procesada y analizada correctamente y sustentado en un marco de referencia y alòrico y consistente con él, está encaminado a mejorar los procesos educacionales y que produce efectos en sus participante, apoyándose en el diálogo y la comprensión”.

(**Popham** 1999) dice que “**Evaluación** es una actividad inherente a toda actividad humana intelectual, por lo que debe ser sistemática, y que su objetivo es determinar el valor de algo”.

La **evaluación** según **Enrique Izquierdo Arellano** (1998) “dice que es una actividad constante como es el proceso de enseñanza- aprendizaje, es parte integral del proceso educativo y tiene por objeto proporcionar la máxima información para mejorar este proceso, reajustando objetivos, revisando críticamente planes y programas de estudio, métodos, procedimientos y recursos, facilita la máxima ayuda y orientación a las autoridades educativas, profesores alumnos y padres de familia”

(Recopilación **Gabriel Molnar**) Manifiesta sobre las reflexiones de la evaluación educativa que ” La razón de ser de la evaluación educativa debe entenderse desde el punto de vista formativo, la evaluación no es ni puede ser apéndice de la enseñanza, es parte de la enseñanza aprendizaje, la evaluación que no ayude a aprender de modo más cualificado en los distintos niveles educativos es mejor no practicarla, la evaluación es la menos indicada para mostrar el poder del profesor ante el alumno y el medio menos apropiado para controlar las conductas de los alumnos. El evaluador es un educador, su éxito debe ser juzgado por lo que otros aprenden. Si la evaluación no es fuente de aprendizaje, queda reducida a la aplicación elemental de técnicas”.

Conseguir centros educativos eficaces es uno de los objetivos de la política educativa de muchos países como elemento esencial de calidad para la educación, que nos permita controlar, valorar y tomar decisiones en un proceso continuo y sistemático que facilite un desarrollo progresivo en el logro de los objetivos y de este modo avanzar y construir una educación de calidad.

Cabe señalar que la evaluación supone siempre la formulación de un juicio de valor sobre un objeto determinado. Este objeto puede ser un sistema educativo, una política determinada, una institución escolar, un proyecto específico, el aprendizaje de los alumnos, los desempeños docentes, una propuesta curricular, etc.

2.4.8. TIPOS DE EVALUACIÓN

Entre los tipos de evaluación propuesto por **Enrique Izquierdo Arellano** (1998) tenemos las siguientes: Diagnóstica, Pronóstica, de Orientación o Reorientación, Educativa, Escolar, De los aprendizajes, Autoevaluaciones, Formativa, Sumativa y Evaluación total.

La Declaración Final de la V Conferencia Iberoamericana de Educación, subraya, dentro de las once prioridades educativas propuestas por los Ministros, la necesidad de mejorar sustancialmente la calidad de los distintos niveles educativos, a partir de una evaluación continua que permita conocer las capacidades y límites del sistema y oriente las políticas de equidad y compensación.

El Ministerio de Educación Nacional afirma que una educación es de **calidad** en la medida en que los estudiantes logren los objetivos propuestos.

En otras palabras, la finalidad de las evaluaciones es obtener información confiable que permita tomar decisiones hacia un mejoramiento continuo y progresivo de la calidad de la educación. En varios de los países mencionados se han implementado programas focalizados que han permitido mejorar la calidad de

los aprendizajes de los estudiantes; así como también, acciones dirigidas a retroalimentar y enriquecer el trabajo de los docentes.

En complemento a lo anterior, el **PREAL** (Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe), ha identificado, entre otros, los siguientes fines de los sistemas de evaluación:

Informar a la opinión pública sobre la calidad educativa y generar cultura social de la evaluación. **Proporcionar** información para investigaciones, Identificar áreas o unidades para garantizar igualdad de oportunidades, **Identificar** deficiencias en los resultados de los sistemas educativos .**Devolver** información a escuelas y maestros para análisis y planes de mejoramiento. **Brindar** a padres información para evaluar y controlar calidad. **Contribuir** a establecer o monitorear estándares de calidad. **Certificar** el dominio de competencias por estudiantes que finalizan un determinado nivel. **Seleccionar**a estudiantes, escuelas o jurisdicciones para incentivos y acceso a programas. **Evaluar** impacto de políticas, innovaciones o programas específicos **Retroalimentar** el currículo y los planes de estudio. **Analizar** el peso del factor docente en los aprendizajes e influir en la formación, capacitación y desempeño de los maestros. Así como también, para establecer un sistema de incentivos **Promover** una responsabilidad efectiva de todos los actores involucrados en los procesos educativos, incluyendo a los propios estudiantes.

2.4.9. APRENDIZAJE

2.4.9.1. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Definiciones.- Juanita de Hernández , Katya Schrom, Dianne Berest, Cindy Hanks y Ana María Montaña, del (MEC), según el programa de Capacitación y Liderazgo educativo en su obra “**Estrategias educativas para el aprendizaje activo**” dicen: “ Para desarrollar estos conocimientos y capacidades y ponerlos al servicio de la humanidad, no basta un aprendizaje superficial, el proceso de

aprendizaje tiene que ser lo suficientemente profundo y completo para abarcar estas diferentes áreas y para que el alumno sea capaz de usar lo que ha aprendido”

La definición de Estrategia según **Ander Egg (citado por Quintero, 2002)** donde se expresa que esta es una acción donde se diseñan actividades para estimular al alumno en el aprendizaje, afirmando que es un conjunto de **métodos y materiales** organizados para el logro de **objetivos**.

Según **M. Shauw (2006) La formulación y valorización de estrategias**, ha de verse como la parte de un todo complejo en las relaciones y procesos sociales, dentro de los cuales aquellas tienen lugar y contribuyen a facilitar los resultados.

Según **(M. Skilbeck 2007). Las estrategias docentes** son procesos encaminados a facilitar la acción formativa, la capacitación y la memoria socio cognitiva, tales como la reflexión crítica, la interrogación didáctica, el debate o discusión dirigida, el aprendizaje compartido, la meta cognición, la utilización didáctica del error, etc.

Según la **Unesco** una estrategia es la combinación y organización del conjunto de métodos y materiales escogidos para alcanzar ciertos objetivos.

Dalin y Rust (2006) expresa que **la dimensión estratégica** implica los mecanismos y métodos para gestionar y cambiar la escuela, tomar decisiones, para renovar e incentivar su estructura, estilos de liderazgo y procedimientos para guardar los valores, relaciones y estructuras.

2.4.10. CLASIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Según la **Edit. Santillana** clasifica a las estrategias metodológicas en: “Meta cognición, Mayéutica y Mapas conceptuales.”

Metacognición.- Según la Edit. Santillana, Es la reflexión sobre el proceso de aprendizaje y la producción de conocimiento, implica conocer las operaciones

mentales y las estrategias del pensamiento utilizadas con el fin de optimizar los aprendizajes en el aula.

Según la **Edit. Santillana, Mayéutica**, una de las estrategias metodológicas que apoyan el aprendizaje significativo es la mayéutica, el arte de hacer preguntas, Sócrates comparaba a la mayéutica con la acción de una partera que ayuda a dar a luz. El docente a través de preguntas llega al conocimiento.

Según la **Edit. Santillana, Mapas conceptuales**.- Los mapas conceptuales es otra estrategia que favorece el aprendizaje significativo. Son organizadores gráficos de los diferentes conceptos y sus relaciones, permite que los estudiantes expresen los conocimientos previos sobre los conceptos y sus relaciones, jerárquicamente representadas, e invitan a que los niños y niñas busquen información en forma organizada.

2.4.11. PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Salas (2002) manifiesta que la **planificación** es el elemento fundamental para prestar atención pedagógica al alumno mediante estrategias cognoscitivas para aprender y recordar, recomienda que el docente deba tener conocimiento teórico-práctico sobre el arsenal de técnicas para planificar estrategias.

Son Peña Metall (2002) manifiesta que es necesario determinar las **estrategias didácticas** en el área de matemática con el propósito de que una buena planificación permita el mejoramiento de la enseñanza.

Cabrera (2001) recomienda como **estrategia los juegos**, que es una actividad que produce motivación en el alumno, plantea que los docentes planifiquen sus actividades y las pongan en práctica

Martha Delia Càncino(2009) expresa que la **planificación de estrategias didácticas** es la planificación del proceso enseñanza-aprendizaje para lo cual el docente elige las técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos del curso

Según **la misma autora: Las planificaciones de estrategias didácticas** es el proceso mediante el cual se logran combinar actividades y recursos que le permitan al docente atraer la atención del grupo, en el desarrollo de un contenido programático y ponga en práctica para la motivación e interesen el aprendizaje del educando.

Generalmente **la estrategia didáctica** es la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje para la cual el docente elige las técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos propuestos

Para tener éxito de una **estrategia didáctica** es necesario apoyarse en las **técnicas** que son procedimientos didácticos que ayudan a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia, es el recurso particular para llevar a efecto los objetivos, las actividades son acciones específicas que facilitan la ejecución de la técnica, son flexibles y permiten ajustar la técnica a las características del grupo

Para **Martha Delia Cansino** Entre los elementos que intervienen en la **selección de estrategias** y técnicas tenemos: La participación, El número de personas que se involucran en el proceso de aprendizaje, desde el auto aprendizaje hasta el aprendizaje colaborativo. El alcance. El tiempo que se invierte en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las estrategias, técnicas y actividades deben tener un sólido respaldo teórico (teorías y enfoques sobre el aprendizaje) y del Diseño Institucional. Deben adecuarse a los fundamentos de la educación y a un modelo educativo adoptado por la institución.

Según la **Universidad Nacional José Faus**, la influencia de la planificación de estrategias para la enseñanza de la matemática en la educación básica es el pilar fundamental donde se concentra el éxito del desempeño profesional del docente, es necesario que el maestro para impartir sus clases tenga una planificación en el área de matemática, una de las causas en la enseñanza aprendizaje de la matemática es que las estrategias utilizadas no son las más adecuadas.

Metodológicamente hablando la **planificación** influye de manera positiva ya que ayuda a mejorar la calidad de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática al desarrollar estrategias y programas de acción para dar solución efectiva a las dificultades que se presentan a la hora de adquirir un conocimiento sólido. Se recomienda que los docentes deban reunirse periódicamente para intercambiar estrategias que han resultado efectivas en la práctica pedagógica.

Se considera importante estudiar las estrategias para la enseñanza de la matemática en la segunda etapa de educación básica por la contribución al desarrollo del pensamiento lógico. La planificación es la acción que tiene por finalidad diseñar las actividades educativas que estimulen el logro del aprendizaje. La planificación se cumplirá con el fin de garantizar un mínimo de éxito en la labor educativa.

2.4.12. RENDIMIENTO DEL ALUMNO

Un estudio de la **UNESCO (2005)** sobre lectura, escritura, ciencias, **matemática**, ubica a nuestro país con un bajo nivel de desempeño escolar, en tal virtud el **MEC** ha realizado las pruebas **Ser Ecuador 2008** a los alumnos a los planteles educativos de los colegios del país y al referirnos a matemática nos encontramos con la amarga realidad que su rendimiento está frizando máximo los 10 puntos sobre 20, una calificación deficiente de la cual somos culpables todos los que hacemos el sistema educativo nacional, el **Ministerio de Educación**, dentro del Sistema Integral de Profesionalización Educativa (**SipProfe**) se encuentra ejecutando en todo el país talleres de capacitación a los instructores de 20 universidades, los mismos que se encargarán de impartir el curso de **Didáctica del Pensamiento Crítico y de Matemática**, este curso proveerá a los docentes herramientas que les permitan desarrollar mejor su función educativa .

El Programa de Formación Continua para docentes es parte del sistema integral de Profesionalización Educativa, una iniciativa de enorme importancia para avanzar hacia la calidad educativa

Una de las actividades dentro del área educativa de gran importancia exigencia y responsabilidad es la que está relacionada con las **estrategias metodológicas** que se aplican en las instituciones educativas, es necesario que estas sean revisadas y actualizadas para lograr un mejor rendimiento en el aprendizaje de los alumnos y por supuesto obtener **un mejor nivel académico del docente**

La complejidad de esta problemática lleva a la necesidad de plantear alternativas que contribuyan a mejorar los procesos de la enseñanza- aprendizaje en la matemática, en tal sentido se diseñarán herramientas orientadas hacia el logro de alternativas que permitan mejorar el proceso educativo.

De lo investigado a varios jefes de área de matemática con relación al rendimiento del alumno en el bachillerato y exclusivamente a primer año de bachillerato y en matemática, se nos supo informar que varios son los factores para el bajo rendimiento de los estudiantes en esta asignatura, entre las cuales podemos citar: La problemática nace desde la estructura del Estado, desorganización familiar, facilismo académico, no cumplimiento de tareas por parte de los alumnos, falta hábitos de estudio, falta compromiso institucional de la autoridades, políticas educativas internas y externas deficientes

El compromiso institucional debe estar enmarcado en exigir la capacitación e investigación de los docentes de matemática

Tomando en cuenta que la Matemática constituye una de las ciencias de gran relevancia en el proceso educativo propongo como un **objetivo general** diseñar estrategias metodológicas que permitan el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje de la matemática en el bachillerato y como un **objetivo específico** elaborar una **guía didáctica** de matemática para el docente la cual incidirá en mejorar el rendimiento de los alumnos en la asignatura de matemática

Las juntas de curso de los planteles J. F. Montalvo- María Natalia Vaca concuerdan en expresar que el bajo rendimiento de los alumnos en la asignatura de matemática se debe a varios factores entre ellos tenemos: descuido de los

padres, dejadez de los estudiantes, falta de responsabilidad compartida profesor, alumno, autoridades, incumplimiento de tareas escolares y extra escolares , falta de estudio permanentes en los alumnos, leyes favorecen a los alumnos, no existe cambio de actitud en los señores estudiantes.

Informes y estadísticas de las universidades del Ecuador referente al promedio de matemática que tienen los futuros universitarios determinan que se encuentran con una calificación deficiente de 10 sobre 20, estos son producto de los exámenes de ingreso que los estudiantes rinden para ser beneficiados de un cupo para la universidad.

Consultado a varios profesores de matemática de los diferentes planteles manifiesta que el bajo rendimiento de los alumnos es generalizado, producto de la irresponsabilidad de los señores estudiantes tipificados en: dejadez, incumplimiento de tareas, falta de estudio, condescendencia de las autoridades, abandono de sus padres, facilismo, alienación cultural.

2.5. HIPÓTESIS

El bajo rendimiento estudiantil se debe a la falta de planificación por los docentes de la asignatura de matemática y la ejecución de una guía didáctica en el primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo – María Natalia Vaca.

2.6. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

2.6.1 Variable dependiente

Rendimiento del alumno en la asignatura de matemática

2.6.2 Variable independiente

Guía didáctica utilizada por los docentes de la asignatura de Matemática

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE

Este proyecto de investigación se basa en el paradigma **crítico propositivo**, crítico porque analiza la realidad educativa de los educadores y propositivo porque busca plantear una solución al problema, por su forma y fondo su característica es **cuantitativo**, ya que surge como alternativa al paradigma racionalista puesto que hay cuestiones problemáticas y restricciones que no se pueden explicar ni comprender en toda su existencia desde la perspectiva cuantitativa, como por ejemplo los fenómenos culturales, que son más susceptibles a la descripción y análisis cualitativo que al cuantitativo.

Este nuevo planteamiento surge fundamentalmente de la antropología, la etnografía, el interaccionamiento simbólico, etc.

Los impulsores de estos presupuestos fueron en primer lugar, la escuela alemana, con Dilthey, Husserl, Baden, etc. También han contribuido al desarrollo de este paradigma autores como Mead, Schutz, Berger, Luckman y Blumer.

Por otra parte, el paradigma cualitativo posee un fundamento decididamente humanista para entender la realidad. El paradigma cualitativo percibe la vida social como la creatividad compartida de los individuos. El paradigma cualitativo no concibe el mundo como fuerza exterior, objetivamente identificable e independiente del hombre. Existen por el contrario múltiples realidades. En este paradigma los individuos son conceptuados como agentes activos en la construcción y determinación de las realidades que encuentran, en vez de responder a la manera de un robot según las expectativas de sus papeles que hayan establecido las estructuras sociales. El paradigma cualitativo incluye también un supuesto acerca de la importancia de comprender situaciones desde la perspectiva de los participantes en cada situación. tomando en cuenta la gestión del docente

basada en la utilización de una guía didáctica de matemática, descubriendo una realidad de la gestión educativa, es una investigación cualitativa, este problema se investigará a través de datos e información recolectada en una investigación de campo en los planteles de la Unidad educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

De campo.-La modalidad es de campo por que la información se encuentra en los docentes en los distintos establecimientos educativos, autoridades y alumnos.

Bibliográfica.-Este problema de investigación se realizó y se deberá investigar bibliográficamente, su consulta se realizará en documentos, revistas, folletos, periódicos, libros y redes de información

3.3 NIVEL TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El nivel fundamental a aplicarse son:

- **Correlación** En este tipo de investigación se relacionan las variables a través de un análisis de correlación, descubriendo la problemática en su forma integral y poder resolver la formulación del problema planteado.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. POBLACIÓN

La investigación se realizó a las autoridades, docentes de la asignatura de Matemática y alumnos de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca de la ciudad de Ambato.

Población

Composición	Población
Autoridades (vicerrectores)	2
Docentes de Matemática 1 ^{ro} Bachillerato	10
Estudiantes 1 ^{ro} Bachillerato	690
TOTAL	702

Cuadro No 1

Elaborado por: Romero M.

3.4.2. MUESTRA

La muestra será cálculo mediante la fórmula del muestreo probabilístico de poblaciones finitas.

A los señores vicerrectores se los realizara una entrevista.

A los señores docentes se consideró realizar una encuesta a todos los profesores de los primeros años de bachillerato.

Por el número de alumnos de la población se realizó una muestra la misma que se detalla a continuación

$$n = \frac{z^2 pqN}{(N-1)e^2 + z^2 pq} \quad n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(700)}{(700-1)(0.10)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} \quad n = 84.56 \quad n = 85$$

Muestra

Composición	Población
Docentes de Matemática 1 ^{ro} Bachillerato	10
Estudiantes 1 ^{ro} Bachillerato	85
TOTAL	95

Cuadro No 2

Elaborado por: Romero M.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Guía didáctica utilizada por el docente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS
La guía didáctica es un instrumento con orientación técnica y didáctica para el docente que tiene toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso, de los elementos, contenido y actividades que conforman la asignatura de matemática.	Orientación Técnica.	Uso y manejo de una guía didáctica	Utiliza Ud. permanentemente una guía didáctica en su gestión educativa	Encuesta a los señores docentes de la asignatura de matemática de primer año de bachillerato.
	Orientación didáctica	Seguimiento de la secuencia de una guía didáctica	Se ha propuesto realizar una guía didáctica para su gestión educativa	Cuestionario
	Estructura de la guía didáctica	Contenidos, planificaciones, evaluaciones	Considera Ud. que la utilización de una guía didáctica ayudará a su gestión educativa	

Cuadro No 3

Elaborado por: Romero M.

3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Rendimiento del alumno en la asignatura de matemática

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS
El rendimiento académico son las actividades curriculares que realiza el estudiante para asimilar los conocimientos de una temática impartida por el docente , las mismas que deben ser evaluadas para diagnosticar el grado de asimilación	Rendimiento	Muy bueno Bueno Regular Insuficiente	Las estrategias utilizadas por el docente, permite mejorar el rendimiento del alumno	Encuesta a los señores estudiantes de la asignatura de matemática de primer año de bachillerato.
	Currículo	Socialización de la planificación anual	Las preguntas elaboradas por los docentes son planificadas y comprensibles	
	Docente	Estrategias metodológicas	Si el docente realiza motivaciones y dinámicas previo al tema a tratarse	

Cuadro No 4

Elaborado por: Romero M.

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información fue recolectada mediante entrevistas a los señores vicerrectores, encuesta a los señores docentes y alumnos.

Según lo manifiesta G. Terán (2007) después de terminar la etapa de recopilación de la información, y de acuerdo con los objetivos planteados en la investigación mediante la perspectiva cualitativa y en función de los objetivos, el análisis de datos se realizará siguiendo las siguientes fases: se tabularán los datos, se codificarán y analizarán dichos resultados, en el cual se interpretan el problema planteado.

Una vez que se ha realizado la recopilación de la información que respondería al enfoque cualitativo que se dará a la investigación, es necesario una sistematización de la misma que se cumplirá en las siguientes fases: tabulación, y análisis de resultados.

Recolección de información

Preguntas básicas	Explicación
1. ¿Por qué?	Es necesario investigar el problema y buscar una alternativa de solución.
2. ¿Para qué?	<p>Para alcanzar los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer la incidencia en el uso de guías didácticas en la asignatura de matemática en el primer año de bachillerato. • Determinar el rendimiento académico de los alumnos de primer año de bachillerato. • Plantear una guía didáctica de matemática para los docentes con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los alumnos en el primer año de bachillerato
3. ¿Sujetos investigados?	Vicerrectores, docentes del área de matemáticas, estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca
4. ¿Sobre qué?	<p>Sobre el empleo de una guía didáctica de matemática.</p> <p>Sobre planificación anual, planificación de unidad, planificación de subunidades, contenidos, aprendizajes, evaluaciones.</p>
5. ¿Quién?	<p>El señor maestrante:</p> <p>Lcdo. Miguel A. Romero S.</p>
6. ¿Cuándo?	Periodo lectivo 2010 - 2011
7. ¿Cuántas veces?	Dos veces
8. ¿Cómo?	<p>Mediante entrevista a los señores</p> <p>Vicerrectores</p> <p>Mediante encuestas a los docentes de matemática.</p>

	Mediante encuestas a los señores estudiantes de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca
9. ¿Con qué?	Guía de la entrevista a los señores vicerrectores. Encuesta a los docentes Encuesta a los señores estudiantes.
10. ¿En qué situación?	Durante la jornada educativa.

Cuadro No 5

Elaborado por: Romero M.

3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS

Los datos recogidos se clasificarán de acuerdo a las entrevistas realizadas a directivos y encuestas a docentes y alumnos de la Institución.

- 1) Revisión de la información.
- 2) Clasificación de la información.
- 3) Repetición de las encuestas si es necesario para corregir algunos deficientes.
- 4) Tabulación de los datos de acuerdo a las variables de la hipótesis.
- 5) Elaboración de cuadros estadísticos.
- 6) Representación gráfica de datos.
- 7) Análisis de resultados.
- 8) Interpretación de los resultados.
- 9) Verificación estadística de Hipótesis (mediante chi cuadrado)

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Entrevista.- Es la conversación entre uno o varios entrevistadores y uno o varios entrevistados con el fin de obtener información vinculada al objeto de estudio

Entrevista a señores **vicerrectores** de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca

4.1.1. Entrevista al **Sr. Ing. Rommel Hidrovo** Vicerrector del I.T.S. María Natalia Vaca

Al ser preguntado:

1.- Ha constatado Ud. que el maestro de matemática utiliza una guía didáctica en su gestión educativa

El señor Vicerrector Sr. Ing. Rommel Hidrovo manifiesta que:

En relación a la pregunta No 1 indica que si ha constatado que el maestro de matemática en su institución utiliza una guía didáctica en virtud que en el área de los profesores de ciencias exactas si hay interés por utilizar una guía didáctica.

Al ser preguntado

2.- Ha organizado Ud. cursos de capacitación a los docentes para la elaboración de guías didácticas

No se ha organizado ningún curso de capacitación por razones ajenas a la voluntad de la autoridad

Al ser preguntado

3.- Considera Ud. que la utilización de una guía didáctica de matemática ayudará a la gestión del maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Manifiesta que:

Por supuesto, por razones didácticas, metodológicas, evaluativas, en síntesis para tener en un documento toda la planificación curricular del docente para el año lectivo académico

4.1.2. Entrevista al **Sr. Msc. Cesar Toaza** Vicerrector del I.T.S. Juan Francisco Montalvo

Al ser preguntado:

1.- Ha constatado Ud. que el maestro de matemática utiliza una guía didáctica en su gestión educativa

El señor Vicerrector Sr. Msc. Cesar Toaza manifiesta que:

En relación a la pregunta No 1 indica que si ha constatado que los profesores tienen algún documento curricular para su gestión como son: plan anual, planificaciones de unidades didácticas, evaluaciones entre otros, pero los docentes no tienen una guía didáctica completa para su gestión educativa.

Al ser preguntado

2.- Ha organizado Ud. cursos de capacitación a los docentes para la elaboración de guías didácticas

No se ha organizado ningún curso de capacitación exclusivamente para el área de ciencias exactas pero si se ha organizado cursos de capacitación curricular para todo el personal docente

Al ser preguntado

3.- Considera Ud. que la utilización de una guía didáctica de matemática ayudará a la gestión del maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Manifiesta que:

Si, ya que en la labor docente es necesario una planificación responsable y completa para realizar una mejor gestión en el proceso de enseñanza y aprendizaje

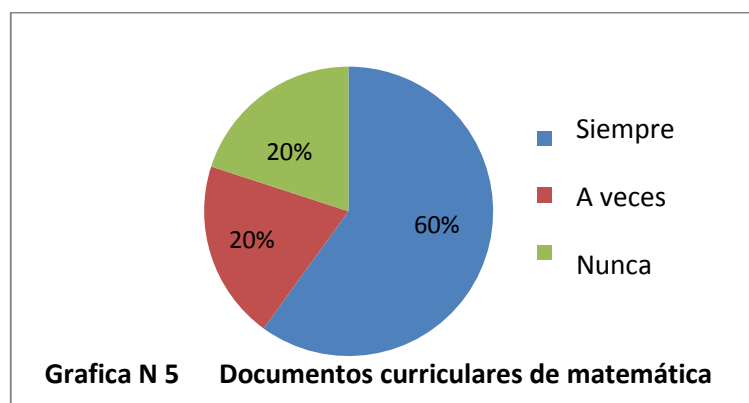
4.2. Encuesta.-Es una técnica de recolección de la información para lo cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito

Encuesta a los señores **docentes**

4.2.1. Pregunta 1: Al comenzar el año lectivo tiene usted todos los documentos curriculares de la asignatura de matemáticas

Cuadro No 6 Documentos curriculares de matemática

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	6	60
A veces	2	20
Nunca	2	20
	10	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a docentes

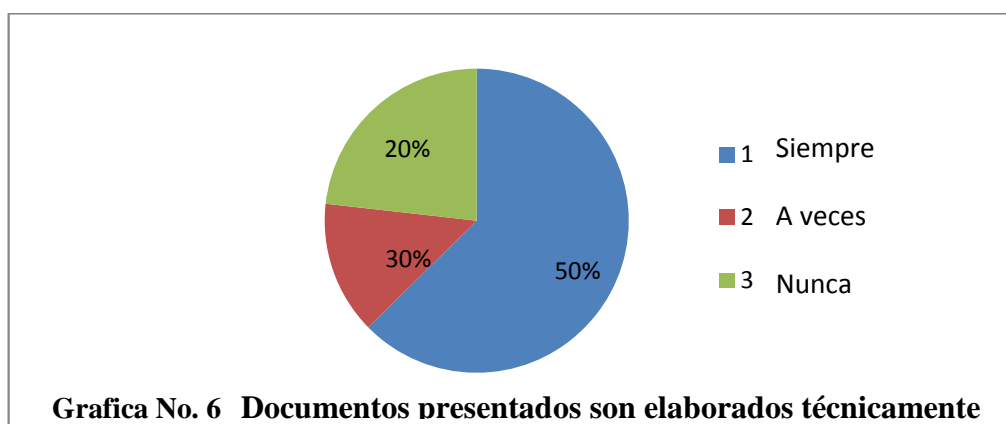
Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos en relación a documentos curriculares de matemática del profesor, los encuestados responden un 60% que siempre tienen dichos documentos, 20 % expresan que a veces y 20% manifiestan que nunca, esto indica que la mayoría cumple con dicha disposición demostrando responsabilidad, así como se manifiesta en el proceso teórico es fundamental desarrollar previo al proceso enseñanza aprendizaje todas las planificaciones micro curriculares al iniciar el año lectivo tales como: contenidos, esquemas, temas, programas de estudio, planificaciones, evaluaciones, ejercicios planteados, etc.

4.2.2. Pregunta No. 2 Considera usted que todos los documentos presentados por los docentes son elaborados técnicamente.

Cuadro No.7 Documentos presentados son elaborados técnicamente

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	5	50
A veces	3	30
Nunca	2	20
	10	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a docentes

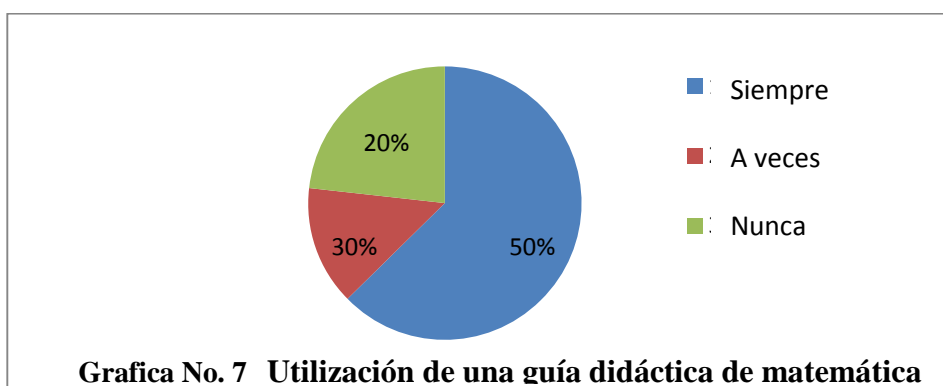
Análisis e interpretación

En relación a la pregunta si los documentos presentados por los docentes son elaborados técnicamente, un 50% manifiestan que si, 30% dicen que a veces y 20% manifiestan que nunca, interpretando esta pregunta nos damos cuenta que solo una parte de los docentes cumple con responsabilidad dicha disposición, otra parte dice que a veces elaboran técnicamente y un pequeño grupo de docentes no presentan sus documentos técnica y pedagógicamente, en tal virtud la mayoría de docentes planifica sus documentos curriculares con anticipación con el propósito de realizar su gestión educativa sin apuros y con todos sus documentos en regla.

4.2.3. Pregunta No. 3 Utiliza usted permanentemente una guía didáctica de matemática en su gestión educativa.

Cuadro No. 8 Utilización de una guía didáctica de matemática

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	3	30
A veces	5	50
Nunca	2	20
	10	100



Gráfica No. 7 Utilización de una guía didáctica de matemática

Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a docentes

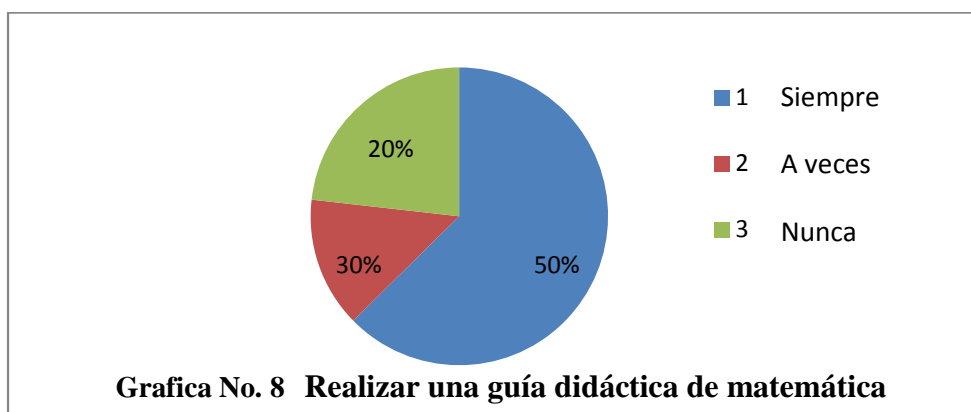
Análisis e interpretación

De la tercera pregunta realizada a los docentes sobre si utilizan una guía didáctica de matemática se establece que un 30% manifiestan que siempre un 50% que a veces y un 20% que nunca, esta pregunta nos permite verificar que una mínima parte utiliza una guía didáctica en su gestión docente, otro gran porcentaje a veces si a veces no y otra parte de maestros sinceramente nunca utilizan una guía didáctica en su gestión educativa, sin considerar que la guía didáctica es una herramienta para su trabajo docente en el cual debe constar: metas, objetivos, selección de contenidos, planificación de unidades, patrones de aprendizaje, programas de evaluación que en su labor educativa no tienen un documento para ser utilizado diariamente en el proceso enseñanza aprendizaje.

4.2.4. Pregunta No. 4 Se ha propuesto usted realizar una guía didáctica para su gestión educativa

Cuadro No. 9 Realizar una guía didáctica de matemática

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	3	30
A veces	5	50
Nunca	2	20
	10	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a docentes

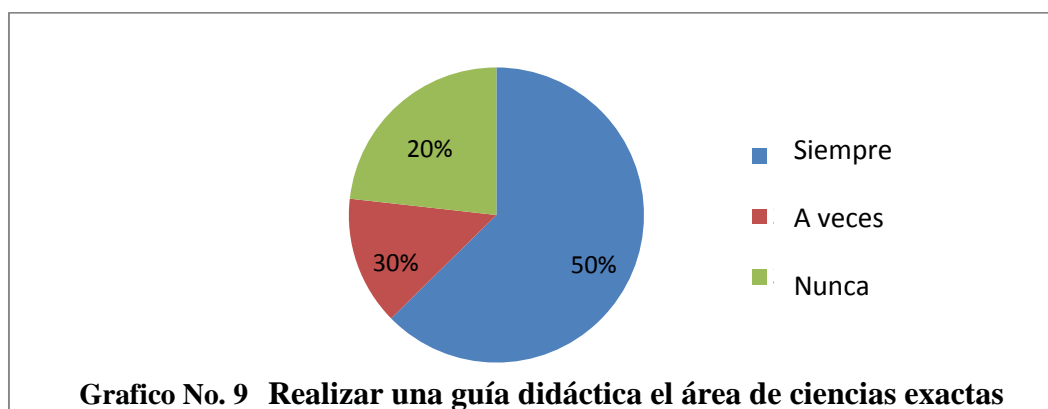
Análisis e interpretación

Analizando la pregunta cuatro si se han propuesto los docentes realizar una guía didáctica de matemática para primer año de bachillerato, un 30% manifiestan que siempre, un 50% que a veces y un 20% que nunca, interpretando esta pregunta se debe determinar que una tercera parte de docentes tienen el interés notable de realizar una guía didáctica para su gestión educativa y que la mayor parte de los docentes no se predisponen y no tienen el interés por realizar una guía didáctica de matemática, ya que es necesario planificar situaciones de aprendizaje para erradicar la rutina y proponer un nuevo modelo educativo en virtud que la labor docente debe ser responsable y es necesario elaborar una guía didáctica que contemple todos los parámetros educativos para el año lectivo.

4.2.5. Pregunta No. 5 Se ha propuesto el área de ciencias exactas realizar una guía didáctica de matemática

Cuadro No. 10 Realizar una guía didáctica el área de ciencias exactas

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	5	50
A veces	3	30
Nunca	2	20
	10	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a docentes

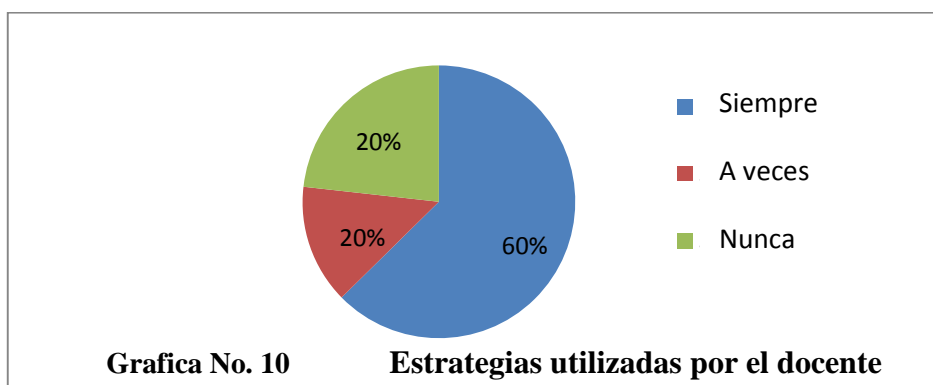
Análisis e interpretación

De la pregunta tenemos que un 50% manifiestan que si se han propuesto elaborar una guía didacta por el área de ciencias exactas, un 30% indican que a veces y el 20% dicen que nunca, de lo expuesto se determina que en el área de ciencias exactas el 50% de los docentes quieren aportar con sus conocimientos y dedicación con el propósito de elaborar una guía didáctica y que la otra parte son indiferentes ante tal objetivo, no cumpliendo así con las normas educativas vigentes de tener un documento completo microcurricular en el proceso de enseñanza aprendizaje.

4.2.6. Pregunta No. 6 Considera que las estrategias didácticas utilizadas por usted están de acuerdo con el conocimiento impartido.

Cuadro No. 11 Estrategias utilizadas por el docente

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	6	60
A veces	2	20
Nunca	2	20
	10	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

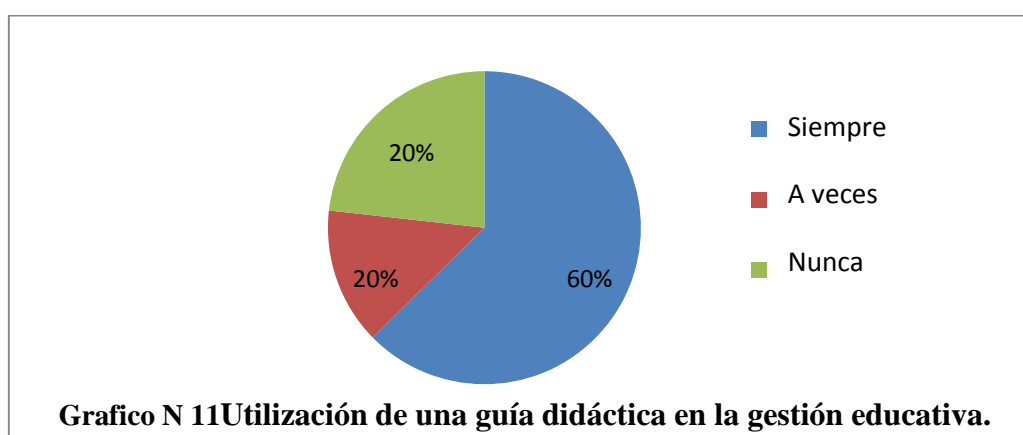
De la pregunta No. 6 se desprende que 60% maestros dicen que las estrategias que utilizan en la asignatura de matemáticas están de acuerdo con los conocimientos impartidos mientras que el 20% dicen que a veces y el otro 20% dicen que nunca.

De acuerdo a la pregunta planteada se tipifica que un buen porcentaje de los docentes demuestran que están capacitándose pedagógicamente y por consiguiente manifiestan que sus estrategias están actualizadas y la otra parte de docentes son conformistas en su gestión educativa.

4.2.7. Pregunta No. 7 Considera usted que la utilización de una guía didáctica ayudará a su gestión educativa.

Cuadro No. 12 Utilización de una guía didáctica en la gestión educativa.

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	6	60
A veces	2	20
Nunca	2	20
	10	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación

Analizado la pregunta 7 se verifica que 60% de los docentes consideran que la utilización de una guía didáctica si ayudará a su gestión educativa en la asignatura de matemática, mientras que un 20% dicen que a veces y el 20% dicen que nunca, interpretando la pregunta se observa que la mayor parte de los maestros son conscientes que la utilización de una guía didáctica si ayudará en la gestión educativa y otra parte de docentes realizan su gestión sin un documento guía que permita realizar de una mejor manera el interaprendizaje, en virtud que en la guía didáctica debe contemplar contenidos, planificaciones, evaluaciones, las mismas que permitirán realizar de una mejor manera la labor docente.

4.3. Encuesta a los señores **estudiantes**

4.3.1. Pregunta No 1 Ha constatado usted que el maestro de matemáticas tiene algún documento curricular en su labor educativa

Cuadro No 13 Constatación de documentos curriculares de matemática

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	31	36
A veces	40	47
Nunca	14	16
	85	100

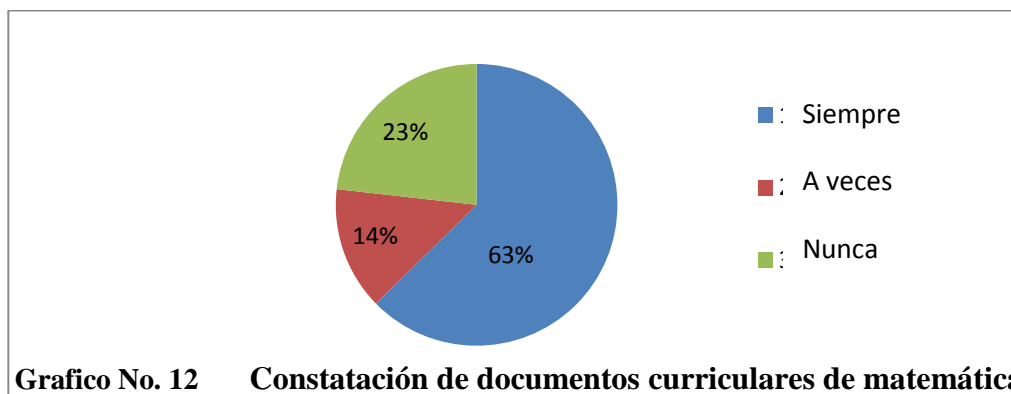


Gráfico No. 12 Constatación de documentos curriculares de matemática

Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a los estudiantes

Análisis e interpretación

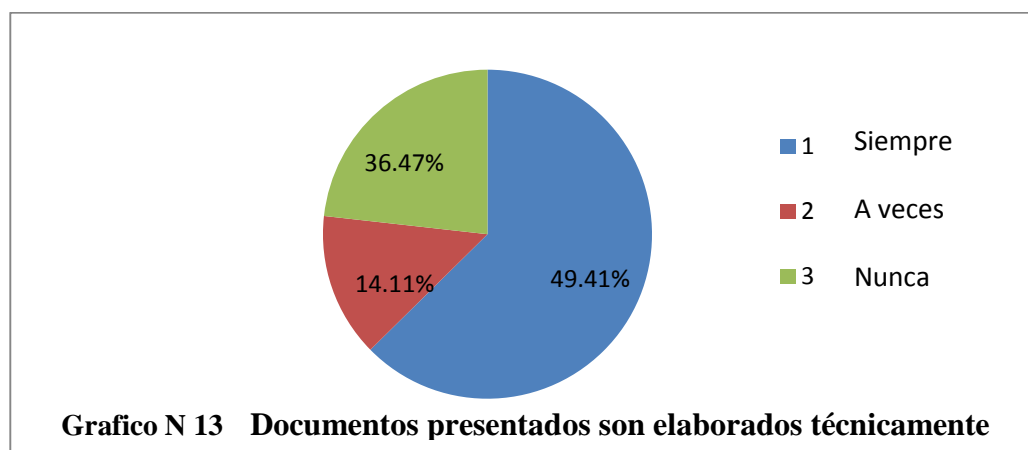
Analizando la primera pregunta se establece que 36% de los estudiantes manifiestan que siempre el maestro de matemática tiene algún documento curricular, un 47% dicen que a veces y 16% dicen que nunca.

Interpretando la pregunta se determina que los alumnos en su mayor parte han constatado que los maestros si utilizan textos, guías, documentos curriculares en su labor docente y que una mínima parte realizan su gestión docente sin documentos.

4.3.2. Pregunta No. 2 Considera usted que todos los documentos curriculares presentados por los docentes son elaborados técnicamente.

Cuadro No. 14 Documentos presentados son elaborados técnicamente

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	42	49
A veces	31	36
Nunca	12	14
	85	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a los estudiantes

Análisis e interpretación

Considerando la pregunta se establece que un 49% de alumnos manifiestan que siempre los documentos presentados por los docentes son elaborados técnicamente, el 36% dicen que a veces elaboran técnicamente y 14 dicen que nunca.

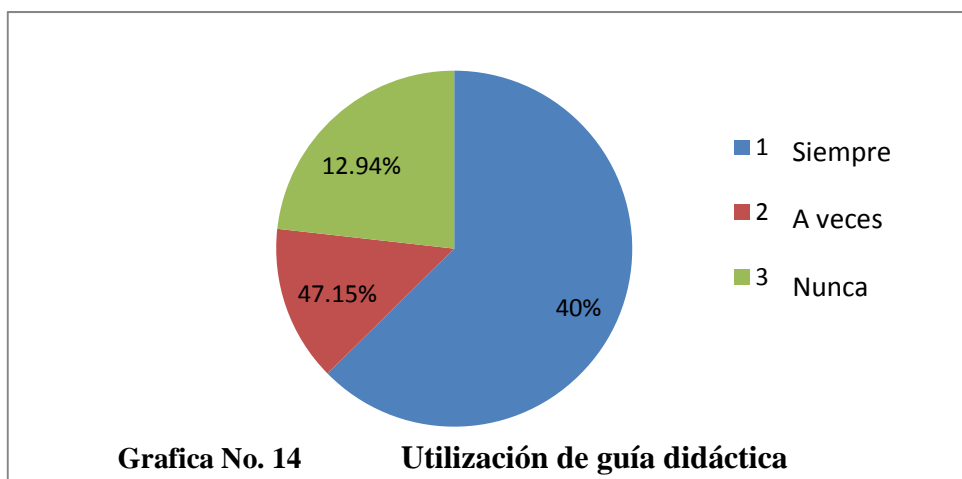
Interpretando la pregunta observamos que los estudiantes consideran que la mayor parte de docentes si utilizan en su labor diaria como maestros, documentos, evaluaciones objetivas con el propósito de que el alumno obtenga un aprendizaje significativo, un pequeño porcentaje de docentes son indiferentes ante este particular.

4.3.3. Pregunta No. 3 Ha observado usted que el maestro de matemática utiliza una guía didáctica de matemática en la gestión educativa.

Cuadro No. 15

Utilización de guía didáctica

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	34	40
A veces	40	47
Nunca	11	13
	85	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a los estudiantes

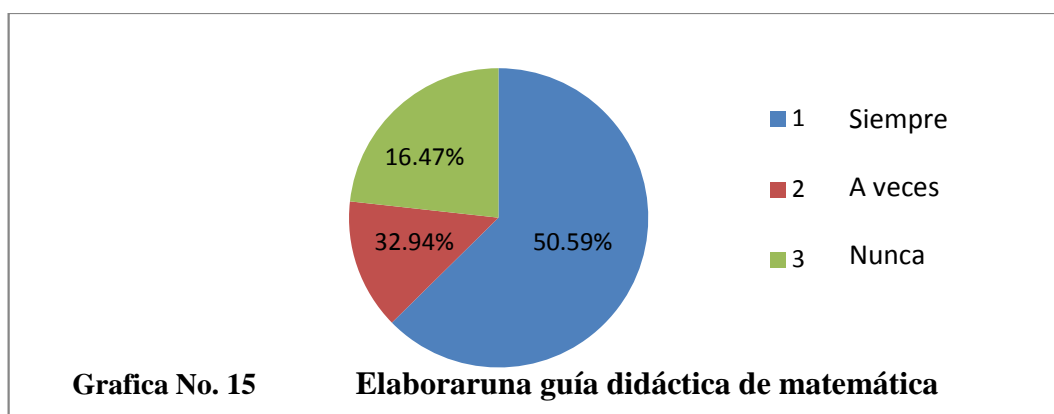
Análisis e interpretación

De esta pregunta realizada a los señores estudiantes se establece que el 40% de alumnos dicen que siempre los docentes utilizan una guía didáctica, 47% dicen que a veces y 13% dicen que nunca, interpretando esta pregunta se determina que menos de la mitad de los docentes utilizan una guía didáctica en su labor educativa, un gran porcentaje a veces, de vez en cuando y que una mínima parte demostrando irresponsabilidad llegan a realizar su tarea sin documentos y peor aún con una guía didáctica.

4.3.4. Pregunta No. 4 Ha comprobado usted que el profesor de matemática haya elaborado una guía didáctica en su labor docente.

Cuadro No. 16 Elaborar una guía didáctica de matemática por el docente

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	28	32.94
A veces	43	50.59
Nunca	14	16.47
	85	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a los estudiantes

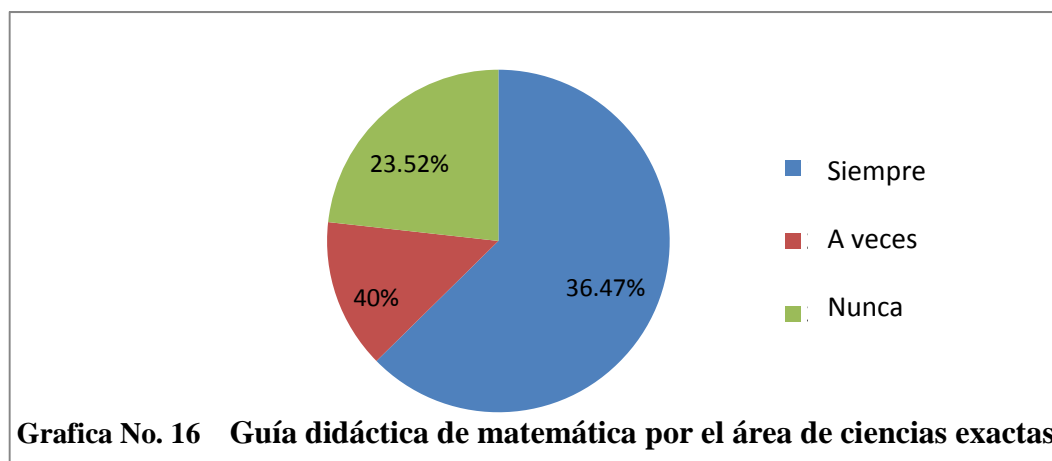
Análisis e interpretación

Analizando la pregunta 4 realizada a los señores alumnos se determina que 32.94% de ellos dicen que han comprobado que el profesor de matemática haya elaborado una guía didáctica, 50.59% de los encuestados dicen que a veces y 16.47% dicen que nunca, interpretando la pregunta se determina que una tercera parte de los profesores son dedicados, responsables, comprometidos con su función, por consiguiente han elaborado una guía didáctica personal para su gestión, con el propósito de no estar improvisando su labor educativa, los demás a veces o nunca se han comprometido con elaborar una guía didáctica.

4.3.5. Pregunta No. 5 Ha verificado usted que el área de ciencias exactas se haya propuesto realizar una guía didáctica de matemática.

Cuadro No. 17 Guía didáctica de matemática por el área de ciencias exactas.

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	20	23.52
A veces	31	36.47
Nunca	34	40
	85	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a los estudiantes

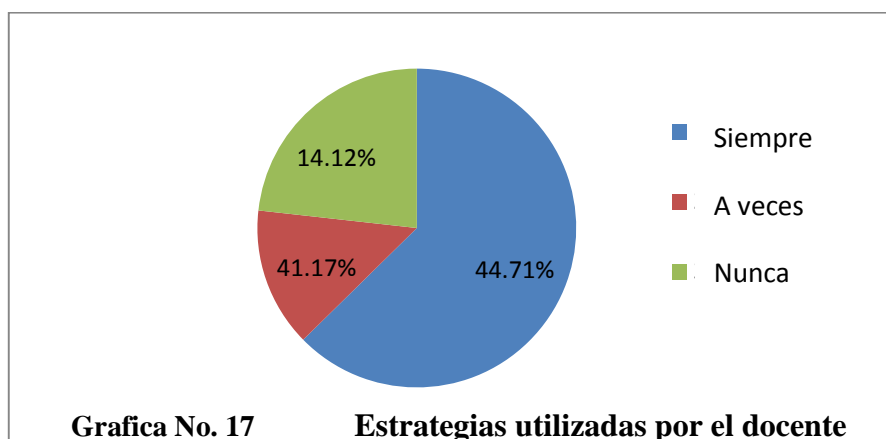
Análisis e interpretación

Analizando la pregunta 5 se comprueba que 23.52% de los alumnos dicen que si han verificado que el área de ciencias exactas ha realizado una guía didáctica de matemática, el 36.47 de ellos dicen que a veces, y el 40% dicen que nunca, interpretando esta pregunta se comprueba que la mayor parte de alumnos no ha verificado que el área de ciencias exactas haya elaborado una guía didáctica de matemática, otra gran parte de estudiantes demuestran que no conocen tácitamente si los maestros de matemáticas que en sus sesiones de área estén elaborando una guía didáctica de la asignatura.

4.3.6. Pregunta No. 6 Considera usted que las estrategias didácticas utilizadas por el docente de matemática están de acuerdo con los conocimientos impartidos.

Cuadro No. 18 Estrategias utilizadas por el docente

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	38	44.71
A veces	35	41.17
nunca	12	14.12
	85	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a los estudiantes

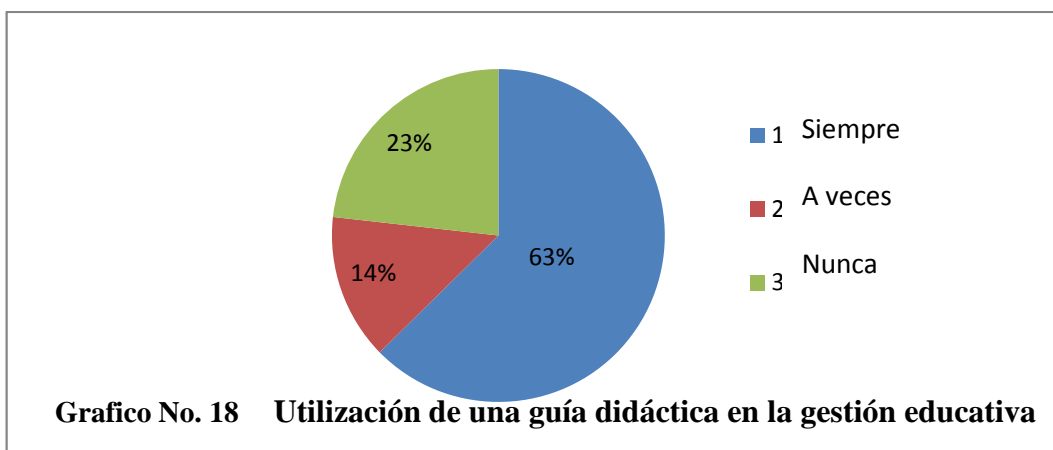
Análisis e interpretación

De la pregunta expuesta 44.71% de estudiantes dicen que siempre las estrategias didácticas están acorde con los conocimientos impartidos por el docente, 41.17% dicen que a veces y 14.12% dicen que nunca, interpretando esta pregunta se comprueba que aproximadamente solo la mitad de los docentes imparten sus conocimientos con estrategias comprensibles para el alumno haciéndola a la asignatura amena, y por consiguiente sus maestros están preparados académicamente, la otra gran parte de docentes los señores alumnos manifiesta que los maestros son rutinarios, sin innovaciones educativos a favor de los estudiantes.

4.3.7. Pregunta No. 7 Considera usted que la utilización por parte del maestro de una guía didáctica de matemática ayudará a la gestión docente.

Cuadro No. 19 Utilización de una guía didáctica en la gestión educativa

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	53	62.35
A veces	20	23.53
Nunca	12	14.12
	85	100



Elaborado por: Romero M.

Fuente: Encuesta a los estudiantes

Análisis e interpretación

Analizando la pregunta siete se verifica que 62.35% de alumnos manifiestan que la utilización de una guía didáctica por el profesor si ayudará a la gestión docente mientras que 23.53% dicen que a veces y 14.12% dicen que nunca, interpretando la pregunta siete los estudiantes en su mayor parte manifiestan que si el maestro utiliza constantemente una guía didáctica en su labor educativa será provechoso para ellos en la asimilación de los conocimientos matemáticos que diariamente adquieren, otra parte de alumnos no les preocupa este particular, ya que son indiferentes con las funciones que el maestro realiza en su labor docente.

TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Cuadro No 20

Tabla de frecuencias observadas

N	FRECUENCIAS OBSERVADAS			TOTAL
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	
1	37	42	16	95
2	47	34	14	95
3	37	45	13	95
4	31	48	16	95
5	25	34	36	95
6	44	37	14	95
7	59	22	14	95
	$\Sigma = 280$	$\Sigma = 262$	$\Sigma = 123$	$\Sigma = 665$

Elaborado por: Romero M.

Cuadro No 21

Tabla de frecuencias esperadas

N	FRECUENCIAS ESPERADAS		
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1	40	37,42	17,57
2	40	37,42	17,57
3	40	37,42	17,57
4	40	37,42	17,57
5	40	37,42	17,57
6	40	37,42	17,57
7	40	37,42	17,57

Elaborado por: Romero M.

Cuadro No 22

Cálculo de Chi-Cuadrado

N	F _o	F _e	(F _o -F _e)	(F _o -F _e) ²	$\frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$	= X _c ²
1	37	40	-3	9	0,225	0.225
2	42	37,42	4,58	20,97	0,56	0.785
3	16	17,57	1,57	2,46	0,14	0,925
4	47	40	7	49	1,225	2.51
5	34	37,42	3,42	11,7	0,3126	2.4626
6	14	17,57	3,57	12,74	0,725	3.1876
7	37	40	-3	9	0,225	3,4126
8	45	37,42	7,58	57,46	1,5355	4.9481
9	13	17,57	-4,57	20,88	1,8883	6.8364
10	31	40	-9	81	2,025	8.8614
11	48	37,42	10,52	110,67	2,9575	11,8189
12	16	17,57	-1,57	2,46	0,14	11.9589
13	25	40	-15	225	5,625	17.5839
14	34	37,42	-3,42	11,69	0,3123	17.8962
15	36	17,57	-1,57	2,46	0,14	18.0362
16	44	40	4	16	0,40	18,4362
17	37	37,42	-0,42	0,18	0,00481	18.441
18	14	17,57	-3,57	12,74	0,725	19.166
19	59	40	19	361	9,025	28.19
20	22	37,42	-15,42	237,77	6,35	34.54
21	14	17,57	-3,57	12,74	0,725	35,266
					$\Sigma = 35,27$	

Elaborado por: Romero M.

4.4. VERIFICACIÓN DE LA HIPOTESIS

El bajo rendimiento estudiantil se debe a la falta de planificación por los docentes de la asignatura de matemática y la ejecución de una guía didáctica en el primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo – María Natalia Vaca.

4.4.1. Hipótesis nula:

H₀: la guía utilizada por los docentes de matemática **NO** mejorará el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de bachillerato.

4.4.2. Hipótesis alternativa:

H₁: la guía didáctica utilizada por los docentes de matemática **SI** mejorará el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de bachillerato.

4.4.3. Chi Cuadrado

Para el χ^2 se requiere: grados de libertad y nivel de significación

4.4.4. Nivel de Significación : 95%

4.4.5 Grados de libertad:

$$gl = (F-1) (C-1) \quad \text{Donde:}$$

gl: Grados de libertad

Por tanto:

C: Número de columnas

$$gl = (7-1) (3-1)$$

F: Número de filas

$$gl = (6) (2) \quad , \quad gl = 12$$

Para la verificación de la hipótesis se utilizara el cálculo del chi cuadrado

$$\chi_c^2 = \frac{\sum(\text{sucesos observados} - \text{sucesos esperados})^2}{\text{sucesos esperados}}$$

$$x_c^2 = \frac{\sum (O-E)^2}{E}$$

$$Xt^2 = 5.23$$

$$x_c^2 = 35.27$$

$$Xt^2 < Xc^2$$

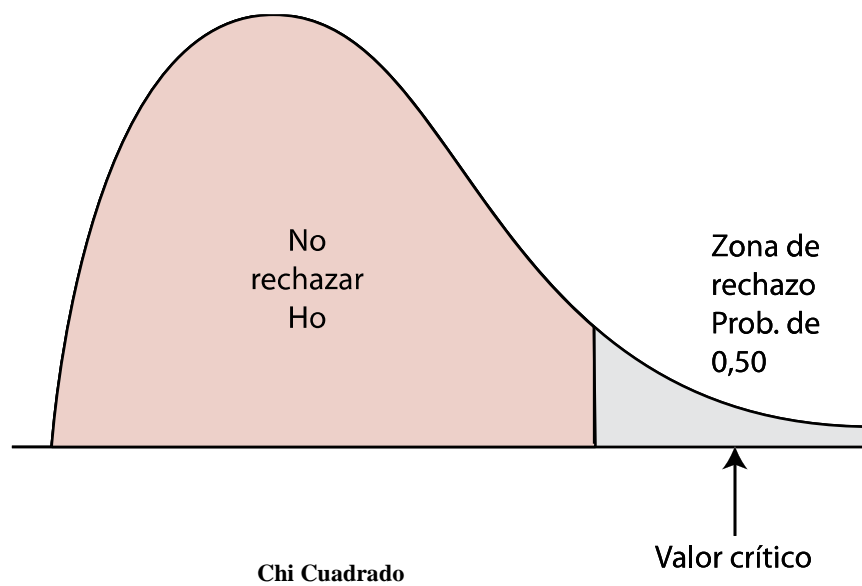
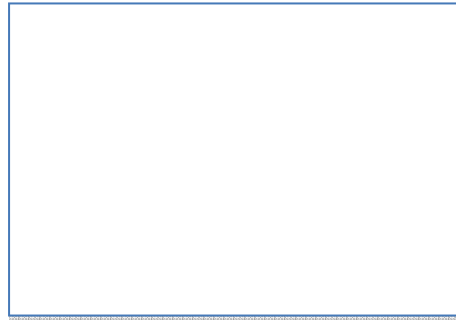


Gráfico N° 19

Elaborado por: Romero M.

Conclusión:

Como el Xt^2 es $< Xc^2$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice lo siguiente: “la guía didáctica utilizada por los docentes de matemática **SI** mejorará el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de bachillerato”.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Del objetivo específico propuesto se considera necesario y urgente en el proceso de enseñanza aprendizaje la utilización de una guía didáctica por parte del docente de matemática, la misma que ayudará a obtener un mayor rendimiento académico de los alumnos.
2. Luego del análisis de guías didácticas que se utilizan en el sistema educativo nacional se verifica que no se ejecutan correctamente guías didácticas de matemática para el primer año de bachillerato.
3. En base a las conclusiones anteriores es necesario proponer la elaboración de una guía didáctica de matemática para el primer año de bachillerato.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Solicitar a las autoridades pertinentes de nivel educativo secundario la necesidad de la utilización de una guía didáctica para el primer año de bachillerato en la asignatura de matemática por parte de los docentes.
2. Rediseñar una guía didáctica de matemática para el primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo – María Natalia Vaca que permitirá el mejor tratamiento de la asignatura para alcanzar logros en el inter - aprendizaje
3. Difundir a los docentes de la asignatura de matemática del primer año de bachillerato la guía didáctica de matemática en la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo – María Natalia Vaca para que utilicen en su quehacer educativo con el propósito de mejorar el nivel académico del estudiante.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

TITULO:

REDISEÑO DE UNA GUÍA DIDÁCTICA DE MATEMÁTICA PARA EL DOCENTE DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO PARA MEJORAR EL NIVEL ACADÉMICO DEL DOCENTE Y EL RENDIMIENTO DEL ALUMNO EN EL PROCESO DE LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE.

6.1. Datos informativos:

Institución: Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca

Curso: 1er año de Bachillerato

Autor: Lic. Romero Miguel

Coordinador: Dr. Víctor Monje

Parroquia: Huachi Loreto

Cantón: Ambato

Dirección: Av. Los Shyris y Rumiñahui

Teléfono: 2-842676

Sostenimiento: Fiscal

Tipo de proyecto: Educativo

Año lectivo: 2011-2012

6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

De lo investigado se comprueba que en los establecimientos educativos las autoridades no se han preocupado por planificar y organizar capacitaciones a los docentes de matemática para que sean ellos los encargados de elaborar una guía didáctica de matemática para los diferentes cursos y de forma particular par primer año de bachillerato.

La propuesta nace exclusivamente de la necesidad de que todos los maestros nos definamos por un patrón de actividades inherentes al que hacer educativo, tales como aplicar:

objetivos, destrezas, estrategias metodológicas, métodos, planificaciones, evaluaciones, etc. Las mismas que deben estar ajustadas al momento histórico que vive nuestro sistema educativo nacional.

Es lamentable manifestar que los docentes de matemática en los diferentes cursos de la educación secundaria planifiquen su currículo con distintos criterios de acuerdo a su parecer o de acuerdo a los intereses de los dueños de los establecimientos educativos.

Sin duda que cada uno de los docentes de matemática tenemos diferentes criterios científicos pero si debemos tratar de enfocarnos a trabajar con una planificación única para todos los maestros y especialmente en el primer año de bachillerato.

Sin duda que la guía didáctica por sí mismo jamás será la solución de la enseñanza-aprendizaje por lo contrario es necesario el aporte pedagógico y didáctico del maestro para tener éxito en la labor docente.

6.3. FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA

6.3.1 TEORICO - CIENTIFICO

La propuesta se presenta en el desarrollo y conocimiento de varios parámetros educativos que el docente debe hacer y realizar en su labor docente con el propósito de conseguir una mejor construcción del conocimiento del alumno y así determinar el perfil de salida del estudiante.

La guía didáctica pretende apoyar al docente remarcando los nuevos lineamientos curriculares y ayudarlos a reflexionar sobre sus propias prácticas pedagógicas.

La guía didáctica tiene también como objetivo exponer un conjunto de fundamentos curriculares metodológicos relacionados con el primer año de bachillerato. Uno de los ejes centrales de la guía didáctica es la planificación que debe realizar el docente en su gestión educativa, la misma que contempla: objetivos, contenidos, destrezas, alternativas metodológicas, estrategias evaluaciones, técnicas de aprendizaje, etc.

En síntesis una guía didáctica es un aporte significativo al mejoramiento de la calidad de la educación que debe tener nuestro país.

A más de la capacitación y profesionalización del docente es necesario un documento curricular que contemple todos los aspectos curriculares en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La educación nacional demanda radicar la rutina y es necesario proponer cambios en el que hacer educativo para que los señores estudiantes adquieran un aprendizaje significativo, mediante la aplicación de los parámetros mencionados los mismos que permitirán el mejoramiento de la calidad e equidad en la educación.

“el aprendizaje tendrá éxito en la medida que exista en la educación una buena planificación”

6.4. FUNDAMENTACION LEGAL

El Ministerio de Educación imparte las políticas educativas pertinentes en el sistema educativo nacional.

La dirección de educación de cada provincia es la encargada de dirigir y controlar que las políticas educativas del MEC se cumplan.

Los establecimientos educativos secundarios en su estructura orgánica funcional tienen al Sr. Vicerrector como el director académico del plantel, el mismo que está en contacto con las áreas de estudio.

El señor vicerrector entre sus funciones tiene la responsabilidad de velar y controlar la gestión del docente en el proceso del inter-aprendizaje, tiene la relación directa con las áreas de estudio y verifica que los maestros presenten los documentos curriculares que abalanzan la labor educativa del docente: el Sr. Vicerrector tiene toda la capacidad de solicitar y ordenar a todos los maestros que elaboren una guía didáctica completa de cada asignatura a su cargo, la misma que debería ser presentada al comienzo de cada año lectivo, esta guía didáctica debe tener todos los documentos curriculares de la signatura que se

utilizan en todo el periodo por parte del maestro con el único fin de que su labor sea eficiente y por ende permita mejorar el rendimiento del alumno.

6.5. JUSTIFICACION

Modernamente los cambios que se pueda otorgar a una institución educativa debe responder a las actuales necesidades de la sociedad y de la educación, seguir laborando e impartiendo los conocimientos matemáticos, sin actualizarse, con los modelos clásicos tradicionalistas no benefician en nada al estudiante ni al profesor

Una alternativa diferente que motive al docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática es que el docente elabore una guía didáctica de matemática para primer año de bachillerato, el maestro debe ser consiente y pensar que en sus manos está el futuro académico y profesional del alumno, en tal virtud debe impartir los conocimientos con alta calidad y responsabilidad.

La guía didáctica de Matemática será un ente curricular de apoyo a la gestión educativa del maestro durante su que hacer educativo, esta guía debe contemplar todos los contenidos curriculares, que indiquen todos los procesos inherentes a la enseñanza de la matemática, en tal virtud se justifica netamente la propuesta de elaboración de una guía didáctica de matemática para primer año de bachillerato.

6.6. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.

6.6.1. OBJETIVO GENERAL.-

- Mejorar el rendimiento estudiantil a través del rediseño de una guía didáctica de matemática que contemple todos los documentos curriculares que el docente debe ir cumpliendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el período académico para mejorar el rendimiento del alumno.

6.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Apoyar al docente en la aplicación de destrezas y estrategias metodológicas afín a la asignatura de matemática.
- b) Permitir que el docente de matemática aplique periódicamente evaluaciones objetivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6.6.3 PLAN OPERATIVO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POS GRADO

**GUÍA DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS PARA EL DOCENTE DE PRIMER AÑO
DE BACHILLERATO**



La concepción técnico-didáctica que se aplica en el estudio de una guía didáctica determina un proceso dialéctico tanto para la definición de las variables como para los indicadores

La guía didáctica tiene en su contenido una secuencia lógica para una mejor aplicación al servicio del docente y del alumno en pro de alcanzar un mejor rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La presente propuesta tiene en su estructura y contenido cuatro aspectos así:

- Fundamentos pedagógicos por competencias
- Planificación de unidades didácticas
- Diagnóstico y nivelación de conocimientos
- Evaluación de contenidos didácticos

AUTOR: Romero S. Miguel A.

AÑO 2011

INTRODUCCIÓN

Actualmente en todas las sociedades del mundo se está viviendo grandes transformaciones en todo ámbito y especialmente en los términos de impartir la educación, estos cambios son el producto de la contribución de las tecnologías, de la información, de la comunicación y del internet, los mismos que son el motor del desarrollo y progreso social.

La propuesta de elaboración de una guía didáctica de matemáticas para el docente de primer año de bachillerato para que tenga a disposición en su labor educativa, no es otra cosa que una planificación total de todos los parámetros educativos que debe cumplir durante el año lectivo en el proceso enseñanza aprendizaje, el éxito de la aplicación de la guía didáctica dependerá de la preparación, constancia y perseverancia del maestro en su gestión educativa.

El presente documento ha sido elaborado con el propósito de proporcionar al docente secundario información y orientación de los antecedentes más primordiales que todo docente debe cumplir en su diario trabajo de impartir y compartir conocimientos y tener éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La guía didáctica de matemática propuesta es una planificación detallada de la asignatura de primer año de bachillerato basado en los intereses del educador al servicio de los educandos.

La guía didáctica propuesta está compuesta de dos grandes partes, la primera parte está conformada por conocimientos metodológicos y pedagógicos que todo docente debe conocer, los mismos que alimentarán y fortalecerán su capacitación, teórica - práctico y científico del que hacer educativo, la segunda parte

está compuesto exclusivamente por todas las planificaciones que son requisito primordial exigido por el establecimiento educativo para su labor docente, además consta de evaluaciones que debe realizar y aplicar el maestro continuamente durante el período educativo.

La presente guía será útil para que el docente pueda:

- a) Planificar la labor docente de un año lectivo.
- b) Mejorar la calidad educativa e innovar la docencia.
- c) Ayuda al docente a caminar hacia el éxito en el que hacer educativo en el beneficio de los educandos y del sistema educativo nacional.
- d) La guía didáctica de matemáticas de primer año de bachillerato debe ser un documento público que permita homogenizar la labor educativa del maestro en términos de tratar de realizar la misma gestión en todos los establecimientos fiscales, particulares o fiscomisionales.
- e) Esta guía estará sujeta a análisis, crítica y por supuesto al mejoramiento por parte de los colegas que imparten matemáticas.

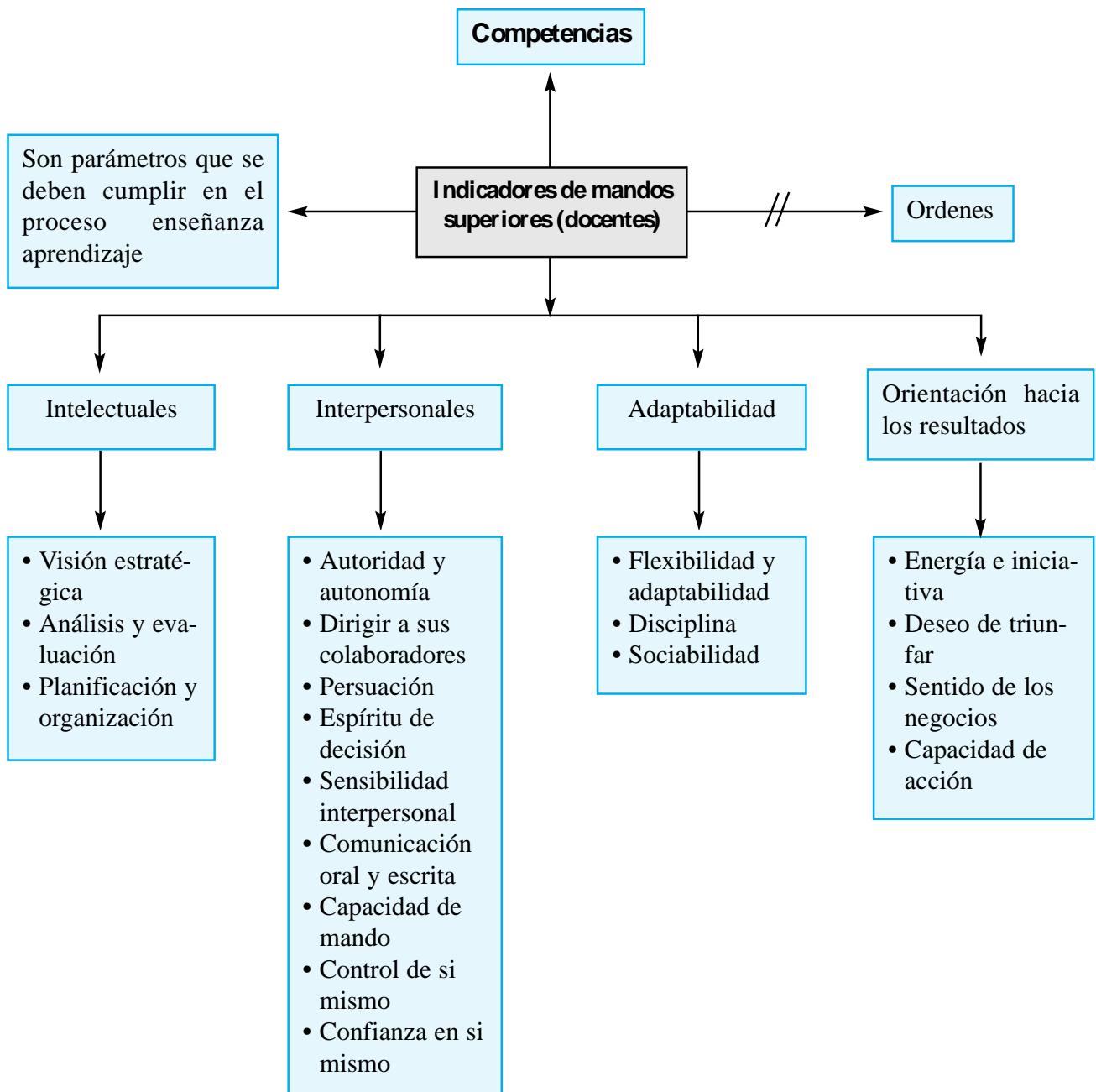
Finalmente diré que en esta propuesta el docente encontrara lo que es y lo que contienen una guía didáctica de matemáticas, todos los contenidos deben ser manejados de una manera correcta y cronológica, para una función de esta guía realizar una excelente gestión en el proceso de enseñanza-aprendizaje con resultados de alta calidad.

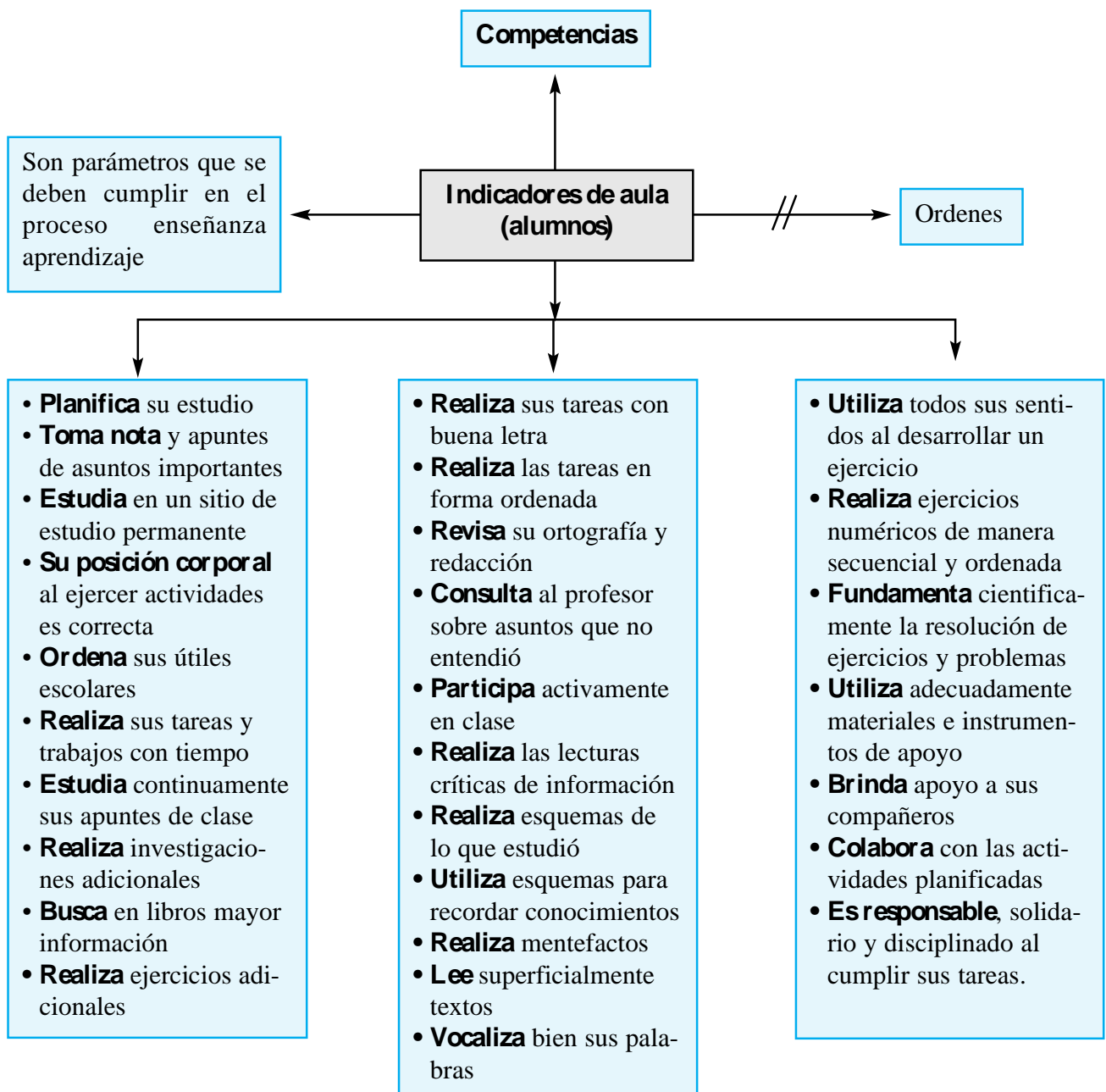
GUIA DIDACTICA

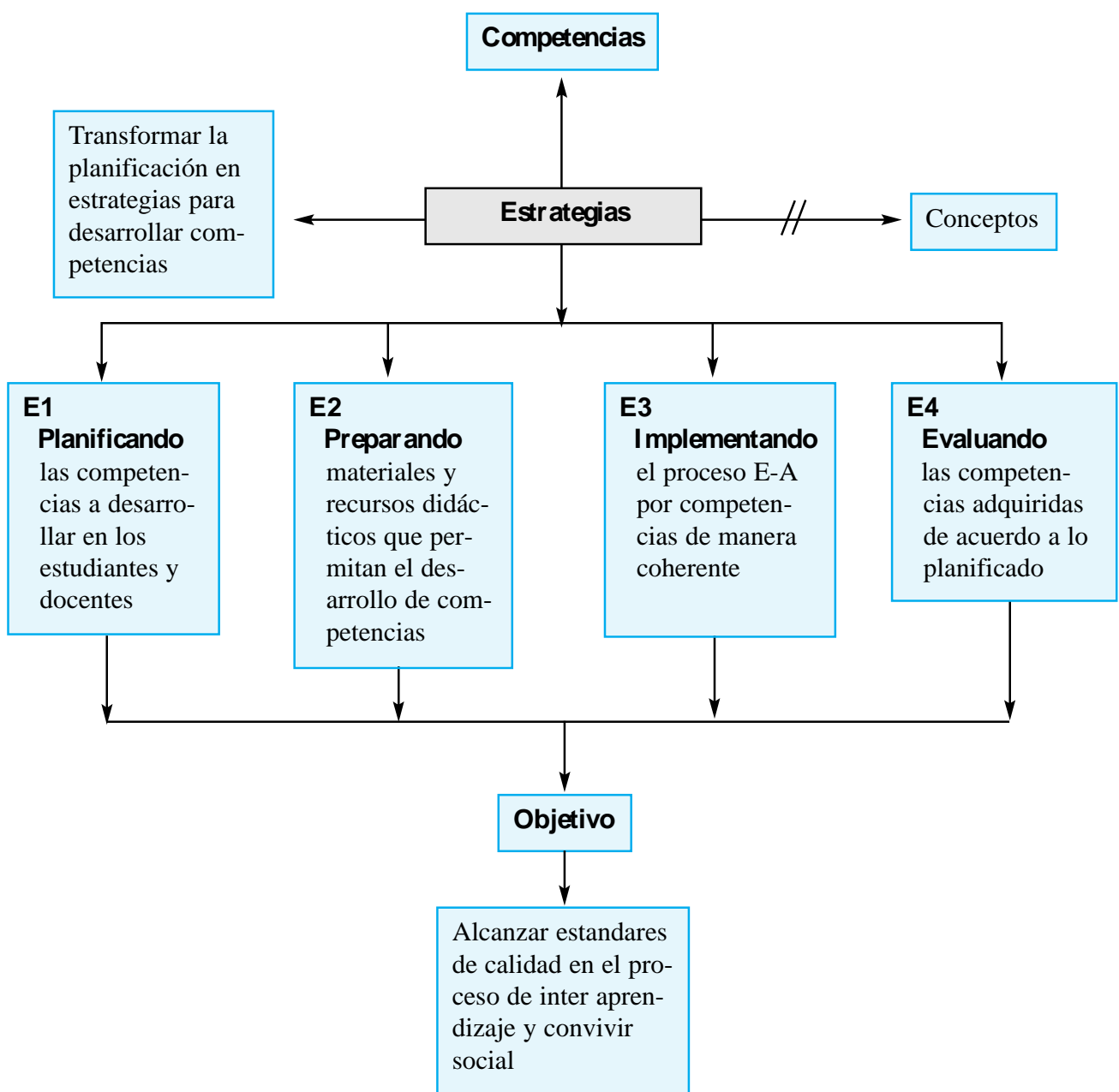
1^{ro}. Bach.

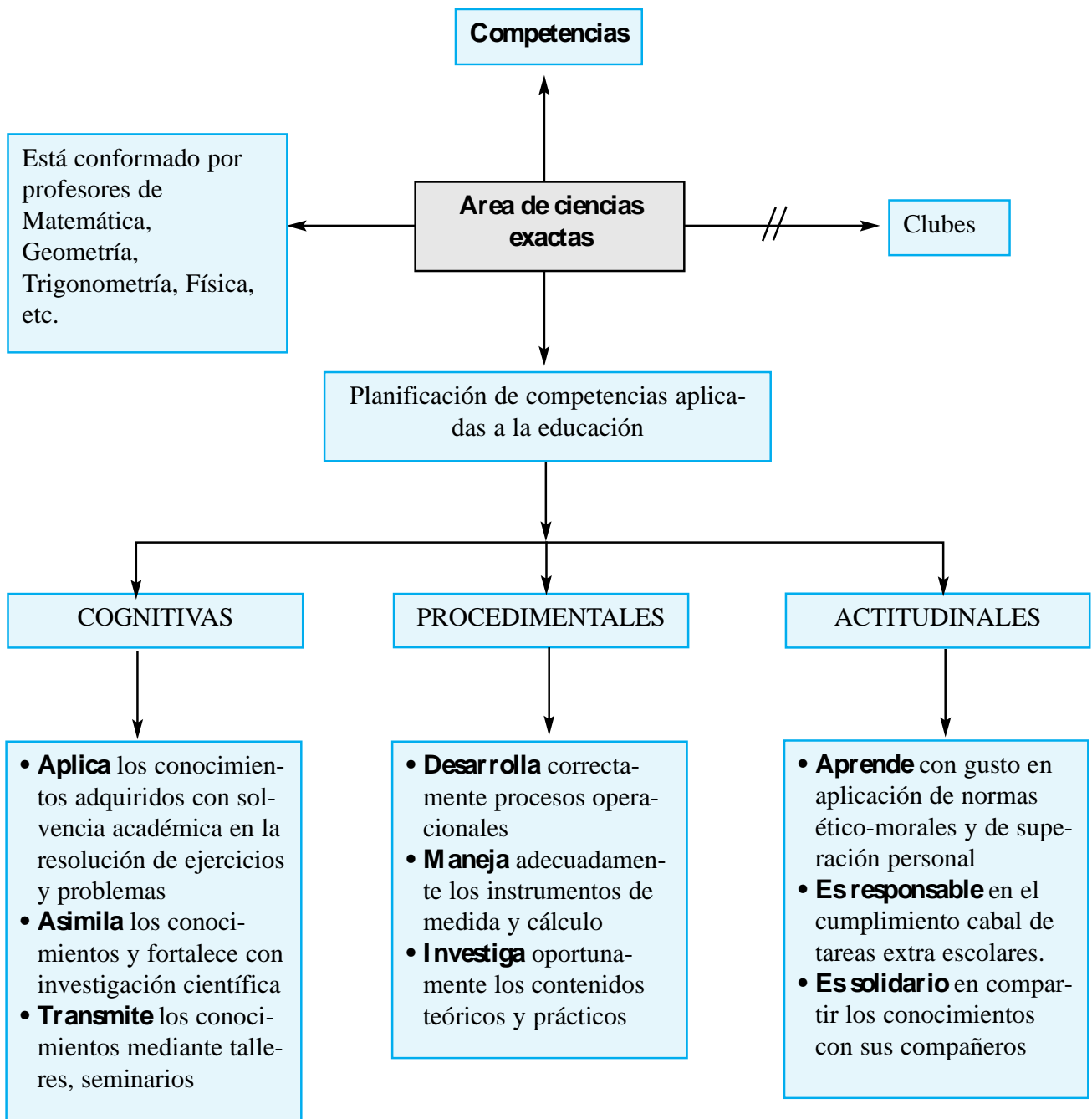
ESTRUCTURA DE LA GUIA DIDACTICA

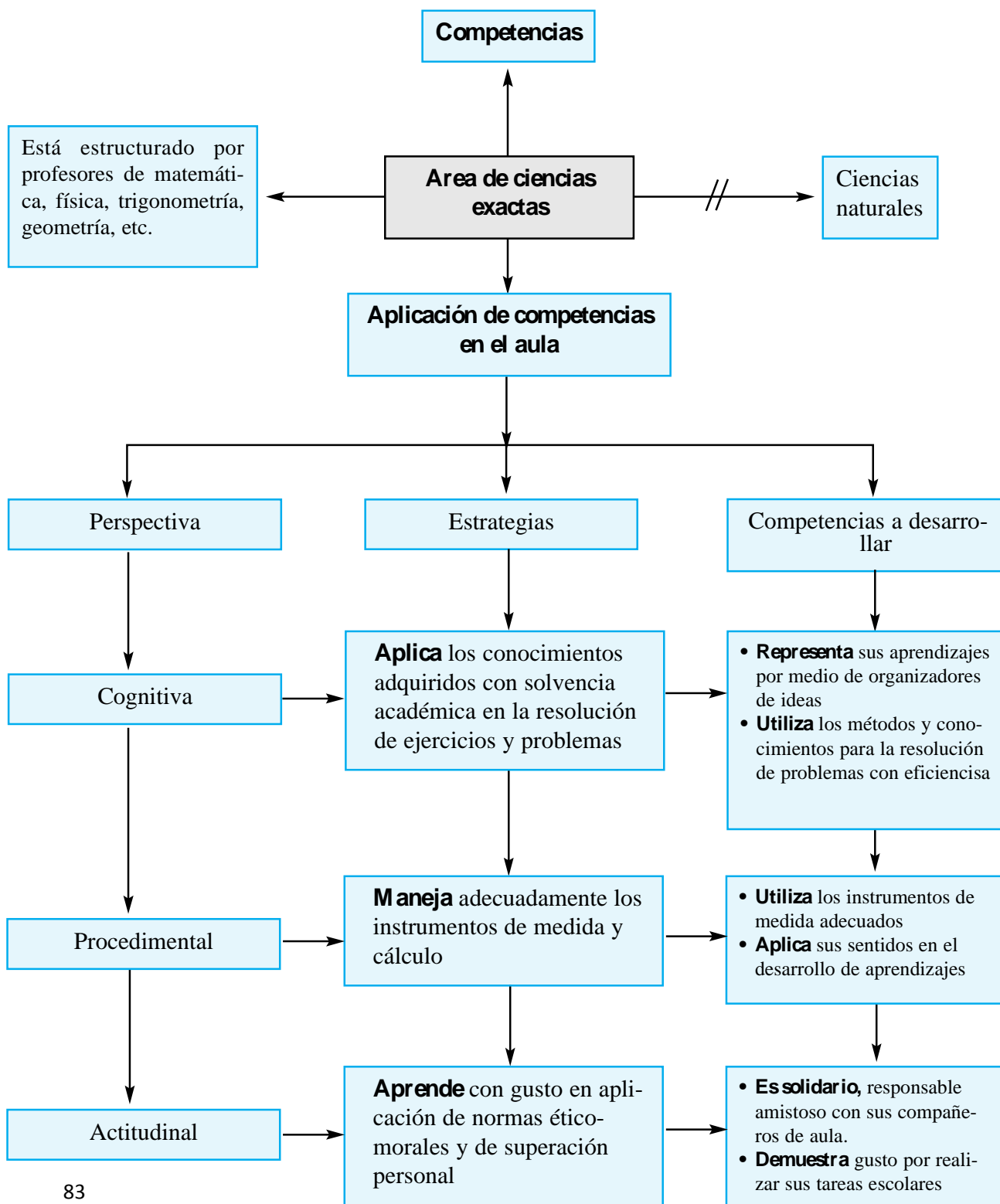
Introducción
Competencias.- Indicadores de mandos superiores (Docentes)
Competencias.- Indicadores de aula (Alumnos)
Competencias.- Estrategias
Competencias.- Areas de Ciencias Exactas.-Planificación de competencias aplicadas a la educación
Competencias.- Areas de Ciencias Exactas.-Aplicación de competencias en el aula
Indicadores de Ciencias Exactas
Competencias a evaluar
Metodología y Recursos
Técnicas de evaluación
Para que evaluar
Como evaluar
La didáctica propone
Indicadores de Competencias
Nivel de competencias cognitivas propuestas
Objetivo del Bachillerato
Objetivos del Area de Ciencias Exactas
Objetivos del primero de bachillerato específicos del aula
Indicadores de competencias de primero bach.
Plan anual de unidades didácticas por competencias
Matriz de unidades didácticas
Unidad.- Expresiones algebraicas
Subunidad.- mcm y mcd de monomios y polinomios
Subunidades.- De fracciones con monomios y polinomios
Unidad.- Sistemas lineales
Subunidad.- Ecuaciones fraccionarias con una variable
Subunidad.- Funciones y gráficos
Subunidad.- Sistemas lineales de $2 \cdot 2$
Unidad.- Matrices y determinantes
Subunidad.- Matrices
Subunidad.- Determinantes
Subunidad.- Aplicaciones a Sistemas lineales
Unidad.- Matemática financiera
Subunidad.- Razones y proporciones
Subunidad.- Interés compuesto
Unidad.- Trigonometría
Subunidad.- Razones trigonométricas de ángulos notables
Subunidad.- Razones trigonométricas de ángulos equivalentes
Subunidad.- Líneas trigonométricas
Unidad.- Geometría plana
Subunidad.- Fundamentos geométricos
Subunidad.- Area de figuras planas
Subunidad.- Segmentos proporcionales
Unidad.- Geometría Analítica
Subunidad.- Fundamentos geométricos
Subunidad.- Paralelismo y perpendicularidad
Subunidad.- Ecuación de la recta
Diagnóstico y nivelación de conocimientos
Evaluación de factorización
Evaluación de mcm y mcd de monomios y polinomios
Evaluación de fracciones
Evaluación de operaciones con fracciones
Evaluación de ecuaciones fraccionarias de primer grado
Evaluación de ecuaciones fraccionarias
Evaluación trimestral
Evaluación de funciones y gráficos
Evaluación de sistemas lineales
Evaluación de sistemas lineales de orden $2 \cdot 2$ y $3 \cdot 3$
Evaluación de sistemas lineales, literales, fraccionarias y decimales
Evaluación de matrices
Evaluación de determinantes
Evaluación de introducción a la matemática financiera
Evaluación de Interés simple, Valor actual y Efectivo
Evaluación de Matemática financiera
Evaluación de trigonometría
Evaluación de Geometría Analítica
Evaluación de Lógica Matemática











Indicadores de ciencia exactas

- **Utiliza** formas de razonamiento lógico para aprender
 - **Descubre** ejercicios en términos de forma de razonamiento lógico
 - **Manipula** activamente el medio experimentando los nuevos conocimientos
 - **Propone y organiza**
 - **Analiza** los problemas de manera abstracta y lógica
 - **Pregunta** acerca de fenómenos naturales
 - **Utiliza** lenguaje de computador o programas de lógica para resolver problemas.
 - **Juega bien** ajedrez y otros juegos de estrategias.
 - **Diseña** experimentos para probar cosas que al comienzo no entendió.
- **Realiza** cálculos mentales en rapidez.
 - **Utiliza** la calculadora con precisión
 - **Le encanta** trabajar con el ordenador o la calculadora digital.
 - **Disfruta** de realizar acertijos, rompecabezas lógicos y juegos de razonamiento.
 - **Resuelve** ejercicios de mayor dificultad.
 - **Realiza** cálculos aritméticos con rapidez
 - **Invierte** tiempo en juegos lógicos como rompecabezas, etc.
 - **Clasifica** por categorías o jerarquías.
 - **Dispone** de un buen sentido de causa – efecto
 - **Disfruta** de las clases de ciencias exactas.
 - **Discute** problemas algebraicos de mayor complejidad

Competencias a Evaluar

Identifica
Análisis
Emparejo
Infirió
Descubro
Explico
Clasifico
Comparo
Interpreto
Debato argumentadamente
Organizo talleres

Imagina
Fórmula hipótesis
Interpreta
Reúne y organiza datos
Codifica
Relaciona
Observa
Resuelvo problemas
Resumo
Evaluo
Juzgo
Generalizo

Metodología y Recursos

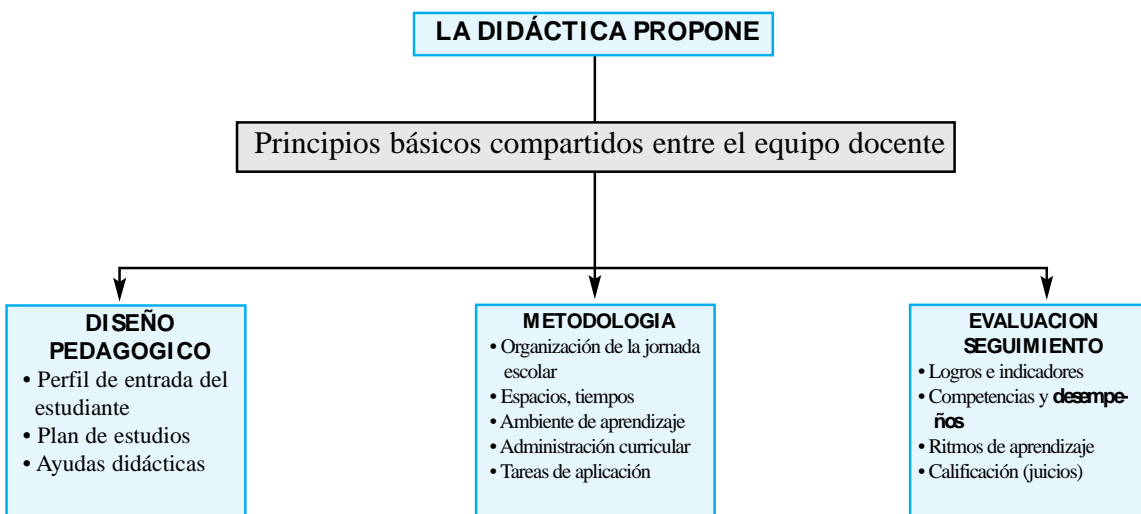
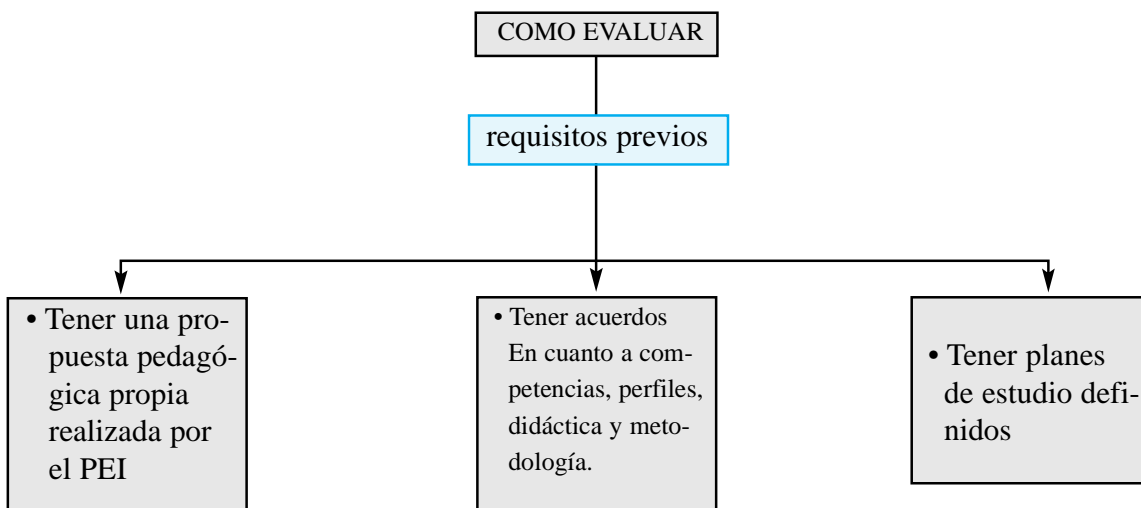
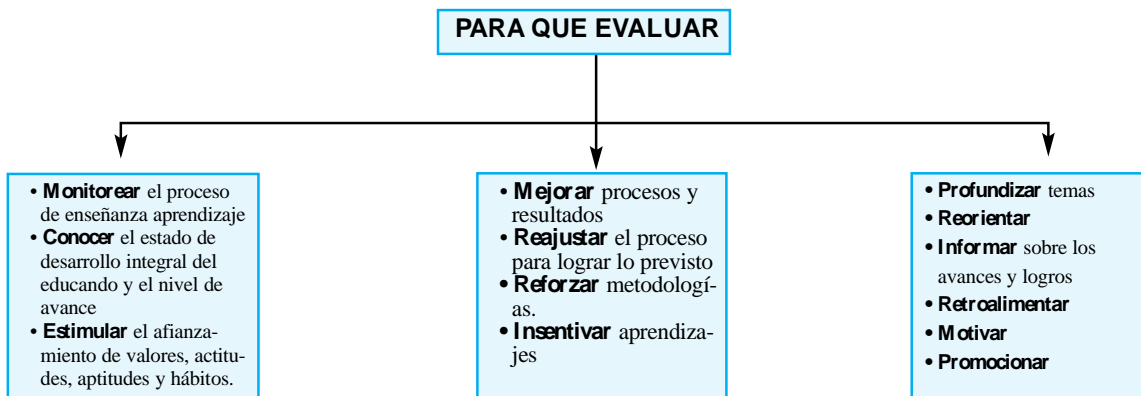
ÁREA CIENCIAS EXACTAS

- Experimento
- Cuadros estadísticos
- Diagramas
- Esquemas
- Organizadores gráficos
- Programas de computación
- Dibujos
- Videos
- Mapas conceptuales
- Mentefactos
- Proyectos bidimensionales
- Debatir

- Intercambio de ideas personales
- Intercambio de ideas en grupos
- Comparte el conocimiento
- Examen oral
- Representaciones orales
- Proyectos
- Trabajo extra clase
- Trabajos del estudiante
- Trabajos de consulta
- Proyectos en grupo
- Utiliza tecnología

TÉCNICAS DE EVALUACION

- Observación
- Entrevista
- Encuesta
- Prueba oral
- Prueba escrita
- Prueba objetiva
- Prueba de libro abierto
- Sociogramas
- Autoevaluación
- Coevaluación
- Resolución de problemas
- Prueba de ejecución
- Síntesis
- Análisis de producción del alumno



INDICADORES DE COMPETENCIAS

COGNITIVAS

- * Pensamiento crítico
- * Comunicación oral
- * Comunicación escrita
- * Coherencia
- * Análisis - síntesis
- * Establecer comparaciones
- * Clasificar
- * Inducción - deducción
- * Análisis de errores
- * Generalizar
- * Transferir
- * Toma de decisiones
- * Capacidad de indagar
- * Investigación
- * Solución de problemas
- * Formulación de problemas
- * Creatividad

ACTITUDINALES

- * Responsabilidad
- * Capacidad de compromiso
- * Asumir riesgos
- * Autonomía
- * Autoestima
- * Respeto
- * Aceptación de la diversidad
- * Solidaridad
- * Trabajo
- * Tolerancia
- * Apertura
- * Flexibilidad
- * Espiritualidad

PROCEDIMENTALES

- * Solución de problemas
- * Solución de conflictos
- * Desarrollo de tareas
- * Aplicación del conocimiento
- * Transferencia operativa
- * Creatividad
- * Vivencia de acuerdo con las normas
- * Construcción de acuerdos
- * Trabajo en equipo
- * Seguimiento de instrucciones.

**NIVEL DE COMPETENCIAS
COGNITIVAS PROPUESTAS**

- Reconoce
- Distingue
- Describe
- Interpreta
- Informa
- Diferencia

- Comprende
- Contrasta
- Clasifica
- Representa
- Formula
- Relaciona

- Construye
- Argumenta
- Generaliza
- Usa
- Inventa
- Propone

OBJETIVOS DEL BACHILLERATO

- **Formar** jóvenes ecuatorianos con conciencia de su condición de tales y fortalecidos para el ejercicio integral de la ciudadanía y la vivencia de ambiente de paz, de democracia e integración.
- **Formar** jóvenes capaces de conocer conceptualmente el mundo en el que viven, utilizando todas sus capacidades e instrumentos del conocimiento.
- **Formar** jóvenes con identidad con valores y competencias para actuar en beneficio de su propio desarrollo humano y de los demás.
- **Formar** jóvenes capaces de utilizar y aplicar eficientemente sus saberes científicos y técnicos en la construcción de nuevas alternativas de solución a las necesidades colectivas.
- **Formar** jóvenes con valores y actitudes para el trabajo colectivo, en base del reconocimiento de su potencialidades y las de los demás.
- **Formar** jóvenes capaces de emprender acciones individuales y colectivas para la estructuración y logro de un proyecto de vida.
- **Formar** jóvenes capaces de comprender el mundo moderno desde un punto de vista social, político, económico, tecnológico y proyectarse a desarrollar el objetivo mencionado.
- **Formar** jóvenes con capacidad dialéctica que se enmarquen en el desarrollo del siglo XXI.

OBJETIVOS DEL AREA DE CIENCIAS EXACTAS

- **Formar** jóvenes que utilice las funciones del lenguaje matemático en sentido fundamental y general y a nivel del lenguaje específico de las ciencias exactas.
- **Formar** jóvenes que domine los conceptos fundamentales de las ciencias exactas, como medio de conocer el mundo en que vivimos.
- **Formar** que dominen los procedimientos fundamentales de las ciencias experimentales y explicativas
- **Formar** jóvenes que desarrollen las actitudes relacionadas con las ciencias exactas aplicadas a la práctica de valores positivos.
- **Formar** jóvenes que utilicen la computación como tecnología de apoyo a la matemática como a sus demandas educativas y sociales.
- **Formar** jóvenes que estén capacitados para continuar sus estudios superiores.

OBJETIVOS DEL PRIMERO DE BACHILLERATO

ESPECIFICOS PARA MATEMATICAS

- **Realizar** un micro proceso de diagnóstico y evaluación de conocimientos de matemática, geometría, trigonometría, S.I, de la educación básica
- **Desarrollar** en el alumno habilidades y destrezas para interpretar y resolver ejercicios, problemas y modelos matemáticos.
- **Reconocer** y **aplicar** las técnicas de factorización en la resolución de expresiones algebraicas, encontrar el m.c.m y el m.c.d. y realizar operaciones con fracciones
- **Resolver** ecuaciones fraccionarias enteras y literales, sistemas lineales de orden $2 \cdot 2$ y ecuaciones con decimales y diferenciar claramente el proceso matemático de cada uno.
- **Distinguir** la estructura de una matriz, su generalización, su clasificación, leyes y operaciones.
- **Conocer** los métodos y procesos de Kramer para encontrar el determinante de una matriz de orden $2 \cdot 2$ y $3 \cdot 3$ y aplicar a sistemas lineales.
- **Conocer** la introducción a la matemática financiera y conocer las razones y proporciones, la regla de tres e interés simple.
- **Fomentar** en el alumno el dominio de principios fundamentales del Teorema de Thales.
- **Conocer** los fundamentos de geometría plana, ángulos, triángulos y polígonos regulares, área y volumen de figuras planas y cuerpos geométricos.
- **Conocer** los fundamentos de geometría analítica y vectorial.
- **Fomentar** en el alumno el empleo de los conceptos básicos para comprender y aplicar las razones trigonométricas, deducir líneas y resolver identidades trigonométricas
- **Deducir** las razones trigonométricas de ángulos notables y equivalentes.
- **Desarrollar** en el alumno capacidades que le permitan interpretar y resolver sistemas lineales, estudiar y graficar su línea recta, pendiente, paralelismo, perpendicularidad y su pendiente y la ecuación de la recta
- **Conocer** la introducción a la lógica matemática tales como, proposiciones, operadores, tablas de verdad

MATEMÁTICA

INDICADORES DE COMPETENCIAS

PRIMERO BACHILLERATO

• Cognitivas

- Reconoce y describe objetos matemáticos
- Describe las técnicas de factorización
- Identifica la secuencia y procesos en operaciones con fracciones
- Interpreta, analítica y gráficamente sistemas y funciones lineales
- Reconoce la estructura y desarrollo de matrices y determinantes
- Aplica fórmulas y procesos en la Matemática financiera
- Identifica razones trigonométricas en el triángulo rectángulo
- Distingue líneas trigonométricas en los cuadrantes
- Identifica los gráficos y fórmulas que se aplican en figuras geométricas planas
- Describe la aplicación operacional en deducciones y demostraciones de geometría analítica
- Describe los enunciados de proposiciones y tablas de verdad

• Procedimentales

- Usa procedimientos y conocimientos para clasificar y encontrar resultados
- Combina las distintas técnicas de factorización en expresiones algebraicas
- Maneja con prudencia las operaciones con fracciones
- Aplica algoritmos relacionados con operaciones combinadas de fracciones algebraicas
- Aplica algoritmos relacionados con sistemas lineales
- Aplica algoritmos relacionados con matrices y determinantes
- Utiliza en forma lógica las distintas fórmulas de los contenidos de matemática financiera
- Utiliza razones trigonométricas para resolver triángulos rectángulos
- Representa líneas trigonométricas en el plano rectangular
- Realiza demostraciones de identidades trigonométricas
- Resuelve demostraciones y operaciones aplicadas a figuras planas
- Ejecuta gráficos, demostraciones y aplicaciones a geometría analítica
- Ejecuta los distintos tipos de tablas de verdad

• Actitudinales

- Respeta las disposiciones del profesor
- Comparte los conocimientos con los compañeros
- Toma conciencia de su mandato como estudiante
- Cumple con responsabilidad las tareas encomendadas
- Se interesa por aprender lo estudiado
- Acepta las críticas del maestro
- Realiza trabajos de investigación en internet
- Es creativo, usa razonamiento lógico en la resolución de problemas
- Se esfuerza por resolver las tareas en casa
- Es sensible al esfuerzo que realizan sus padres
- Atiende con responsabilidad en clase
- Consulta en la biblioteca continuamente
- Usa el razonamiento lógico
- Estudia e investiga individualmente y en grupo

Otras que usted considere

INSTITUCION:

PLAN ANUAL DE UNIDADES DIDACTICAS POR COMPETENCIAS

Año lectivo :		Número de horas trabajo anual	
Area :	Ciencias Exactas	Carga horaria semanal	5
Asignatura :	Matemáticas	Número de semanas	40
Curso :	Primero - Bach.	Imprevistos - exámenes	4
Profesor :	Lic. Miguel A. Romero S.	Total horas/año	180

UNIDADES DIDACTICAS A DESARROLLARSE EN EL AÑO		Trimestre	Horas-Clase
1	Expresiones algebraicas	1ro.	26
2	Sistemas lineales	1ro.	26
3	Matrices y determinantes	1ro.	24
4	Matemática financiera	2do.	16
5	Trigonometría	2do.	26
6	Geometría plana	2do.	26
7	Geometría analítica	3ro.	24
8	Lógica matemática	3ro.	12

COMPETENCIAS

Procedimentales

- **Usa** conocimientos y procedimientos para analizar y encontrar resultados.
- **Combina** diversos procesos en las operaciones de ejercicios y problemas algebraicos
- **Ejecuta** algoritmos y aplicar procedimientos algebraicos, geométricos - trigonométricos.
- **Encuentra** la solución de expresiones algebraicas y de sistemas de ecuaciones en base a datos obtenidos.
- **Utiliza** fórmulas para obtener calculos, resultados y demostraciones de trigonometría, geometría plana y analítica.
- **Realiza** representaciones gráficas, deducciones de fórmulas geométricas, trigonométricas y analíticas.
- **Otras que usted considere.**

Actitudinales

- **Respetar** las disposiciones de las autoridades
- **Es tolerante** con el alumno
- **Acepta** sugerencias de colegas
- **Comparte** los conocimientos con los compañeros
- **Valora** el esfuerzo de los alumnos
- **Cumple** con responsabilidad las funciones de maestro
- **Se interesa** por realizar investigaciones científicas
- **Otras que usted considere**

INSTITUCION MATRIZ DE UNIDADES DIDÁCTICAS

AREA: Ciencias Exactas

CURSO: Propedéutico

COMPETENCIA: Describe los contenidos de las unidades didácticas, realiza procedimientos operacionales que permiten fortalecer el inter-aprendizaje y comparte los conocimientos con los compañeros.

UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5	UNIDAD 6	UNIDAD 7	UNIDAD 8
EXPRESIONES ALGEBRAICAS <ul style="list-style-type: none"> • Descomposición factorial * Binomios * Trinomios * Polinomios * Regla de Ruffini * Máximo Común Divisor * Mínimo Común Múltiplo de monomios y polinomios * Fracciones algebraicas * Simplificación de fracciones * Operaciones con fracciones * Evaluación de fracciones * Fracciones continuas 	SISTEMAS LINEALES <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones fraccionarias con una variable * Ecuaciones literales * Ecuaciones con fracciones y decimales * Gráfica de funciones * Sistemas lineales de orden 2 * * Sistemas lineales de orden 3 * * Métodos de resolución de sistemas lineales. 	MATRICES Y DETERMINANTES <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades * Tipos de matrices * Matriz inversa * Matriz ampliada * Igualdad de matrices * Suma de matrices * Multiplicación de matrices * Determinante de una matriz de orden 2 * * Determinante de una matriz de orden 3 * * Métodos de resolución de determinantes * Aplicaciones a los sistemas de ecuaciones lineales de orden 2 * y 3 * 	MATEMÁTICA FINANCIERA <ul style="list-style-type: none"> • Razones * Proposiciones * Regla del tres simple * Regla del tres compuesta * Interés simple * Ecuación de valor * Valor actual * Valor efectivo 	GEOMETRÍA PLANA <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos geométricos * Ángulos, medición y clases * Triángulos, clases, elementos, perimetro y área * Teorema de Pitágoras * Polígonos regulares * Plano de coordenadas rectangulares * Segmentos proporcionales * Teorema de Thales * Superficie de figuras geométricas * Volumen de cuerpos geométricos 	TRIGONOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • Funciones trigonométricas de ángulos notables de 30°, 45° y 60° * Funciones trigonométricas en los distintos cuadrantes * Múltiplos y operaciones * Círculo trigonométrico * Líneas trigonométricas en los distintos cuadrantes * Identidades y ecuaciones trigonométricas 	GEOMETRÍA ANALÍTICA <ul style="list-style-type: none"> • La línea recta * Distancia entre dos puntos * Pendiente de la recta * Angulo entre dos rectas * División de un segmento en una razón dada * Paralelismo * Perpendicularidad * Ecuación de la recta 	LOGICA MATEMATICA <ul style="list-style-type: none"> • Proposiciones simples * Proposiciones compuestas * Operadores lógicos * Tablas de valor de verdad * Tautologías * Implicaciones y equivalencia * Leyes de las proposiciones * Aplicaciones a los circuitos en serie, paralelo y mixto * Cuantificador universal y existencial

PROFESOR

DIR. DE AREA

VICERRECTOR

INSTITUCION
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

DATOS INFORMATIVOS

Area: Ciencias Exactas

Carga horaria semanal: 5 horas

Profesor (s): Lcdo. Miguel A. Romero

TEMA DE UNIDAD: Expresiones algebraicas

ASIGNATURA: Matemática

Número de semanas: Total horas: 26

Curso: 1ro. Bach.

Sección: Vespertino

COM.	INDICADORES DE LAS COMPETENCIAS	FORMULACION DE COMPETENCIAS	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIAS	TECNICAS DE EVALUACION
COGNITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los conceptos de las técnicas de factorización. - Define los conceptos de m.c.m. y m.c.d. de expresiones algebraicas - Describe los conceptos y procedimientos de suma, resta, multiplicación, división de expresiones algebraicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los conceptos y ejecuta con propiedad las técnicas de factorización y respeto las disposiciones del profesor. - Define los conceptos y realiza los procedimientos adecuados para encontrar el m.c.m. y m.c.d. y expresiones algebraicas, atiende con responsabilidad las enseñanzas del profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral con apoyo de material didáctico de las técnicas de factorización. - Trabajo grupal de subrayado y de reconocimiento del m.c.m. y de m.c.d. de un documento presentado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Pruebas orales - Observación - Prueba objetiva - Trabajos extra clase - Trabajos grupales - Pruebas de ejecución - Autoevaluación - Coevaluación - Otras que usted considere
PROCEDIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecuta con propiedades los procedimientos de las técnicas de factorización. - Realiza los procedimientos adecuados para encontrar el m.c.m. y m.c.d. de expresiones algebraicas. - Ejecuta diversos algoritmos relacionados con operaciones combinadas de expresiones algebraicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los conceptos y procedimientos y ejecuta algoritmos relacionados con operaciones combinadas de expresiones algebraicas y cumple a cabalidad con las tareas encomendadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo individual de análisis y comprensión con apoyo del texto guía de operaciones combinadas de expresiones algebraicas. 	
ACTITUDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Respeto las disposiciones del profesor. - Atiende con responsabilidad las enseñanzas del profesor. - Cumple a cabalidad con las tareas encomendadas. 			

INSTITUCION:

PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Expresiones algebraicas

AREA: Ciencias Exactas

ASIGNATURA: Matemática

PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.

Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: FACTORIZACION

Técnica
Prueba objetiva

Instrumento
Cuestionario

Competencia

Describe los conceptos, **ejecuta** con propiedad las técnicas de factorización y **respeto** las disposiciones del profesor.

Indicadores

Metas

COGNITIVO

Describe los conceptos de las técnicas de factorización

La mayoría de estudiantes aprendió las técnicas de la factorización

PROCEDIMENTAL

Ejecuta con propiedad los procedimientos de las técnicas de factorización

Un 20% de alumnos no alcanzó asimilar los procesos de las técnicas de factorización

ACTITUDINAL

Respeto las disposiciones del profesor

Todo el grupo puso interés por aprender el contenido científico

INSTITUCION:

PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Expresiones algebraicas

AREA: Ciencias Exactas

ASIGNATURA: Matemática

PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.

Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: m.c.m. y m.c.d. de monomios y polinomios

Técnica
Prueba objetiva

Instrumento
Cuestionario

Competencia

Describe los conceptos, **aplica** los procedimientos adecuados para encontrar el m.c.m. y m.c.d. de expresiones algebraicas y **atiende** con responsabilidad las enseñanzas del profesor

Indicadores

Metas

COGNITIVO

Describe los conceptos de m.c.m. y m.c.d. de expresiones algebraicas

El mayor número de estudiantes asimiló los conceptos y procesos del m.c.m. y m.c.d. de expresiones algebraicas

PROCEDIMENTAL

Aplica los procedimientos adecuados para encontrar el m.c.m. y m.c.d. de expresiones algebraicas

Pocos fueron los alumnos que no alcanzaron a desarrollar todo el proceso y reconocimiento de m.c.m. y m.c.d. de expresiones algebraicas

ACTITUDINAL

Atiende con responsabilidad las enseñanzas del profesor

Un 90% de los alumnos cumple con las tareas propuestas.

INSTITUCION:

PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Expresiones algebraicas

AREA: Ciencias Exactas

ASIGNATURA: Matemática

PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.

Paralelos: A, B, C, D

SUBTEMA: OPERACIONES DE FRACCIONES CON MONOMIOS Y POLINOMIOS

Técnica
Prueba objetiva

Instrumento
Cuestionario

Competencia

Define los conceptos, procedimientos y **ejecuta** algoritmos relacionados con las operaciones combinadas de expresiones algebraicas y **cumple** a cabalidad con las tareas encomendadas

Indicadores

Metas

COGNITIVO

Define los conceptos y procedimientos de suma, resta, multiplicación y división de expresiones algebraicas

Un gran porcentaje de alumnos describe los conceptos de las operaciones de expresiones algebraicas

PROCEDIMENTAL

Ejecuta diversos algoritmos relacionados con operaciones combinadas de expresiones algebraicas

Un 90% de estudiantes alcanzó asimilar los procesos de las operaciones combinadas de expresiones algebraicas

ACTITUDINAL

Cumple a cabalidad con las tareas encomendadas

Todos los alumnos cumplen con las tareas encomendadas

INSTITUCION: PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

DATOS INFORMATIVOS		TEMA DE UNIDAD: Sistemas lineales		
Área: Ciencias Exactas		ASIGNATURA: Matemática		
Carga horaria semanal: 5 horas		Curso: 1ro. Bach.		
Profesor (s): Lcdo. Miguel A. Romero		Sección: Vespertino		
Número de semanas		Total horas: 26		
COM.	INDICADORES DE LAS COMPETENCIAS	FORMULACION DE COMPETENCIAS	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIAS	TECNICAS DE EVALUACION
COGNITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Categoriza las ecuaciones de primer grado de fracciones con una variable. - Señala los conceptos y procedimientos de funciones y gráficos. - Formula los métodos para resolver sistemas lineales de orden 2*2 	<ul style="list-style-type: none"> - Categoriza la ecuación de primer grado fraccionarios, aplica procedimientos y comparte los conocimientos con los compañeros - Señala los conceptos y procedimientos y construye gráficos de acuerdo a las funciones conocidas y el alumno se interesa por aprender lo estudiado - Formula los métodos, ejecuta procesos para resolver sistemas lineales y valora los conocimientos impartidos por el profesor 	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral con apoyo de material didáctico de los sistemas lineales - Representación gráfica de sistemas lineales - Trabajo grupal para el estudio y desarrollo de un test - Exposición de expertos con la ayuda del texto guía. - Ejecución de ejercicios en el cuaderno, en la pizarra y en el texto guía 	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Pruebas orales - Observación - Trabajo individual - Prueba objetiva - Trabajo grupal - Trabajo extracurricular - Pruebas de ejecución - Autoevaluación - Coevaluación - Otras que usted considere
PROCEDIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica procedimientos adecuados para ecuaciones fraccionarias con una variable - Construye gráficos de acuerdo a las funciones conocidas - Ejecuta los procesos para resolver los métodos de sistemas lineales. 			
ACTITUDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Valora los conocimientos impartidos por el profesor - Se interesa por aprender lo estudiado - Comparte los conocimientos con los compañeros 			

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: **Sistemas lineales**
 AREA: **Ciencias Exactas**
 ASIGNATURA: **Matemática**
 PROFESOR(S): **Lcdo. Miguel A. Romero**

CURSO: **1ro. Bach.**
 Paralelos **A, B, C, D**

SUBTEMA: Ecuaciones fraccionarias con una variable

<p>Técnica</p> <p>Prueba objetiva</p>	<p>Indicadores</p>	<p>Metas</p>
<p>Instrumento</p> <p>Cuestionario</p>	<p>COGNITIVO</p>	
<p>Competencia</p>	<p>Categoriza las ecuaciones de primer grado fraccionarias con una variable</p>	<p>Resuelve al menos tres de cuatro ecuaciones fraccionarias con una variable</p>
<p>Categoriza ecuaciones de primer grado fraccionarias, aplica procedimientos y valora los conocimientos impartidos por el profesor</p>	<p>PROCEDIMENTAL</p>	
	<p>Aplica procedimientos adecuados para resolver ecuaciones fraccionarias con una variable</p>	<p>El 75% de alumnos alcanzó a realizar los procedimientos y encontrar la solución de ecuaciones fraccionarias</p>
	<p>ACTITUDINAL</p>	
	<p>Valora los conocimientos impartidos por el profesor</p>	<p>El 80% de alumnos cumple las tareas encomendadas</p>

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: **Sistemas lineales**
 AREA: **Ciencias Exactas**
 ASIGNATURA: **Matemática**
 PROFESOR(S): **Lcdo. Miguel A. Romero**

CURSO: **1ro. Bach.**
 Paralelos **A, B, C, D**

SUBTEMA: Funciones y gráficos

<p>Técnica</p> <p>Prueba objetiva</p>	<p>Indicadores</p>	<p>Metas</p>
<p>Instrumento</p> <p>Cuestionario</p>	<p>COGNITIVO</p>	
<p>Competencia</p>	<p>Señala los conceptos y procedimientos de funciones y gráficos</p>	<p>El mayor número de estudiantes señala los conceptos y procedimientos de funciones lineales.</p>
<p>Señala los conceptos, procedimientos, construye gráficos de acuerdo a las funciones conocidas y el alumno se interesa por aprender lo estudiado.</p>	<p>PROCEDIMENTAL</p>	
	<p>Construye la representación gráfica de acuerdo a las funciones estudiadas</p>	<p>Casi todos los alumnos asimilaron la construcción de una función en el plano rectangular</p>
	<p>ACTITUDINAL</p>	
	<p>Se interesa por aprender lo estudiado</p>	<p>Cumple con responsabilidad las tareas propuestas por el profesor</p>

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Sistemas lineales
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos: A, B, C, D

SUBTEMA: Sistemas lineales de orden 2×2

Técnica	Indicadores	Metas
Prueba objetiva	COGNITIVO	
Instrumento	Describe los métodos para resolver sistemas lineales de orden 2×2	Todos los alumnos pusieron interés por adquirir el nuevo conocimiento
Competencia	PROCEDIMENTAL	
Describe los métodos y los procedimientos, ejecuta los procesos para resolver sistemas lineales y valora los conocimientos impartidos por el profesor	Ejecuta los procesos para resolver Sistemas lineales de orden 2×2	Un 20% de alumnos no alcanzó a comprender detalladamente el proceso para resolver sistemas lineales de orden 2×2
	ACTITUDINAL	
	Comparte los conocimientos con los compañeros	Es meticuroso para realizar sus tareas

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

DATOS INFORMATIVOS

Area: Ciencias Exactas **TEMA DE UNIDAD: Matrices y Determinantes**
 Carga horaria semanal: 5 horas ASIGNATURA: Matemática Curso: 1ro. Bach.
 Profesor(s): L.cdo. Miguel A. Romero Número de semanas Total horas: 26 Sección: Vespertino

COM.	INDICADORES DE LAS COMPETENCIAS	FORMULACION DE COMPETENCIAS	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIAS	TECNICAS DE EVALUACION
COGNITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Clasifica los conceptos fundamentales de las matrices de orden $m \cdot n$ - Describe los conceptos y los métodos para resolver determinantes de una matriz de orden $2*2$ y $3*3$ - Identifica los conceptos y métodos para resolver sistemas lineales de orden $2*2$ y $3*3$ 	<ul style="list-style-type: none"> - Clasifica los conceptos fundamentales y realiza esquemas, representaciones y demostraciones de distintos tipos de matrices de orden $m \cdot n$ y tolera el comportamiento de sus compañeros 	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral con apoyo de auxiliares didácticos - Trabajo individual para realizar resúmenes - Socialización para deducir conceptos y procesos mediante el texto guía 	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Pruebas orales - Observación - Prueba objetiva - Trabajo individual - Trabajo grupal
PROCEDIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza esquemas representaciones y demostraciones de distintos tipos de matrices de orden $m \cdot n$ - Ejecuta los métodos para resolver el determinantes de una matriz de orden $2*2$ y $3*3$ - Resuelve mediante los distintos métodos sistemas lineales de orden $2*2$ y encuentra la solución del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los conceptos, métodos, ejecuta los procesos para reolver las determinantes de orden $2*2$ y $3*3$ y comparte los conocimientos en los compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición de expertos con la ayuda del texto guía. - Ejecución de ejercicios en el cuaderno, en la pizarra y en el texto guía 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo extra clase - Pruebas de ejecución - Autoevaluación - Coevaluación - Otras que usted considere
ACTITUDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Tolera el comportamiento de sus compañeros - Comparte los conocimientos con los compañeros - Valora los conocimientos adquiridos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifique los métodos, conceptos y resuelve sistemas lineales de orden $2*2$ y encuentra la solución del sistema y valora los conocimientos adquiridos. 		

INSTITUCION:

PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Matrices y determinantes

AREA: Ciencias Exactas

ASIGNATURA: Matemática

PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.

Paralelos: A, B, C, D

SUBTEMA: Matrices

Técnica
Prueba objetiva

Instrumento
Cuestionario

Competencia

Clasifica los conceptos fundamentales, **realiza** esquemas, representaciones y procedimientos de distintos tipos de matrices de orden $n \cdot m$ y **tolera** el comportamiento de los compañeros

Indicadores

Metas

COGNITIVO

Clasifica los conceptos fundamentales de las matrices de orden $n \cdot m$

El mayor número de estudiantes describe los conceptos de los fundamentos de las matrices

PROCEDIMENTAL

Realiza, esquemas, representaciones y procedimientos de distintos tipos de matrices de orden $n \cdot m$

Todos los estudiantes ponen empeño por conocer los procedimientos de las matrices

ACTITUDINAL

Tolera el comportamiento de sus compañeros

El estudiante es seguro para realizar operaciones con matrices

INSTITUCION:

PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Matrices y determinantes

AREA: Ciencias Exactas

ASIGNATURA: Matemática

PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.

Paralelos: A, B, C, D

SUBTEMA: Determinantes

Técnica
Prueba objetiva

Instrumento
Cuestionario

Competencia

Describe los métodos, conceptos, **resuelve** determinantes de orden $2 \cdot 2$ y $3 \cdot 3$ y **comparte** los conocimientos con los compañeros

Indicadores

Metas

COGNITIVO

Describe los conceptos, métodos de un determinante de una matriz de orden $2 \cdot 2$ y $3 \cdot 3$

Todos los alumnos pusieron interés por adquirir el nuevo conocimiento

PROCEDIMENTAL

Resuelve los métodos para encontrar el determinante de una matriz

Un 20% de alumnos no alcanzó a comprender detalladamente el proceso para resolver sistemas lineales de orden $2 \cdot 2$

ACTITUDINAL

Comparte los conocimientos con los compañeros

Es ordenado para realizar sus tareas tanto en clase como en casa

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Matrices y determinantes

AREA: Ciencias Exactas

ASIGNATURA: Matemática

PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.

Paralelos: A, B, C, D

SUBTEMA: Aplicaciones a sistemas de ecuaciones

Técnica
Prueba objetiva
Instrumento
Cuestionario
Competencia
<p>Identifica los métodos, conceptos, resuelve sistemas lineales de orden 2×2 y encuentra la solución del sistema y valora los conocimientos adquiridos.</p>

Indicadores	Metas
COGNITIVO	
<p>Identifica los conceptos, métodos aplicados a sistemas de ecuaciones</p>	<p>Todos los alumnos pusieron el máximo interés por adquirir el nuevo conocimiento</p>
PROCEDIMENTAL	
<p>Resuelva operativamente sistemas de ecuaciones y encuentra la solución</p>	<p>Un 15% de alumnos no alcanzó a comprender detalladamente el proceso operativo para resolver aplicaciones al sistema de ecuaciones</p>
ACTITUDINAL	
<p>Comparte los conocimientos con los compañeros</p>	<p>Cumple con responsabilidad las tareas propuestas por el profesor</p>

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

DATOS INFORMATIVOS	TEMA DE UNIDAD: Matemática financiera	Curso: 1ro. Bach.
Area: Ciencias Exactas	ASIGNATURA: Matemática	Sección: Vespertino
Carga horaria semanal: 5 horas	Número de semanas	Total horas: 26
Profesor (s): Ldo. Miguel A. Romero		

COM.	INDICADORES DE LAS COMPETENCIAS	FORMULACION DE COMPETENCIAS	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIAS	TECNICAS DE EVALUACION
COGNITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Describe las propiedades y conceptos de los fundamentos de matemática financiera. - Describe los conceptos y fórmulas del interés simple y compuesto de matemática financiera 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe las propiedades, conceptos, representa esquemas y procesos de los fundamentos de matemática financiera y se interesa por aprender los conocimientos impartidos por el profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representación analítica de conceptos y fórmulas de matemática financiera. - Presentación documentada de contenidos. - Trabajo grupal para el estudio y desarrollo de un test. - Exposición de expertos con apoyo del texto guía. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Pruebas orales - Observación - Prueba objetiva - Trabajo grupal - Trabajo de consulta - Trabajo extra clase - Pruebas de ejecución - Autoevaluación - Coevaluación - Otras que usted considere
PROCEDIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Representa esquemas y procesos de los fundamentos de matemática financiera - Ejecuta algoritmos para realizar operaciones relacionadas a matemática financiera. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los conceptos, fórmulas y ejecuta algoritmos para realizar operaciones de matemática financiera y se interesa por investigar en internet 		
ACTITUDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Se interesa por aprender los conocimientos impartidos por el profesor. - Se interesa por investigar en internet 			

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Matemática financiera
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: Razones y proporciones

Técnica
 Prueba objetiva

Instrumento
 Cuestionario

Competencia

Describe las propiedades y conceptos, **representa** esquema y procesos de los fundamentos de matemática financiera y **se interesa** por aprender los conocimientos impartidos por el profesor.

Indicadores **Metas**

COGNITIVO

Describe las propiedades y conceptos de los fundamentos de matemática financiera

Resuelve al menos cuatro de los cinco preguntas del cuestionario

PROCEDIMENTAL

Representa esquemas y procesos de los fundamentos de matemática financiera

Es ordenado para la evolución

ACTITUDINAL

Se interesa por aprender los conocimientos impartidos por el profesor

Es disciplinado en clase

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Matemática financiera
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: Interes simple y compuesto

Técnica
 Prueba objetiva

Instrumento
 Cuestionario

Competencia

Describe los conceptos, fórmulas, **ejecuta** algoritmos para realizar operaciones de matemática financiera y **se interesa** por investigar en internet

Indicadores **Metas**

COGNITIVO

Describe los conceptos y fórmulas de intereses simple-compuesto de matemática financiera

Un gran porcentaje de estudiantes resuelve la prueba objetiva

PROCEDIMENTAL

Ejecuta algoritmos para realizar operaciones relacionadas a matemática financiera.

Un 15% de alumnos no alcanzó un nivel de conocimientos deseados

ACTITUDINAL

Se interesa por investigar en internet

Fomentar en un 100% el interés por el aprendizaje propuesto

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

DATOS INFORMATIVOS		TEMA DE UNIDAD: Trigonometría		
Area: Ciencias Exactas		ASIGNATURA: Matemática		
Carga horaria semanal: 5 horas	Número de semanas	Total horas: 26	Curso: 1ro. Bach. Sección: Vespertino	
Profesor(s): Lcdo. Miguel A. Romero				
COM.	INDICADORES DE LAS COMPETENCIAS	FORMULACION DE COMPETENCIAS	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIAS	TECNICAS DE EVALUACION
COGNITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los conceptos, procesos y fórmulas de las razones trigonométricas de ángulos notables - Identifica los conceptos, procesos y fórmulas de ángulos equivalentes - Representa líneas trigonométricas en los cuadrantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los conceptos, procesos y fórmulas y confecciona cuadros con los valores de las razones trigonométricas de ángulos notables y comparte los conocimientos con los compañeros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral del profesor con apoyo de auxiliares didácticos. - Representación documentada. - Trabajo grupal al desarrollo y contestación de un test 	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Pruebas orales - Observación - Prueba objetiva - Trabajo grupal - Trabajo individual
PROCEDIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Confecciona cuadros con los valores de las razones trigonométricas de ángulos notables. - Confecciona cuadros con los valores de las razones trigonométricas de ángulos equivalentes. - Realiza gráficos en líneas trigonométricas en los cuadrantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los conceptos, procesos, fórmulas y confecciona cuadros con los valores de las razones trigonométricas de ángulos equivalentes y cumple a cabalidad con las tareas encomendadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo individual para el desarrollo y contestación de un test. - Sociabilización para la resolución de ejercicios y problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tarea de consulta - Pruebas de ejecución - Autoevaluación - Coevaluación - Otras que usted considere
ACTITUDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Comparte los conocimientos con los compañeros. - Cumple a cabalidad las tareas encomendadas. - Investiga conocimientos nuevos en la biblioteca 	<ul style="list-style-type: none"> - Representa líneas trigonométricas y realiza gráficos con líneas trigonométricas en los cuadrantes e investiga conocimientos nuevos en la biblioteca 		

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Trigonometría
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA A: Razones trigonométricas de ángulos notables

Técnica
 Prueba objetiva

Instrumento
 Cuestionario

Competencia

Identifica los conceptos, procesos, fórmulas y **confecciona** cuadros con los valores de las razones trigonométricas de ángulos notables y **comparte** los conocimientos con los compañeros.

Indicadores

Metas

COGNITIVO

Identifica los conceptos, procesos y fórmulas de las razones trigonométricas de ángulos notables

Un 80% de alumnos describe las razones trigonométricas de ángulos notables.

PROCEDIMENTAL

Confecciona cuadros con los valores de las razones trigonométricas de ángulos notables.

Un 80% de estudiantes alcanzó asimilar los conocimientos de trigonometría

ACTITUDINAL

Comparte los conocimientos con los compañeros

Un 100% de alumnos cumplen las tareas propuestas

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Trigonometría
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA A: Razones trigonométricas de ángulos equivalentes

Técnica
 Prueba objetiva

Instrumento
 Cuestionario

Competencia

Identifica los conceptos, procesos, fórmulas y **confecciona** cuadros con los valores de las razones trigonométricas de ángulos equivalentes y **cumple** a cabalidad con las tareas encomendadas

Indicadores

Metas

COGNITIVO

Identifica los conceptos, procesos y fórmulas de ángulos equivalentes.

Resuelve por lo menos cuatro de cinco preguntas de la prueba objetiva

PROCEDIMENTAL

Confecciona cuadros con los valores de las razones trigonométricas de ángulos equivalentes.

Es ordenado al resolver el proceso de la prueba objetiva

ACTITUDINAL

Cumple a cabalidad con las tareas encomendadas

Es meticulouso en el desarrollo de la aplicación de la prueba objetiva

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Trigonometría
AREA: Ciencias Exactas
ASIGNATURA: Matemática
PROFESOR(S): Ldo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: Líneas trigonométricas

Técnica Prueba objetiva	Indicadores	Metas
Instrumento Cuestionario	COGNITIVO	
Competencia	Representa líneas trigonométricas en los cuadrantes	El mayor número de alumnos describe y grafica las líneas trigonométricas
Representa líneas trigonométricas, realiza gráficos con líneas trigonométricas en los cuadrantes y investiga conocimientos nuevos en la biblioteca.	PROCEDIMENTAL	
	Realiza gráficos con líneas trigonométricas en los cuadrantes.	Un 80% de estudiantes alcanzó asimilar la representación gráfica de las líneas trigonométricas.
	ACTITUDINAL	
	Investiga conocimientos nuevos en la biblioteca.	Es seguro en cumplir con la prueba objetiva.

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

DATOS INFORMATIVOS		TEMA DE UNIDAD: Geometría Plana		
Área: Ciencias Exactas		ASIGNATURA: Matemática		
Carga horaria semanal: 5 horas		Curso: 1ro. Bach.		
Profesor (s): Lcdo. Miguel A. Romero		Sección: Vespertino		
Número de semanas		Total horas: 26		
COM.	INDICADORES DE LAS COMPETENCIAS	FORMULACION DE COMPETENCIAS	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIAS	TECNICAS DE EVALUACION
COGNITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los conceptos y fórmulas de fundamentos de geometría plana - Enumera las fórmulas de perímetro y área de figuras geométricas planas. - Conoce los conceptos y fórmulas y procesos de segmentos proporcionales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los conceptos, fórmulas del perímetro, área y representa gráficos de fundamentos geométricos y atiende con responsabilidad en clase. - Enumere las fórmulas de perímetro y área, representa gráficos de figuras geométricas planas y acepta las disposiciones del profesor. - Conoce los conceptos, fórmulas y representa gráficos para analizar y deducir procesos de segmentos proporcionales y descubre nuevos procesos y conocimientos en internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Clase magistral con apoyo de auxiliares didácticas. - Representación gráfica de contenidos. - Trabajo individual para realizar resúmenes y gráficos. - Socialización para deducir conceptos y fórmulas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Pruebas orales - Observación - Prueba objetiva - Trabajo grupal - Trabajo individual - Tarea extra clase - Pruebas de ejecución - Autoevaluación - Coevaluación - Otras que usted considere
PROCEDIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Representa gráficos de fundamentos de geometría plana. - Representa gráficos con sus respectivas fórmulas de perímetro y área de figuras geométricas planas. - Representa gráficos para analizar y deducir procesos de segmentos proporcionales. 			
ACTITUDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Atiende con responsabilidad en clase. - Acepta las disposiciones del profesor. - Descubre nuevos procesos y conocimientos en internet 			

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Geometría plana
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: Fundamentos geométricos

Técnica
Prueba objetiva
Instrumento
Cuestionario
Competencia
Describe los conceptos, fórmulas, representa gráficamente fundamentos geométricos y atiende con responsabilidad en clase

Indicadores	Metas
COGNITIVO	
Describe los conceptos y fórmulas de fundamentos geométricos de geometría plana	Señala afirmativamente los conceptos y fórmulas de fundamentos geométricos de geometría plana
PROCEDIMENTAL	
Representa gráficos con sus respectivas fórmulas de figuras de geometría plana	Un 80% de estudiantes alcanzó a manejar ordenadamente las fórmulas de fundamentos geométricos de geometría plana
ACTITUDINAL	
Atiende con responsabilidad en clase	Es responsable y cumple a cabalidad con sus tareas.

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Geometría plana
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: Area de figuras planas

Técnica
Prueba objetiva
Instrumento
Cuestionario
Competencia
Enumera las fórmulas de perímetro, área, representa gráficos de figuras geométricas planas y acepta las disposiciones del profesor.

Indicadores	Metas
COGNITIVO	
Enumera las fórmulas de área y perímetro de figuras geométricas planas.	Identifica las fórmulas de perímetro y área de figuras geométricas planas.
PROCEDIMENTAL	
Representa gráficos con sus respectivas fórmulas de perímetro y área de figuras geométricas planas.	Un 80% de estudiantes alcanzó asimilar las fórmulas de perímetro y área de figuras geométricas planas.
ACTITUDINAL	
Acepta las disposiciones del profesor	Es ordenado y cumple en un 80% con las tareas propuestas.

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Geometría plana
AREA: Ciencias Exactas
ASIGNATURA: Matemática
PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
Paralelos: A, B, C, D

SUBTEMA: Segmentos proporcionales

Técnica	Indicadores	Metas
Prueba objetiva	COGNITIVO	
Instrumento	Describe los conceptos, fórmulas y procesos de segmentos proporcionales	Identifica y resuelve positivamente al menos tres de las cinco preguntas de la prueba objetiva
Competencia	PROCEDIMENTAL	
Describe los conceptos, fórmulas, representa gráficos para realizar y deducir procesos de segmentos proporcionales y descubre nuevos procesos y conocimientos en internet	Representa gráficos para analizar y deducir procesos de segmentos proporcionales	Un 25% de los alumnos no alcanzó el nivel de conocimientos procedimentales de lo deseado.
	ACTITUDINAL	
	Descubre nuevos procesos y conocimientos en internet	Fomentar un 100% el interés por el aprendizaje de la competencia propuesta

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

DATOS INFORMATIVOS		TEMA DE UNIDAD: Geometría Analítica		
Área: Ciencias Exatas		ASIGNATURA: Matemática		
Carga horaria semanal: 5 horas	Número de semanas	Total horas: 26	Curso: 1ro. Bach. Sección: Vespertino	
Profesor (s): Lcdo. Miguel A. Romero				
COM.	INDICADORES DE LAS COMPETENCIAS	FORMULACION DE COMPETENCIAS	IMPLEMENTACION DE METODOLOGIAS	TECNICAS DE EVALUACION
COGNITIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los fundamentos analíticos de la línea recta. - Describe los principios analíticos de paralelismo y perpendicularidad. - Describe analíticamente la ecuación de la recta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los fundamentos y demuestra las características de la línea recta y acepta las disposiciones del profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Filmación documentada. - Trabajo individual para desarrollar un cuestionario. - Construcción de gráficos, observación y deducción de conceptos y principios. - Ejecución de ejercicios en los cuadernos y en la pizarra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas - Pruebas orales - Observación - Prueba objetiva - Trabajo grupal - Trabajo individual - Trabajo extra clase - Pruebas de ejecución - Autoevaluación - Coevaluación - Otras que usted considere
	PROCEDIMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra las características analíticas de la línea recta. - Demuestra gráfica y analíticamente el paralelismo y perpendicularidad. - Deduce analíticamente la ecuación de la recta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe los principios y demuestra gráfica y analíticamente el paralelismo y perpendicularidad y trabaja con responsabilidad en clase. 	
ACTITUDINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Acepta las disposiciones del profesor. - Trabaja con responsabilidad en clase y extra-clase. - Aplica el razonamiento lógico para el desarrollo del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe analíticamente y deduce la ecuación de la recta y aplica el razonamiento lógico para el desarrollo del conocimiento 		

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Geometría analítica
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: Fundamentos Geométricos

Técnica
Prueba objetiva
Instrumento
Cuestionario
Competencia
Describe los conceptos, fórmulas, representa gráficamente fundamentos geométricos y atiende con responsabilidad en clase

Indicadores	Metas
COGNITIVO	
Describe los fundamentos analíticos geométricos de la línea recta	Señala en un 80% los fundamentos de la línea recta.
PROCEDIMENTAL	
Representa gráficamente fundamentos geométricos	Alcanzar con todos los estudiantes a manejar las características analíticas de la línea recta.
ACTITUDINAL	
Atiende con responsabilidad en clase	Un 80% cumple con responsabilidad las tareas encomendadas por el profesor

INSTITUCION:
PLANIFICACION DE SUBUNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Geometría analítica
 AREA: Ciencias Exactas
 ASIGNATURA: Matemática
 PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.
 Paralelos A, B, C, D

SUBTEMA: Paralelismo y perpendicularidad

Técnica
Prueba objetiva
Instrumento
Cuestionario
Competencia
Describe los conceptos, principios, desarrolla gráfica y analíticamente el paralelismo y perpendicularidad y trabaja con responsabilidad en clase y extraclase.

Indicadores	Metas
COGNITIVO	
Describe los conceptos, los principios analíticos de paralelismo y perpendicular	Cuatro de cinco alumnos maneja adecuadamente los principios de paralelismo y perpendicularidad
PROCEDIMENTAL	
Desarrolla gráfica y analíticamente el paralelismo y perpendicularidad	Cuatro de cinco alumnos demuestra gráfica y analíticamente el paralelismo y perpendicularidad
ACTITUDINAL	
Trabaja con responsabilidad en clase	Todo el grupo puso interés por aprender el contenido científico.

INSTITUCION:

PLANIFICACION DE UNIDADES POR COMPETENCIAS

TITULO DE LA UNIDAD: Geometría analítica

AREA: Ciencias Exactas

ASIGNATURA: Matemática

PROFESOR(S): Lcdo. Miguel A. Romero

CURSO: 1ro. Bach.

Paralelos: A, B, C, D

SUBTEMA: Ecuación de la recta

Técnica Prueba objetiva	Indicadores	Metas
Instrumento Cuestionario	COGNITIVO	
Competencia	Describe el concepto y la fórmula de la ecuación de la recta	El mayor número de alumnos determina analíticamente la ecuación de la recta
Describe el concepto y la fórmula de la ecuación de la recta, deduce analíticamente la ecuación de la recta y aplica el razonamiento lógico para el desarrollo del conocimiento	PROCEDIMENTAL	
	Deduce analíticamente la ecuación de la recta	Un 80% alcanzó asimilar la deducción analítica de la línea recta
	ACTITUDINAL	
	Aplica el razonamiento lógico para el desarrollo del conocimiento	El 100% de los alumnos pone interés por conocer el tema estudiado

DIAGNOSTICO Y NIVELACIÓN DE CONOCIMIENTOS

Productos Notables

Competencia. Determina el producto notable, realiza la complementación de los items propuestos de los productos notables y comparte el conocimiento con tus compañeros.

$\bullet \quad u(x + y - z)$ $= ux + uy - uz$	\longrightarrow	Producto de un monomio por una suma algebraica.
$\bullet \quad (u + x)(y + z)$ $=$	\longrightarrow
$\bullet \quad (u + z)^2$ $=$	\longrightarrow
$\bullet \quad (u - x)^2$ $= u^2 - 2ux + x^2$	\longrightarrow	Cuadrado de la diferencia de dos términos.
$\bullet \quad (u + x + y)^2$ $=$	\longrightarrow
$\bullet \quad (u + x)(u - x)$ $=$	\longrightarrow
$\bullet \quad (u + a)(u + b)$ $= u^2 + (a + b)x + (ab)$	\longrightarrow	Producto de dos binomios que tienen un término común.
$\bullet \quad (u + x)^3$ $=$	\longrightarrow
$\bullet \quad (u - x)^3$ $=$	\longrightarrow
$\bullet \quad (a + b)(a^2 - ab + b^2)$ $= a^3 + b^3$	\longrightarrow	Producto de la suma de un binomio por su polinomio homogeneo.
$\bullet \quad (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ $=$	\longrightarrow

PRODUCTO NOTABLE	EJEMPLOS	REGLA
Cuadrado de la diferencia de un binomio	$(2u - 5)^2$ =	
Producto de la suma por la diferencia de dos términos	$(u + 10)(u - 10)$ =	
Cuadrado de un trinomio	$(u + 2x - y)^2$ =	
Cubo de un binomio	$(2u + 8)^3$ =	
Producto de dos binomios que tienen un término común.	$(u + 10)(u - 5)$ =	

Competencia. **Identifica** los factores y cocientes notables, aplique la regla y **resuelva** los productos notables.

• $(u + 10)(u - 8) =$
• $(y^2 - 20)(y^2 - 6) =$
• $(u^n - 14)(u^n - 4) =$
• $(5u - 6)^2 =$
• $(x - 2y + 6)^2 =$
• $(2u + 5)^3 =$
• $(3x - 4)^3 =$
• $(7y^4 - 10)(7y^4 + 10) =$
• $(16u^2 - 15)(16u^2 + 15) =$

• $\frac{ux-uy+uz}{u} =$	• $\frac{2ax-2bx+10cx}{2x} =$
• $\frac{u^2+4u+4}{u+2} =$	• $\frac{x^2+12xy+36y^2}{x+6y} =$
• $\frac{x^2-6x+9}{x-3} =$	• $\frac{4x^2-20xy+25y^2}{2x-5y} =$
• $\frac{u^2-y^2}{u+y} =$	• $\frac{9u^2-4x^2}{3u+2x} =$

$$\bullet \frac{x^2-16}{x-4} =$$

$$\bullet \frac{49x^2-36y^2}{7x-6y} =$$

$$\bullet \frac{u^3+8}{u+2} =$$

$$\bullet \frac{27u^3-y^3}{3u-y} =$$

FACTORIZACIÓN

Factor común monomio

Competencia. Identifique en las expresiones algebraicas el caso de factorización, **aplique** la regla y factorice.

$$\bullet 6ux^2 - 9u^2x^3 + 6u^2x = 3ux(2x - 3ux^2 + 2u)$$

$$\bullet u^4 - u^3 - 5u^2 + 2u =$$

$$\bullet 10x^2y^3 - 15xy^2 + 50x^3y^4 =$$

$$\bullet 28u^5 - 7u^2 + 21u^3 - 35u^4 =$$

$$\bullet 42x^2y^3z^2 - 21x^2y^3z^3 - 7xy^2z + 14x^5y^2z^3 =$$

Factor Común Polinomio

$$\bullet 3ab(u+x) - 5a^2(u+x) = (u+x)(3ab - 5a^2)$$

$$\bullet 2u(x+5y) + 3x(x+5y) - 2xy(x+5y) =$$

$$\bullet 3x^2(a-b^2) - 3y^2(a-b^2) - 5z^2(a-b^2) =$$

$$\bullet 6ab(2x-y) - 10ab(2x-y) - 16(2x-y) =$$

$$\bullet 10a^2x^n(a^n - 2b^n) + 15a^1x^n(a^n - 2b^n) - 5x(a^n - 2b^n) =$$

Diferencia de Cuadrados

$$\bullet 25u^4 - 121 = (5u^2 + 11)(5u^2 - 11)$$

$$\bullet 16u^2 - 64y^2 =$$

$$\bullet (x+5)^2 - 36 =$$

$$\bullet (x+3)^2 - (y-6)^2 =$$

$$\bullet 4x^{2n} - 9y^{4n} =$$

Suma de Cubos

- $8u^3 + 27x^3 = (2u)^3 + (3x)^3 = (2u + 3x) ((2u)^2 - (2u)(3x) + (3x)^2)$
 $= (2u + 3x) (4u^2 - 6ux + 9x^2)$
- $512 + 8y^3 =$
- $343u^3 - 27y^6 =$
- $729u^6 - 1000x^3 =$
- $u^9 + 8x^6 =$

Diferencia de Cubos

- $1000u^3 - x^3y^3 = (10u)^3 - (xy)^3 = (10u - xy) ((10u)^2 + (10u)(xy) + (xy)^2)$
 $= (10u - xy) (100u^2 + 10uxy + x^2y^2)$
- $u^6 - 512x^3 =$
- $8u^3 - (729x^6) =$
- $u^{3n} - 27^{6n} =$
- $343a^3 - 64b^3 =$

Trinomio Cuadrado Perfecto

$$36u^2 - 24ux + 4x^2 = (6u - 2x)^2$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ 6u & & 2x. \end{array}$$

$$2(6u)(2x)$$

$$24ux$$

- $49u^4 + 28u^2y^2 + 4y^4$

- $121u^2 - 154ux + 49x^2$

- $225u^2 - 270uy + 81y^2$

- $36(u-x)^2 - 12(u-x)y^2 + y^4$

Trinomio cuadrado incompleto

$$4u^4 - 28u^2x^2 + 9x^4$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ 2u^2 & & 3x^2 \\ & 12u^2x^2 & \end{array}$$

- $16u^4 - 25u^2x^2 + 9x^4$

- $36u^4 - 109u^2x^2 + 49x^4$

$$4u^4 - 28u^2x^2 + 9x^4$$

$$+ 16u^2x^2 - 16u^2x^2$$

$$(4u^4 - 12u^2x^2 + 3x^4) - 16u^2x^2$$

$$(2u^2 - 3x^2)^2 - 16u^2x^2$$

$$(2u^2 - 3x^2 + 4ux)(2u^2 - 3x^2 - 4ux)$$

Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$

$$u^2 - 4au + 384 = (u - 24)(u - 16)$$

- $u^2 - 2u - 35 =$

- $x^2 - 4x - 60 =$

- $x^4 - 2x^2y^2 - 80y^4 =$

- $u^2 - 11u + 30 =$

Trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$

$$\begin{aligned} 6u^2 - 13u + 6 &= (6u - 9)(6u - 4) \\ &= 3(2u - 3) \cdot 2(3u - 2) \\ &= (2u - 3)(3u - 2) \end{aligned}$$

• $12x^2 - 41x + 35 =$

• $4u^2 + 84x - 45x^2 =$

• $35u^2 - 114 - 6 =$

• $3u^2 + 4u - 15 =$

Combinación de un trinomio cuadrado perfecto y diferencia de cuadrados.

$$\begin{aligned} 9u^2 + 6ux + x^2 - 25 &= (9u^2 + 6ux + x^2) - 25 \\ &= (3u + x)^2 - 5^2 \\ &= (3u + x + 5)(3u + x - 5) \end{aligned}$$

• $4u^2 + 4x^2 + 12xy - 9y^2$

• $4u^2 + 25y^2 - 36 + 20uy$

• $x^2 + y^2 + 2xy - 100u^2$

• $25a^2 - 16y^2 + 9x^2 - 30ax - z^2 - 8yz$

ECUACIONES FRACCIONARIAS

Competencia. Observe las ecuaciones fraccionarias, realice los procesos de ecuaciones fraccionarias de primer grado con una variable y encuentre la solución de la ecuación.

$$\bullet \frac{x-2}{3} + \frac{x+1}{6} - \frac{x-1}{4} = 1$$

$$\bullet \frac{x+2}{5} - \frac{3x+1}{2} + \frac{x-1}{4} = \frac{5}{2} - 2x$$

$$\bullet \frac{3x+4}{5} + \frac{5x-8}{2} = \frac{5x+6}{6} - 3$$

$$\bullet \frac{5}{u+1} + \frac{7}{u-3} - \frac{70}{u^2+4u+3} = 0$$

$$\bullet \frac{2}{u+5} + \frac{1}{u-5} + \frac{20}{u^2-25} = 0$$

Ecuaciones literales

$$\bullet au - 2b = 3b$$

$$\bullet au + 4b^2 = 2bu + a^2$$

$$\bullet u^2 - c^2 = (b - u)^2$$

$$\bullet \frac{u+1}{u-1} = \frac{a-b}{a+b}$$

$$\bullet \frac{bx-a}{bx+a} - \frac{2a}{bx-a} = \frac{b^2x^2 + a^2}{b^2x^2 - a^2}$$

EVALUACIÓN DE FRACCIONES

Competencia. Reemplace el valor numérico, realice operaciones indicadas y encuentre el valor de la función.

$$\bullet f(u) = \frac{u^2-4u-5}{u+3} \quad \text{para } u = 5$$

$$\bullet f(u) = \frac{u^2+9u+14}{u^2+6u+8} \quad \text{para } u = -2$$

$$\bullet f(u) = \frac{u^3-4u^2+5u-6}{u^3-2u^2-4u+3} \quad \text{para } u = 1$$

$$\bullet f(x) = \frac{x+4}{x^3-3x+2} \quad \text{para } x = 2$$

$$\bullet f(x) = \frac{x^2-4}{x^2+x-6} \quad \text{para } x = 2$$

$$\bullet f(x) = \frac{x^2-9}{x^2+x-12} \quad \text{para } x = 3$$

Competencia. Interprete cada pregunta y escriba verdadero o falso **V o F** en el paréntesis de la derecha

- a) El factor común es la mínima expresión que está contenido en todos los términos del polinomio. ()
- b) Polinomios de términos impar se puede factorizar **por agrupación de términos**. ()
- c) El trinomio $x^2 - 2xy - y^2$ es cuadrado perfecto ()
- d) El binomio $x^2 + y^2$ es factible de factorizar. ()
- e) Un trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$ a es distinto de **1 y 0** ()
- f) Un trinomio cuadrado perfecto puede ser de la forma $x^2 + bx + c$ ()
- g) **Para completar un trinomio cuadrado perfecto** se suma y se resta a la vez la misma expresión algebraica. ()
- h) **En la suma de cubos** el segundo factor es polinomio homogéneo. ()
- i) **En una diferencia de cuadrados** se puede encontrar varios factores. ()
- j) La expresión $u^3 - 6y^3$ es una diferencia de cubos. ()
- k) La expresión $(u + y)^3$ es una suma de cubos. ()

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO (m. c. m) DE MONOMIOS.

Competencia. Observe las expresiones algebraicas y descomponga en factores, **aplique** la regla y encuentre el **m. c. m.** de monomios.

$$\bullet 12 u^3 x^5, 42 u^2 x^3, 21 u^4 x^2$$

$$12u^3 x^5 = 2^2 * 3 * u^3 x^5$$

$$42u^2 x^3 = 2 * 3 * 7 u^2 x^3$$

$$21 u^4 x^2 = 3 * 7 u^4 x^2$$

$$m.c.m = 2^2 * 3 * 7 u^4 x^5$$

$$m.c.m = 84 u^4 x^5$$

- $60u^4x$, $36u^5x^3$
- $64xy^5$, $24x^2y^3$
- $14axy$, $42a^2xy$, $21ax^5y^2$
- $12u^2x$, $30u^5x^2$, $6ux^4$

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO DE POLINOMIOS

- $u^2 - 6u + 5$, $u^2 - 10u + 25$, $u^2 + u - 2$
 $u^2 - 6u + 5 = (u - 5)(u - 1)$
 $u^2 - 10u + 25 = (u - 5)^2$ **m.c.m = $(u - 5)^2(u + 2)(u - 1)$**
 $u^2 + u - 2 = (u + 2)(u - 1)$
- $3x + 6$, $2x^3 - 8x$
- $x^2 - 5x - 14$, $x^2 - 49$
- $2y^2 - y - 6$, $4y^2 - 9$
- $4u^3 + 16u^2 - 2u^2 + 7u - 4$, $4u^2 + 4u + 1$

CONVERSIÓN DE UNIDADES

- **Convertir o transformar** unidades es convertir en otras unidades equivalentes.

Convertir unidades de longitud.

Competencia. Interprete los ejercicios y problemas, **aplique** las equivalencias de unidades de longitud, masa, tiempo y **convierta** a la unidad propuesta.

- La distancia aproximada de la tierra al sol es
- $149 \cdot 10^6$ Km , calcular la distancia en **cm** y **micrómetros**
 $149 \cdot 10^6 \text{ Km} \cdot \frac{1000\text{m}}{1 \text{ Km}} \cdot \frac{100\text{cm}}{1\text{m}} = 149 \cdot 10^6 \cdot 10^3 \cdot 10^2 \text{ cm} = \mathbf{149 \cdot 10^{11} \text{ cm}}$
 $149 \cdot 10^6 \text{ km} \cdot \frac{1000\text{m}}{1 \text{ Km}} \cdot \frac{\mu\text{m}}{10^{-6}\text{m}} = 149 \cdot 10^6 \cdot 10^3 \cdot 10^6 \mu\text{m} = \mathbf{149 \cdot 10^{15} \mu\text{m}}$

Convertir

- 400 m a pies y milímetros.
- 350 pulgadas a micrómetros y kilómetros
- 200 kilómetros a Gigámetros y micrómetros
- 500 centímetros a femtómetros y Megámetros

- 14 Millas marinas a pies y milímetros
- El lado de un cuadrado mide 120 pulgadas encontrar el área en metros cuadrados.
- El lado de un rectángulo mide 240 pies y 55 pulgadas de ancho, encontrar su área en metros cuadrados.
- El diámetro de la tierra es 12,760 Km. Calcular su diámetro en Gigámetros y picómetros

- 1 Milla terrestre = 1609 m
- 1 Milla marina =
- 1 Dm =
- 1 dm = 0.10 m
- 1 mm =
- 1 μm =
- 1 ft = 30.48 cm
- 1 in =
- 1 Hm = 100 m

Conversión de Unidades de Masa

- 1 Tn = 1000 Kg
- 1 Kg =
- 1 lb =
- 1 Tn = qq
- 1 Kg = lb

Convertir 450 libras a **Kg** y **microgramos**

$$450 \text{ Libras} * \frac{1 \text{ Kg}}{2.2 \text{ lb}} = \mathbf{204.54 \text{ Kg}}$$

$$450 \text{ Libras} * \frac{1 \text{ Kg}}{2.2 \text{ lb}} * \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ Kg}} * \frac{\mu\text{g}}{10^{-6} \text{ g}} = 204.54 * 10^3 * 10^6 \mu\text{g} = \mathbf{204.54 * 10^9 \mu\text{g}}$$

- 90 microgramos a femtogramos y kilogramos.
- 75 Teragramos a Kilogramo y picogramos
- 2030 miligramos a Kg microgramos
- 45 decigramos a Kg y miligramos
- 300 Kg a Toneladas y femtogramos.

Conversión de unidades de tiempo

1 siglo =

1 hora =

1 década =

1 min =

1 lustro =

1 día =

1 año = 1 semana =
 1 día = 1 mes =

• **Convertir 200 minutos a días y siglos**

$$200 \text{ min} * \frac{1\text{h}}{60\text{min}} * \frac{1 \text{ día}}{24\text{h}} = \mathbf{0.138 \text{ días}}$$

$$200 \text{ min} * \frac{1\text{h}}{60\text{min}} * \frac{1 \text{ día}}{24\text{h}} * \frac{1 \text{ año}}{365 \text{ días}} * \frac{1 \text{ siglo}}{100 \text{ años}} = \mathbf{0.000003805 \text{ siglos} = 38.05 * 10^{-7} \text{ siglos}}$$

- 1 semana a **segundos** y **años**
- 1200 **horas** a **años**
- 1 **lustro** a **segundos**
- 1 **década** a **horas**
- 35 **milisegundos** a **horas** y **microsegundos**
- 40 **minutos** a **milisegundos** y **Megasegundos**

Conversión de unidades de volumen

Competencia.- Determine el equivalente y **complete** las siguientes unidades de volumen

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| • 1 m ³ = | • dm ³ = |
| • 1 m ³ = | • l = |
| • 1 l = | • 1 dm ³ = |
| • 1dm ³ = | • 1000 cm ³ = |
| • 1 l = | • 1 cm ³ = |

Convertir:

2000 cm³ a km³

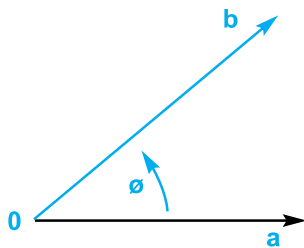
$$2000 \text{ cm}^3 * \frac{1\text{m}^3}{10^6\text{cm}^3} * \frac{1 \text{ Km}}{1000\text{m}} * \frac{1\text{Km}}{1000\text{m}} * \frac{1\text{Km}}{1000\text{m}} = 2 * 10^3 * 10^{-15} \text{ Km}^3 = \mathbf{2 * 10^{-12}\text{Km}^3}$$

- 455 m³ a litros
- 500 m³ a **dm³**
- 1500 cm³ a **m³**
- 3200 l a **dm³**
- Una esfera tiene de radio 50 cm, encontrar su volumen en litros.
- Sabiendo que el radio de la tierra es aproximadamente de 6400 Km (Nasa) Calcular su volumen en m³ y cm³.

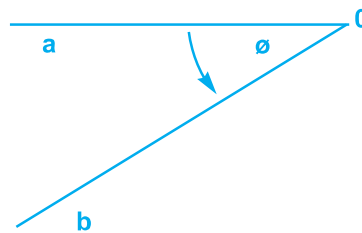
TRIGONOMETRÍA

Competencia.- Observe el gráfico lea detenidamente y **complete** el enunciado

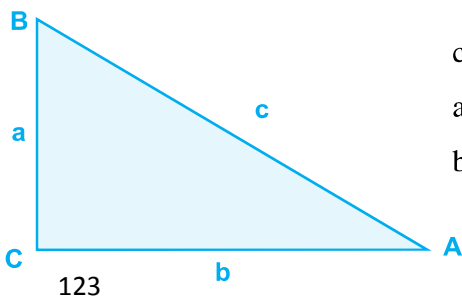
- **El ángulo de elevación** es el ángulo formado por arriba del lado inicial y
.....
.....



- **El ángulo de depresión** es el ángulo formado por abajo del lado inicial y
.....
.....



TEOREMA DE PITÁGORAS. Del gráfico expuesto encontrar las tres fórmulas que pertenecen al teorema de Pitágoras



$c^2 =$

$a^2 =$

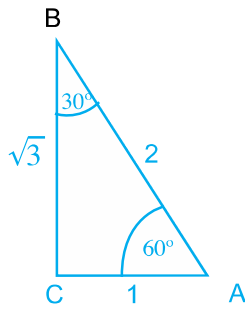
$b^2 =$

$c = \sqrt{\quad}$

$a = \sqrt{\quad}$

$b = \sqrt{\quad}$

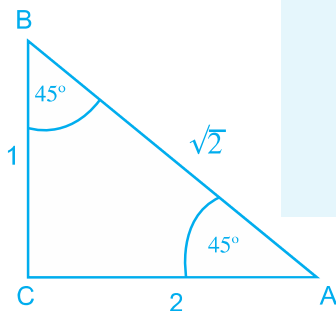
- Con el triángulo rectángulo especial encontrar:



Razones trigonométricas de 60°

Razones trigonométricas de 30°

Razones trigonométricas de 45°



Evaluación de expresiones trigonométricas

- Con los valores de las **razones trigonométricas de 30°, 60° y 45°** evaluar las siguientes **expresiones trigonométricas**.

$$\begin{aligned} & \text{sen}^2 30^\circ + \cos 30^\circ - \text{tg } 60^\circ \\ & \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{1} \rightarrow \frac{1}{4} + \frac{\sqrt{3}}{2} - \sqrt{3} \rightarrow \frac{1+2\sqrt{3}-4\sqrt{3}}{4} \rightarrow \frac{1-2\sqrt{3}}{4} \end{aligned}$$

$$3\text{sen}45^\circ \cos 30^\circ - 2\text{sen}^\circ \text{tg } 60^\circ \cos 30^\circ - 4 \text{tg } 45^\circ$$

$$2\text{sen}^2 60^\circ - 2 \cos^2 30^\circ + 2\text{tg}^2 45^\circ + \text{sen } 30^\circ \cos 30^\circ \text{tg } 30^\circ$$

Competencia.- Aplique la selección múltiple, **escriba** el literal de la izquierda que considere correcto en el paréntesis de la derecha.

- Los ángulos internos de un triángulo rectángulo son:** ()
 - Complementarios.
 - Suplementarios
 - Consecutivos

- La razón trigonométrica tg 30° es igual a:** ()

- a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ c) 3

- **Para convertir grados a radianes se multiplica por:** ()
 - a) 2π
 - b) $\frac{180^\circ}{\pi}$
 - c) $\frac{\pi}{180^\circ}$

- **Para realizar la medición de un ángulo en grados se puede hacer mediante:**
 - a) Grados complementarios ()
 - b) Grados suplementarios
 - c) Grados sexagesimales

- **La longitud de la circunferencia es:**
 - a) $lc = 2\pi \text{ rad}$
 - b) $lc = r \cdot \pi$
 - c) $lc = r^2 \pi \text{ rad}$ ()

- **Un grado en radianes es igual a:**
 - a) $\frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}$
 - b) $\frac{\text{rad}}{180^\circ}$
 - c) $\frac{1}{180^\circ}$ ()

- **Un radián en grados es igual a:**
 - a) $\pi \cdot 180^\circ$
 - b) 180°
 - c) $\frac{180^\circ}{\pi}$ ()

Conversión de grados a radianes y viceversa.

- **Convertir grados a radianes**

60° *

800° *

200° *

1800° *

30° *

45° *

- **Convertir radianes a grados**

25π rad *

250 π rad *

4 π rad *

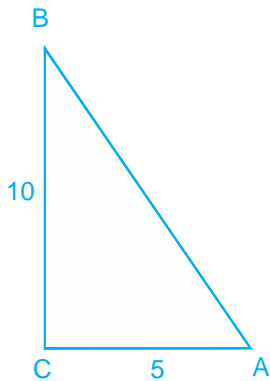
50 π rad *

150 π rad *

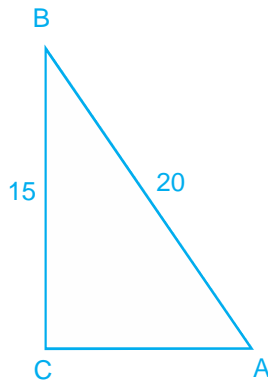
12 π rad *

Competencia.- Conocidos ciertos datos del triángulo **realice** los ejercicios aplicados a triángulos rectángulos y **encuentre** las incógnitas solicitadas.

1. Dados dos catetos encontrar la **hipotenusa** y las razones trigonométricas del ángulo **B** (completar la nomenclatura)

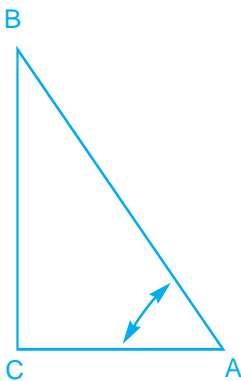


2. Dada la hipotenusa y un cateto encontrar el otro cateto y las razones trigonométricas del ángulo **A** (completar la nomenclatura).



3. Dada la razón trigonométrica encontrar el lado faltante del triángulo rectángulo y el valor del ángulo **A** (completar la nomenclatura).

$$\text{Sen } A = \frac{4}{9}$$



GEOMETRÍA

Competencia- Analiza los gráficos y completa las fórmulas de las figuras geométricas planas que se exponen a continuación

El cuadrado:

Escriba la fórmula del perímetro y área

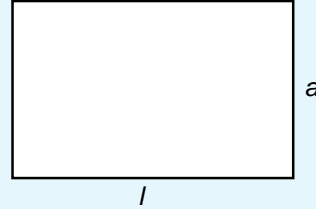


P =

A =

El rectángulo

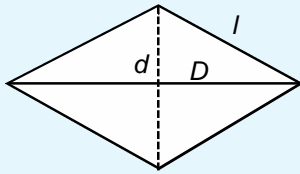
Escriba la fórmula del perímetro y área



P =

A =

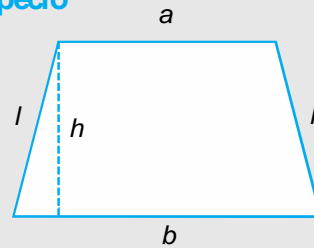
EL Rombo



P =

A =

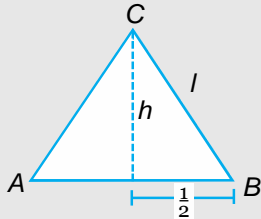
El Trapecio



P =

A =

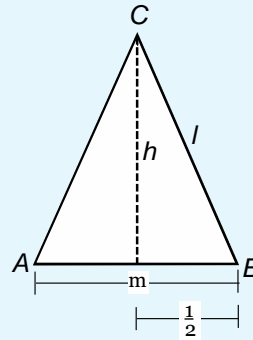
Triángulo equilátero



P =

A =

Triángulo isósceles



P =

A =

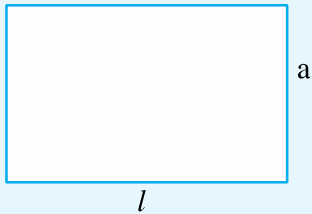
Problemas de aplicación

Competencia- Conocidos los datos del problema aplique operaciones indicadas de las figuras geométricas que se exponen y encuentra las incógnitas solicitadas

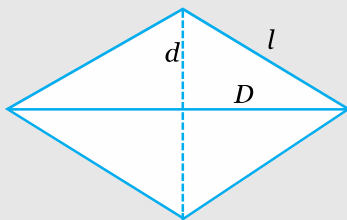
- Un terreno de forma cuadrada su área es 400m^2 , graficar, y encontrar el lado, el perímetro y la diagonal del cuadrado (Completar nomenclatura)



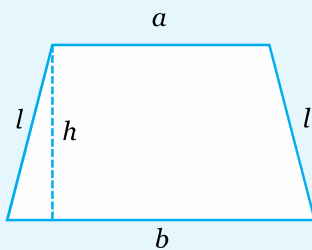
- Una cancha deportiva de forma rectangular tiene de ancho **20 m** si el largo es el doble del ancho, encontrar el perímetro, el área y la diagonal de la cancha. (Completar nomenclatura)



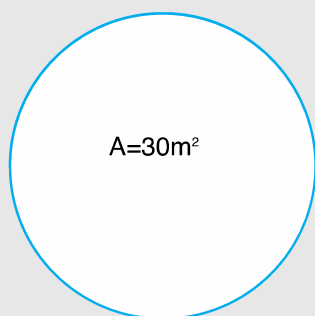
- Una baldosa de forma de rombo tiene de diagonal mayor **30 cm** y diagonal menor **15 cm**, encontrar el lado, el perímetro y el área.



- Un terreno de forma de un trapecio tiene de base mayor **40m** de base menor **30m**, de altura **20m** encontrar el lado, el perímetro y el área.



- El círculo central de un parque tiene de área 30 m^2 , encontrar el perímetro (lc), el valor del radio y del diámetro (completar nomenclatura)



INSTITUCION: DIAGNOSTICO Y NIVELACIÓN DE CONOCIMIENTOS

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

COMPETENCIA

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos referentes a la Educación básica, **complete** y desarrolle los ítems propuestos y **cumpla** a cabalidad con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Identifica** los conceptos relacionados a los productos y cocientes notables
- **Determina** la equivalencia de unidades de longitud, masa y tiempo.
- **Desarrolla** procesos y cálculos matemáticos.
- **Usa** el razonamiento lógico - matemático.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO Escriba V o F en el paréntesis de la derecha

- a) Los productos notables **son factores**. ()
- b) $(x + 5)(x - 10)$ es un producto de dos binomios que tienen un término común ()
- c) Un binomio puede estar formado por cuatro términos ()
- d) El binomio $x^2 + y^2$ es factorizable ()
- e) Una **ecuación decimal** se puede transformar a **ecuación fraccionaria** ()
- f) Un binomio por su **polinomio homogéneo** es igual al binomio al cubo ()

2) APAREAMIENTO Escriba el literal de la izquierda en el paréntesis de la derecha si existe equivalencia en las expresiones propuestas.

- a) $x^2 (au - bx + cy)$ () $u^2 - 25u + 100$
- b) $(x + 2y)^2$ () $u^3 + 3u^2 bx + 3ub^2x^2 + b^2x^2$
- c) $(x + y)(x - y)$ () $x^2 - y^2$
- d) $(u + bx)^3$ () $x^2 + 4xy + 4y^2$
- f) $(u - 20)(u - 5)$ () $aux^2 - bx^3 + cx^2y$

3) SELECCIÓN MÚLTIPLE Escriba el literal de la respuesta correcta en el paréntesis de la derecha

Al factorizar $u^2 - 6u - 40$ sus factores son:

- a) $(u + 10)(u - 4)$ b) $(u - 10)(u - 4)$ c) $(u - 10)(u + 4)$ d) ninguna ()

Al factorizar $u^2 - 4u - 320$ sus factores son:

- b) $(u - 16)(u - 20)$ b) $(u - 20)(u + 16)$ c) $(u - 32)(u + 10)$ d) ninguna ()

Al factorizar $4u^2 + 15u + 9$ sus factores son:

- c) $(u + 3)(4u + 3)$ b) $(u + 3)(4u - 3)$ c) $(4u + 3)(4u - 3)$ d) ninguna ()

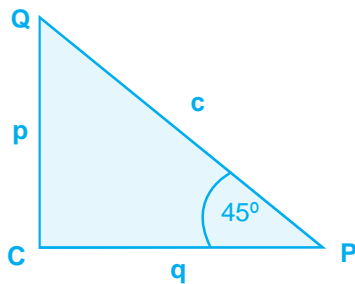
4) COMPLETACIÓN. Escribir su respectiva equivalencia

1 kg =
1 Tn =
1 g =
1 km =
1 m =

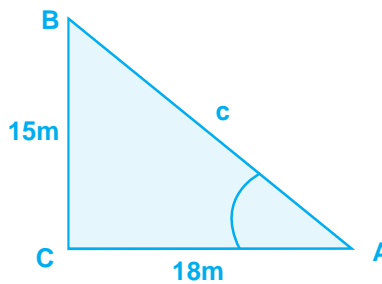
1 día =
1 hora =
1 siglo =
1 lustro =
1 Gm =

5) ENSAYO: Resolver los siguientes problemas trigonométricos.

a) Encontrar las razones trigonométricas de 45°



b) Dado dos catetos encontrar la hipotenusa el perímetro y el área
 $a = 15m$ $b = 18m$



c) Cuantas baldosas de porcelanato de forma cuadrada que tiene de lado 15 cm se necesita para colocar en un almacén de forma rectangular que tiene de área $400m^2$

INSTITUCION:
EVALUACIÓN DE FACTORIZACION

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos, **desarrolla** las técnicas de factorización y **cumpla** a cabalidad con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los contenidos de factorización.
- **Determina** las técnicas de factorización.
- **Seguridad** y capacidad para resolver temas y ejercicios aplicados a la factorización.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (3.0 puntos) Escriba V o F en el casillero de la derecha

- a) **El factor común** es la mínima expresión que esta contenido en todos los términos del polinomio. ()
- b) Un polinomio de cinco términos se puede factorizar **por agrupación de términos** ()
- c) **Un trinomio cuadrado incompleto** puede tener dos términos ()
- d) Al factorizar una suma de cubos es igual que un **binomio al cubo** ()
- e) En el trinomio $ax^2 + bx + c$ $a, c \geq 1$ ()
- f) **Un trinomio cuadrado perfecto** puede ser de la forma $x^2 + bx + c$ ()

2) COMPLETACIÓN (2.0 puntos)

Un trinomio de la forma $x^2 + bx + c$ consiste en encontrar dos factores.
.....

En una suma de cubos, se encuentran dos factores, el primer factor con sus raíces cúbicas y su respectivo signo, el otro factor es
.....

3. CORRELACIÓN (5.0 puntos) Escriba el literal de la izquierda en el paréntesis de la derecha si existe equivalencia

Expresiones algebraicas.		Factores
a) $36u^4 - 100$	()	$(u - 10)(u + 8)$
b) $u^6 - 4u^3x^3 + 4x^6$	()	$(u^3 + 3)(3u^3 - 1)$
c) $3u^6 + 8u^3 - 3$	()	$(3u - 2)(9u^2 + 6u + 4)$
d) $27u^3 - 8$	()	$(6u^2 + 10)(6u^2 - 10)$
e) $u^2 - 2u - 80$	()	$(u^3 - 2x^3)(u^3 - 2x^3)$

4. SELECCIÓN MÚLTIPLE (4.0 puntos) Escriba el literal que Ud considere correcto de la izquierda en el paréntesis de la derecha

4.1 El factor común $5x^3y^3 + 20ax^4y^6 - 10bx^2y^3$ **es:** ()

a) $5x^2y^3 (x - 4ax^2y^3 - 2b)$

b) $5x^3y (1+4ax^2y - 2bx^2y^5)$

c) $5x^2y^5 (x + 4x^2y - 2by^2)$

d) ninguna

4.2 Al factorizar $4x^{2n}y^{4n} - 16z^4$ sus factores **son:** ()

a) $(x^2y^{2n}+4z^2)(2x^2y^{2n}-4z^2)$

b) $(2x^ny^{2n} + 4z^2) (2xy^{2n}-4z^2)$

c) $(2xy^{2n} + 4z^2)(2xy^{2n} - 4z^2)$

d) ninguna

4.3 Los factores del siguiente trinomio $20u^2 - 9ux - 20x^2$ **son:** ()

a) $(10u - 5x)(2u - 4x)$

b) $(2u - 5x)(10u + 4x)$

c) $(4u - 5x)(5u + 4x)$

d) ninguna

4.4 Los factores de la diferencia de cubos $27u^6 - 512x^6$ **son:** ()

a) $(3u^2 - 8x^3)(9u^2 - 24u^2x^3+64x^3)$

b) $(3u^2 - 8x^3)(9u^4 + 24u^2x^3+64x^6)$

c) $(3u^2 - 8x^3)(9u^4 + 24u^4y^6+64y^6)$

d) ninguna

5. ENSAYO: (6.0 Puntos). Factorizar las siguientes expresiones algebraicas realizando todo el proceso matemático.

a) Agrupación de términos

$$u^3 - 4u^2 - 5u + 20$$

b) Trinomio cuadrado incompleto

$$36u^4 - 69u^2x^2 + 25x^4$$

INSTITUCION:
EVALUACIÓN DE M.C.M. Y M.C.D. DE MONOMIOS Y POLINOMIOS

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos, **aplique** la factorización y encuentre el m.c.m. y m.c.d. y **cumpla** a cabalidad con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determinar** los conceptos de m.c.m. y m.c.d. de monomios y polinomios.
- **Encontrar** mediante factorización el m.c.m. y m.c.d de monomios y polinomios.
- **Confianza y capacidad** para resolver temas y ejercicios aplicados al m.c.m. y m.c.d de monomios y polinomios.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1. VERDADERO O FALSO (3.0 puntos) Escriba V o F en el casillero de la derecha

- | | |
|--|---------|
| a) Para encontrar el m.c.m. de polinomios se debe factorizar los polinomios. | () |
| b) El m.c.m. de polinomio contiene a cada polinomio dado. | () |
| c) El m.c.d de polinomios son los términos repetidos y de menor exponente | () |
| d) El m.c.m de monomios es la expresión algebraica que contiene a los monomios dados. | () |
| e) El m.c.m de polinomios puede ser igual al m.c.d | () |
| f) El m.c.m de polinomios puede contener al m.c.d. | () |

2. COMPLETACIÓN (2.0 puntos)

- a) El **m.c.m.** de monomios es :
- b) El **m.c.d.** de polinomios es.....

3. IDENTIFICACIÓN (3.0 puntos). Escribir en el recuadro de la derecha el m.c.m. de las siguientes expresiones algebraicas.

Expresiones algebraicas.

a) $u^2 - x^2 = (u + x)(u - x)$
 $u^2 + 2ux + x^2 = (u + x)^2$
 $u + x = (u + x)$

m.c.m. =

b) $3u - 6x = 3(u - 2x)$
 $u^2 - 4ux + 4x^2 = (u - 2x)^2$
 $u^2 - 4x^2 = (u + 2x)(u - 2x)$

m.c.m. =

c) $5u^5 x^4 = 5 * u^5 x^4$
 $20u^2 x^3 = 2^2 * 5 u^2 x^3$
 $8 u^3 x^3 = 2^3 * u^3 x^3$

m.c.m. =

4. SELECCIÓN MÚLTIPLE (4.0 puntos). Desarrolle y escriba el literal de la izquierda que Ud considere correcto en el paréntesis de la derecha

4.1. El m.c.m. de los siguientes monomios.

$6 u^3 x^5$, $42 u^2 x^3$, $21 u^4 x^2$ **es:** ()
a) $42u^2 x^2$ **b)** $3 u^4 x^5$ **c)** $42 u^4 x^5$ **d)** ninguna

4.2. El m.c.m. de los siguientes monomios.

$15 u^3 x^4$, $12 u^2 x$, $18u^4 x^2$ **es:** ()
a) $90u^4 x^4$ **b)** $180 u^4 x^4$ **c)** $180 u^2 x$ **d)** ninguna

4.3. El m.c.m. de los siguientes polinomios.

$u^2 - 16$, $u^2 + u - 12$ **es:** ()
a) $(u + 4)(u - 4)(u - 3)$ **b)** $(u + 4)(u - 3)$ **c)** $(u + 4)(u - 4)$ **d)** ninguna

4.4. El m.c.m. de los siguientes polinomios.

$u^2 - 6u - 7$, $u^2 - 5u - 14$, $u^2 + 3u + 2$ **es:** ()
a) $(u - 7)(u + 1)$ **b)** $(u - 7)(u + 2)$ **c)** $(u - 7)(u + 1)(u + 2)$ **d)** ninguna

5. ENSAYO. (8.0 Puntos). Realiza todos los pasos necesarios factorizando y encuentre el m.c.m de las siguientes expresiones algebraicas.

a) $3u^2 - 3ux$, $6ux + 6x^2$, $u^2 - x^2$ **b)** $u^2 - 2u - 25$, $u^2 + 2u - 15$, $u^2 - 49$

$3u^2 - 3ux =$
 $6ux + 6x^2 =$
 $u^2 - x^2 =$
m.c.m. =

$u^2 - 2u - 25 =$
 $u^2 + 2u - 15 =$
 $u^2 - 49 =$
m.c.m =

INSTITUCION: EVALUACION DE FRACCIONES

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos, **desarrolla** los procedimientos para simplificar y realizar operaciones con fracciones y **cumpla** a cabalidad con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- **Definir** los conceptos de procesos de fracciones.
- **Ejecutar** los procesos de las operaciones con fracciones.
- **Seguridad** en la habilidad y capacidad para resolver temas y ejercicios aplicados a fracciones.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (3.0 puntos) Escriba V o F en el casillero de la derecha.

- Se llama **fracción algebraica** al cociente indicado de dos expresiones algebraicas. ()
- Una fracción tiene en la práctica **dos signos** ()
- Reducir una fracción **es convertir** a la fracción a su más mínima expresión ()
- **Al simplificar fracciones** con polinomios se debe factorizar los polinomios y simplificar ()
- La expresión $\frac{0}{a}$ es un valor determinado. ()
- **Para multiplicar fracciones** se encuentra el **m. c. m.** ()

2. COMPLETACIÓN (2.0 puntos)

a) Para **sumar y restar fracciones** se encuentra el denominador común (**m.c.m**) y.....

b) Para **multiplicar y dividir fracciones** con polinomios al divisor.

3. CORRELACIÓN (4.0 puntos). Desarrolla y escribe el literal de la izquierda en el paréntesis de la derecha si cree que es su resultado.

- a) $\frac{35u^5x^6yw}{5u^2xy^5}$ () $25 ux^2y^3w$
- b) $\frac{100u^5x^4z}{30u^6x^6}$ () $4 u^{-1} x^3 y^3 z^4$
- c) $\frac{48uxy^4z}{12u^2x^4yz^5}$ () $u^{-1} x^2 z$
- d) $\frac{75u^2x^3y^5w}{3uxy^8}$ () $7 u^3 x^5 y^4 w$

4. SELECCIÓN MÚLTIPLE (3.0 puntos). Al desarrollar escriba el literal de la izquierda en el paréntesis de la derecha si considera correcto.

4.1) Al **sumar y restar** las fracciones $\frac{u}{2} + \frac{5u}{3} - \frac{3u}{4}$ se resultado **es** ()

a) $\frac{17u}{12}$

b) $\frac{5u}{6}$

c) $\frac{11u}{6}$

d) ninguna

4.2) Al **sumar y restar** fracciones $\frac{2u^3+3}{u} - \frac{4u^3}{u^2y} + \frac{5u^2+2}{uy}$ su resultado **es** ()

a) $\frac{u^2+2u^2y+3y+2}{u^2y}$

b) $\frac{u^2+2u^2y+3y+2}{uy}$

c) $\frac{2u^4y+3uy+5u^3+2u}{uy}$ d) ninguna

4.3) Al **multiplicar** las siguientes fracciones $\frac{4u^2-4x^2}{2u-2x} \cdot \frac{u^2-x^2}{u+x}$ su resultado **es** ()

a) $(2u+2x)(u-x)$

b) $(u+x)(u-x)$

c) $(2u+2x)(u+x)$

d) ninguna

5. ENSAYO (8.0 puntos). Realizar todos los pasos necesarios para realizar las siguientes operaciones con fracciones.

• **Multiplicación de fracciones con polinomios**

$$\frac{10u^2+3u-4}{u^2+u-12} \cdot \frac{u^2-u-6}{u^2+7u+10} \cdot \frac{u^3+5u^2}{u^2-u}$$

• **Multiplicación y división de fracciones con polinomios**

$$\frac{8u^2+10u-3}{u^2+13u+36} + \frac{u^2+9u}{3u^2+2u} : \frac{8u^2+14u+3}{9u^2+12u+4}$$

INSTITUCION: EVALUACION DE OPERACIONES CON FRACCIONES

NOMBRE:
CURSO: Iro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Identifica** las operaciones con fracciones, **ejecuta** los procedimientos y simplifica si es posible las fracciones y **cumple** a cabalidad con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los conceptos de operaciones con fracciones.
- **Simplifica** fracciones si es posible
- **Factoriza** los polinomios para simplificar
- **Ejecuta** las operaciones pertinentes con fracciones

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1. VERDADERO O FALSO (3.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha

- a) Se llama fracción algebraica **al cociente indicado** de dos expresiones algebraicas ()
- b) **En toda fracción** se puede cambiar de signo **a uno de los tres** signos y la **fracción** no altera. ()
- c) **Al simplificar fracciones** se factoriza los polinomios de la fracción y **se simplifica** los factores posibles ()
- d) **Al dividir fracciones** se puede transformar en **multiplicación de fracciones** ()

2. SELECCION MULTIPLE (9.0 puntos) Desarrolla, escoge la respuesta correcta y escribe el literal en el paréntesis de la derecha

- a) Al simplificar: $\frac{15u^2x^3y^9}{75u^4x^2y^{10}}$ su resultado es: ()
- a) $\frac{1}{5} u^2xy^{-1}$ b) $\frac{1}{5} u^8xy$ c) $\frac{3}{5} u^8xy$ d) ninguna

- b) Al simplificar: $\frac{5u^2-3u-2}{u^2+6u-7}$ su resultado es: ()
- a) $\frac{(5u+2)}{u+7}$ b) $\frac{5(5u+2)}{u+7}$ c) $\frac{u+2}{u+7}$ d) ninguna

- c) Al simplificar: $\frac{a^2-a-12}{16-a^2}$ su resultado es: ()
- a) $-\frac{a-3}{a-4}$ b) $\frac{a+3}{a+4}$ c) $-\frac{a+3}{a+4}$ d) ninguna

3. ENSAYO.- (4.0 puntos) Realiza todas las operaciones indicadas, simplifica si es posible y encontrar la mínima expresión en la siguiente suma y resta de fracciones con denominadores polinomios

a)
$$\frac{3}{u^2-3u+2} + \frac{2}{u^2-4u+3} - \frac{4}{u^2-5u+6}$$

b) ENSAYO.- (4.0 puntos) Realiza todas las operaciones indicadas, factoriza, simplifica si es posible y encontrar la mínima expresión en la siguiente multiplicación y división de fracciones con polinomios

$$\frac{a^2-8a+7}{a^2-11a+30} \cdot \frac{a^2-36}{a^2-1} \div \frac{a^2-a-42}{a^2-4a-45}$$

INSTITUCION:
EVALUACION DE ECUACIONES FRACCIONARIAS DE PRIMER GRADO

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, **utiliza** los procedimientos matemáticos para resolver ecuaciones fraccionarias de primer grado y **cumple** con firmeza con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Ejecuta** los procesos de ecuaciones.
- **Identifica** ecuaciones enteras, fraccionarias y literales
- **Seguridad** en la capacidad para resolver temas relacionados a ecuaciones de primer grado.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1. VERDADERO O FALSO (3.0 Puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha

- a) Para resolver **una ecuación fraccionaria** se debe transformar a **ecuación entera** ()
- b) En el proceso **de una ecuación fraccionaria** la incógnita debe estar en el **primer miembro**. ()
- c) **Una ecuación de primer** grado fraccionaria es una evaluación de fracciones ()
- d) Para resolver una ecuación fraccionaria se **procede a través del m.c.d.** ()
- e) Una ecuación literal tiene los coeficientes **de los términos letras** ()
- f) La **verificación** en una ecuación permite demostrar la **igualdad**. ()

2. COMPLETACIÓN (2.0 puntos)

- a). En el proceso de una ecuación fraccionaria el supuesto (**m.c.m**) se divide para
- b). Se llama **ecuaciones literales** cuando.

3. SELECCIÓN MÚLTIPLE (6.0 puntos). Desarrolla y escriba el literal de la izquierda que Ud.

considera correcto en el paréntesis de la derecha.

- 3.1 El valor de la incógnita de la ecuación. $\frac{3x}{4} - \frac{1}{5} + 2x = \frac{5}{4} - \frac{3x}{20}$ **es** ()
- a) $x = 1$ b) $x = 2$ c) $x = \frac{1}{2}$ d) ninguna

- 3.2 El valor de la incógnita de la ecuación. $\frac{u-2}{2} - \frac{u-3}{4} = \frac{u-4}{5}$ **es** ()
- a) $u = -11$ b) $u = 5$ c) $u = 10$ d) ninguna

3.3 El valor de la incógnita de la ecuación. $\frac{3}{x-4} = \frac{8}{x^2-7x+12} + \frac{2}{x-3}$ es ()

a) $x = 1$

b) $x = 9$

c) $x = 2$

d) ninguna

4. ENSAYO (9.0 puntos). Realice todos los pasos necesarios a partir del m.c.m y encuentre la solución de cada ecuación.

4.1. $\frac{u^2-32}{u^2-16} - \frac{1}{u+4} - \frac{2}{u-4}$

4.2. $\frac{5}{u+2} - \frac{9}{3u-2} - \frac{18u-4}{3u^2+4u-4}$

4.3. $\frac{4u}{2a+b} - 3 = -\frac{3}{2}$

INSTITUCION: EVALUACION DE ECUACIONES FRACCIONARIAS

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos, **ejecuta** los procedimientos matemáticos para resolver ejercicios y problemas de ecuaciones fraccionarias y **cumple** con firmeza con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Define** los conceptos y procesos de ecuaciones fraccionarias.
- **Realiza** los procesos sobre problemas aplicados a fracciones.
- **Confianza** en la habilidad y capacidad para resolver temas y ejercicios aplicados a ecuaciones fraccionarias.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (3.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha.

- a) En el proceso de la ecuación fraccionaria se **debe transformar** a ecuación entera. ()
- b) En **una ecuación fraccionaria** se necesita encontrar el supuesto denominador común ()
- c) En la transposición de términos se cambia de **m.c.m.** ()
- d) La **verificación** es el resultado de la ecuación ()
- e) Una ecuación es una evaluación de fracciones. ()
- f) Se llaman ecuaciones literales cuando los coeficientes de las incógnitas se representa por letras. ()

2. COMPLETACIÓN (2.0 puntos)

- a) Un número aumentado en **20** es.
- b) El triple de un número disminuido en **5** es.
- c) El **6 %** de un número es.
- d) Los pasos para resolver un problema sobre ecuaciones son:
a) representación, b) c) d) verificación.....

3. SELECCIÓN MÚLTIPLE (9.0 puntos). Desarrolla y escriba el literal de la izquierda que Ud, considere correcto en el casillero de la derecha.

3.1) En la ecuación $\frac{u-2}{2} - \frac{u-3}{4} = \frac{u-4}{5}$ se resultado **es:** ()

- a) $u = -11$ b) $u = 11$ c) $u = 21$ d) ninguna

3.2) Al resolver la ecuación $\frac{5}{1+u} - \frac{3}{1-u} - \frac{6}{1-u^2} = 0$ se resultado **es:** ()

- a) 1 b) $-\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{2}$ d) ninguna

-
- 3.3) Al resolver la ecuación $\frac{3}{u-4} = \frac{2}{u-3} + \frac{8}{u^2-7u+12}$ se resultado **es** ()
- a) 8 b) 9 c) 10 d) ninguna

4. ENSAYO (3.0 puntos)

Realizar todos los pasos necesarios para encontrar la solución de la ecuación.

a) $\frac{(u-2)(2u+a)}{(u-a)(a-2b+u)} = 2$

u =

4. ENSAYO (3.0 puntos)

- b) Hallar dos números consecutivos tales que el doble del menor disminuido en **22** sea igual a $\frac{2}{5}$ del mayor ¿Cuál son estos números?

INSTITUCION: EVALUACIÓN TRIMESTRAL

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos, **ejecuta** los procedimientos relacionados a expresiones algebraicas, ecuaciones fraccionarias, simplificación de fracciones y problemas aplicados a fracciones y **cumple** con firmeza con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Define** los conceptos y procesos de factorización, m.c.m y m.c.d. de polinomios.
- **Determina** los conceptos y procesos de las operaciones con fracciones.
- **Seguridad** y capacidad para resolver la siguiente evaluación.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1. VERDADERO O FALSO (3.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha

- a) Un trinomio de la forma $ax^2 + bx + c$, a es distinto de 1 y 0. ()
- b) El m.c.d. de los polinomios son los términos repetidos y de menor exponente ()
- c) Una ecuación de primer grado fraccionaria es una evaluación de fracciones ()
- d) Al simplificar fracciones con polinomios se debe factorizar los polinomios y simplificar. ()
- e) Se llaman ecuaciones literales cuando los coeficientes de la incógnita se representa por letras ()
- f) La verificación es el resultado de la ecuación. ()

2. COMPLETACIÓN (3.0 puntos)

- a) En una diferencia de cuadrados al factorizar se encuentra dos factores.
- b) El mínimo común múltiplos (m.c.m) de monomios es.
- c) En el proceso de una ecuación fraccionaria, el m.c.m, se divide para.
- d) Al multiplicar fracciones se.
- e) Al multiplicar y dividir fracciones con polinomios.

3. IDENTIFICACIÓN (2.0 puntos). Escribir en el recuadro de la derecha el m.c.m. de las siguientes expresiones algebraicas.

a) $u^2 - 6u + 8 = (u - 4)(u - 2)$
 $2u^2 - 7u - 4 = (u - 4)(2u + 1)$
 $4u^2 + 4u + 1 = (2u + 1)^2$

m.c.m.=

b) $x^2 + x - 6 = (x + 3)(x - 2)$
 $x^2 - x - 12 = (x - 4)(x + 3)$
 $x^2 + 2x - 3 = (x + 3)(x - 1)$

m.c.m.=

4. SELECCIÓN MÚLTIPLE (4.0 puntos). Desarrolla y escribe el literal que Ud considere correcto en el paréntesis de la derecha

4.1. En la suma y resta de $\frac{u+1}{3} - \frac{u-2}{4} + \frac{u+1}{3} - \frac{u+3}{2}$ su resultado es ()

a) $\frac{3u+10}{2}$

b) $\frac{-u+8}{12}$

c) $\frac{-3u+10}{2}$

d) ninguna

4.2. En la ecuación fraccionaria $\frac{u+1}{3u+6} - \frac{u-1}{2u+4} = \frac{10u-u^2}{6u^2-24}$ su resultado es ()

a) 0

b) $\frac{4}{5}$

c) $\frac{1}{5}$

d) ninguna

5. ENSAYO. (4.0 Puntos).

Multiplicación y división de fracciones (Realizar todo el proceso matemático)

$$\frac{u^2-8u+7}{u^2-6u-16} : \frac{2u^2-13u-7}{2u^2-15u-8} \cdot \frac{u^2-2u}{u^2-1}$$

6. ENSAYO. (4.0 Puntos).

La edad de Vanesa es el triple de la edad de su sobrina Ana y dentro de 20 años será el doble. Hallar las edades actuales.

INSTITUCION: EVALUACIÓN DE FUNCIONES Y GRAFICOS

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos y **ejecuta** los procesos relacionados a funciones y gráficos y **cumple** con seguridad con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los conceptos de ecuación y función
- **Identifica** los tipos de gráficas de una función.
- **Firmeza** con seguridad y capacidad para graficar funciones.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (4.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha.

- **El plano bidimensional** es un plano rectangular. ()
- Las expresiones algebraicas se llaman **constantes y variables** ()
- Las variables **son dependientes e independientes** ()
- Las funciones **$y = x$, $y = 2x$, $y = 3x$, etc el gráfico pasa por el origen (0.0)** ()
- **Una hipérbola** es una parábola ()
- La función **$y = x^3 + 2$** es en circunferencia ()
- **Los puntos interpolados** son puntos colineales ()
- **La línea recta** se puede graficar mediante **puntos intersecantes**. ()

2. COMPLETACIÓN (2.0 puntos). Dada las funciones:

$$y = 2x + 3$$

Completar la tabla de valores

x	y
0	
1	
2	
3	
-1	
-2	

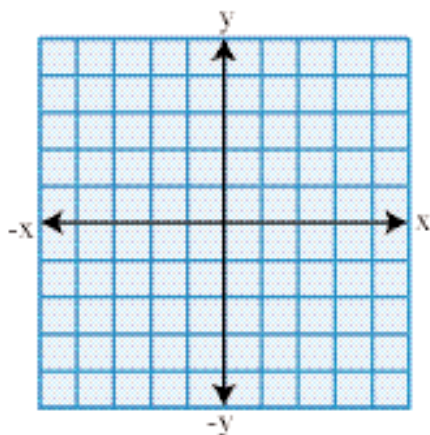
$$y = -x + 4$$

Completar la tabla de valores

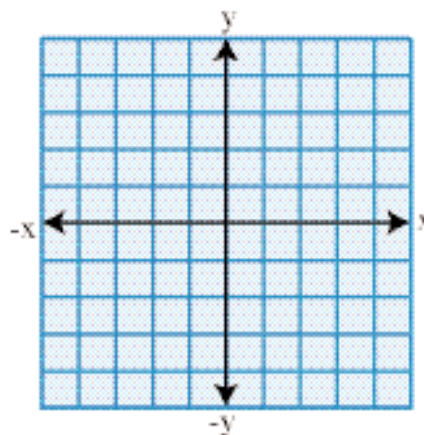
x	y
0	
1	
2	
3	
-1	
-2	

3. REPRESENTACIÓN (2.0 puntos). Representar la tabla de valores de las funciones anteriores en un plano rectangular y encontrar la gráfica de la función.

$$y = 2x + 3$$



$$y = -x + 4$$



4. CORRELACIÓN (4.0 puntos). Escriba el literal de la izquierda en el paréntesis de la derecha si considera que existe equivalencia

Gráfica

- a) Línea recta que pasa por el origen
- b) Línea recta que corta a los dos ejes
- c) Parábola que pasa por el origen (0, 0)

- d) Parábola que no corta al eje x

- e) Circunferencia
- f) Elipse
- g) Hipérbola abierta e infinita
- h) Parábola invertida que pasa por el origen (0, 0)

Función

- () $y = k x^2$
- () $x^2 + y^2 = k$ si $k = n^2$
- () $y = kx$

- () $y = \frac{k}{x}$

- () $a^2 x^2 + b^2 y^2 = k$ si $k = a^2 b^2$
- () $y = -kx^2$
- () $y = x + k$
- () $y = x^2 + k$

5. ENSAYO (8.0 puntos). Graficar las funciones

$y = x^2 + 2$

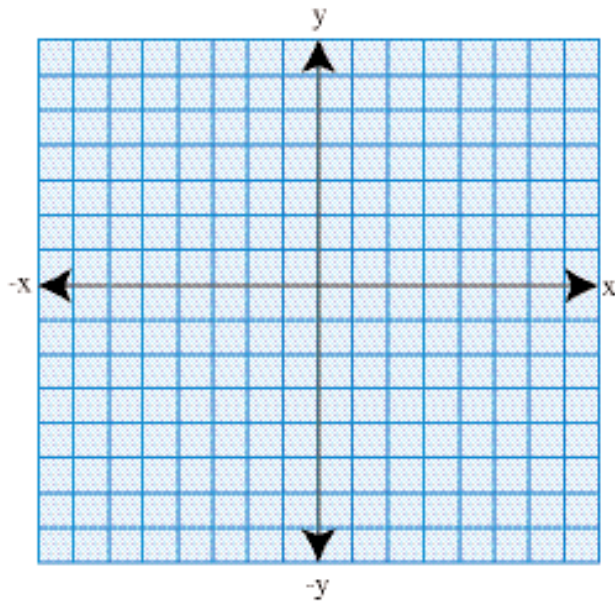
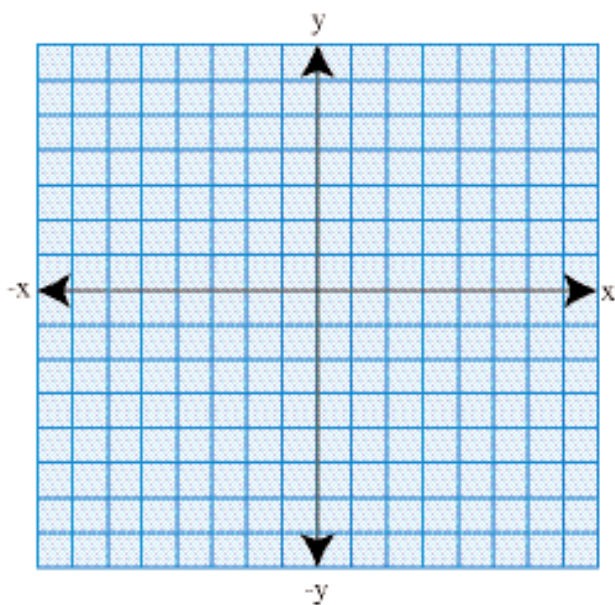
Tabla de valores

x	y

$y = -2x^2 + 1$

Tabla de valores

x	y



INSTITUCION:
EVALUACIÓN DE SISTEMAS LINEALES

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos, **ejecuta** los procedimientos relacionados con sistemas lineales de orden $2 * 2$, y **cumple** con seguridad con la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los conceptos de sistemas lineales.
- **Ejecuta** los procesos de los métodos de sistemas lineales.
- **Firmeza**, confianza y capacidad para resolver el presente test

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (3.0 puntos) Escriba V o F en el casillero de la derecha.

- a) **El método de igualación** tiene el mismo proceso del método de verificación. ()
- b) **Cuando dos ecuaciones** no tienen solución su gráfica es dos rectas paralelas ()
- c) Un par ordenado es un punto en el plano $(x, y) \in \mathbb{R}^2$ ()
- d) Un sistema lineal es igual a **una función** ()
- e) Para graficar una recta se necesita dos pares ordenados en $(x, y) \in \mathbb{R}^2$ ()
- f) El método **de eliminación** consiste en eliminar una incógnita ()

2. COMPLETACIÓN (5.0 puntos)

a) Si la gráfica de dos ecuaciones lineales se cortan en un punto **P (x, y)** se llaman rectas.

.....

b) Si la gráfica de dos ecuaciones lineales no se cortan en un punto **P (x, y)** se llaman rectas.

.....

c) **El método de sustitución** consiste en.

.....

.....

d) **El método de igualación** consiste en.

.....

.....

e) **Los procesos para graficar** un sistema lineal de orden $2 * 2$ es:

a) b)

3. ENSAYO (6.0 Puntos)

Resolver aplicando los métodos propuestos el siguiente sistema lineal.

Método de Eliminación

$$x + 3y = 2 \quad (a)$$

$$\underline{3x + 5y = -6} \quad (b)$$

4. ENSAYO (6.0 Puntos)

Método de sustitución.

$$x + 3y = 2 \quad (a)$$

$$\underline{3x + 5y = -6} \quad (b)$$

INSTITUCION:
EVALUACIÓN DE SISTEMAS LINEALES DE ORDEN 2 • 2 y 3 • 3

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. **Fecha:**
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, **utiliza** los procedimientos relacionados con sistemas lineales de orden 2×2 , 3×3 y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los conceptos de sistemas lineales de orden 2×2 y 3×3 .
- **Ejecuta** los procesos de los métodos de sistemas lineales.
- **Firmeza**, confianza y capacidad para resolver el presente test

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (4.0 puntos) Escriba V o F en el casillero de la derecha.

- a) En la regla de **Kramer** los denominadores son los mismos en la incógnita **x, y, z** ()
- b) El método de **Chio** no es el mismo que el método de **Pivote** ()
- c) **El método del pivote en una matriz de orden 3×3 se puede aplicar 6 pivotes** ()
- d) La **verificación** se puede aplicar solamente en la primera **ecuación de un sistema** ()

2. SELECCION MULTIPLE: (6.0 puntos) Desarrollar y escoger la respuesta correcta y escribir el literal en el paréntesis de la derecha

- a) Al resolver el sistema: **su resultado es:** ()

$$\begin{array}{l} 6x - 5y = -9 \\ \underline{4x + 3y = 13} \end{array}$$

- a) $x=1$ $y=2$ b) $x=1$ $y=1$ c) $x=1$ $y=3$ d) ninguna

- b) Al resolver el sistema: **su resultado es:** ()

$$\begin{array}{l} x + y = 9 \\ x + 5y = 25 \end{array}$$

- a) $x=2$ $y=-3$ b) $x=5$ $y=4$ c) $x=1$ $y=1$ d) ninguna

3. ENSAYO: (5.0 puntos) Realizar todas las operaciones indicadas y encontrar la solución del sistema lineal de orden $2 \cdot 2$ (aplicar la regla de Kramer)

$$\begin{array}{r} x + 6y = 27 \\ \underline{7x - 3y = 9} \end{array}$$

4. ENSAYO: (5.0 puntos)

Realizar todas las operaciones indicadas y encontrar la solución del sistema lineal de orden $3 \cdot 3$ (aplicar la regla de Kramer)

$$\begin{array}{r} 2x + 4y - z = 0 \\ x - 2y - 2z = 2 \\ \hline -5x - 8y - 3z = -2 \end{array}$$

INSTITUCION:
EVALUACIÓN DE SISTEMAS LINEALES/ LITERALES – FRACCIONARIAS - DECIMALES

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. **Fecha:**
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos, **ejecuta** los procedimientos relacionados con sistemas lineales de orden 2×2 , literales, fraccionarios y decimales y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Identifica** sistemas lineales literales fraccionarios y decimales.
- **Ejecuta** los procesos de sistemas lineales literales, fraccionarios y decimales.
- **Firmeza**, confianza y capacidad para resolver el presente test.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (4.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha.

- a) Un sistema lineal de orden 2×2 **tiene dos variables** ()
- b) Si un sistema lineal es fraccionario se debe transformar a **ecuación entera** ()
- c) **Una ecuación decimal** se puede transformar en ecuación fraccionaria ()
- d) Un sistema literal tiene solo **letras** ()

2. COMPLETACIÓN (4.0 puntos)

- a) En el presente sistema lineal literal completar los espacios indicados

Método de eliminación

$$\begin{array}{r} 2bx + 3ay = 5ab \quad (m) \\ 3bx - 4ay = -ab \quad (n) \\ \hline \end{array}$$

Elimino x

$$\begin{array}{r} 2bx + 3ay = 5ab \quad (* 3) \\ 3bx - 4ay = -ab \quad (* -2) \\ \hline 6bx + 9ay = 15ab \\ -6bx + 8ay = 2ab \\ \hline 17ay = 17ab \\ y = \underline{17ab} \end{array}$$

y = b

Reemplazo en (n)

$$\begin{array}{l} 3bx - 4ay = -ab \\ 3bx - 4a(b) = -ab \\ 3bx - 4ab = -ab \end{array}$$

$$3bx = 3ab$$

$$x = \frac{3ab}{3b}$$

x = a.

x = a

y = b

Verificación

Reemplazo en (m)

x = a

y = b

$$2bx + 3ay = 5ab$$

$$2ab + 3ab = 5ab$$

3. ENSAYO (6.0 puntos)

Resolver por el Método de adición y sustracción el siguiente sistema decimal y fraccionario

$$\begin{array}{r} 0.03x + 0.04y = 44 \\ 0.04x + \frac{1}{50}y = 42 \\ \hline \end{array}$$

4. ENSAYO (6.0 puntos)

Resolver por el Método de igualación el siguiente sistema decimal y fraccionario

$$\begin{array}{r} 0.03x + 0.04y = 44 \\ 0.04x + \frac{1}{50}y = 42 \\ \hline \end{array}$$

INSTITUCION: EVALUACIÓN DE MATRICES

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, **utiliza** los procedimientos relacionados al desarrollo de matrices y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los conceptos de diferentes tipos de matrices
- **Identifica** los diferentes tipos de matrices de orden $2 \cdot 2$ y $3 \cdot 3$.
- **Firmeza**, confianza y capacidad para resolver el presente test.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (3.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha.

- a) La disposición **de elementos en filas y columnas** se la denomina matriz ()
- b) **La matriz nula** es igual a una matriz negativa ()
- c) **La matriz ampliada** procede de un sistema lineal de ecuaciones ()
- d) La matriz identidad es **igual a uno** ()
- e) La matriz transpuesta es $A^T = a_{ji}$ ()
- d) **La matriz diagonal** tiene una sola diagonal. ()

2. COMPLETACIÓN (3.0 puntos)

- a) **Se llama matriz fila**
- b) **Matriz cuadrada es**
- c) **La Matriz diagonal tiene**
- d) **La matriz escalar tiene**
- e) **Matriz triangular superior**
- f) **Matriz triangular inferior**

3. SELECCIÓN MÚLTIPLE (4.0 Puntos) Escriba el literal de la izquierda que Ud. considere correcto en el casillero de la derecha

La matriz $A = \begin{vmatrix} 8 & \frac{2}{3} \\ 4 & 1 \end{vmatrix}$ su valor evaluado **es** ()

- a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{14}{3}$ c) $\frac{16}{3}$ d) ninguna

La matriz $A = \begin{vmatrix} 2 & 1 & -3 \\ 1 & 2 & 2 \\ 3 & -1 & 2 \end{vmatrix}$ su valor evaluado **es** : ()

- a)** 33 **b)** 35 **c)** 37 **d)** ninguna

4. ENSAYO. (5.0 puntos)

Realizar todas los pasos necesarios para resolver las siguientes operaciones de matrices.

a) Sumar las siguientes matrices.

$$A = \begin{vmatrix} 6 & -2 & 4 \\ 7 & -1 & 3 \\ 6 & 1 & 2 \end{vmatrix} + B = \begin{vmatrix} 2 & -2 & 3 \\ 6 & 1 & 4 \\ 3 & -2 & 5 \end{vmatrix} =$$

5. ENSAYO. (5.0 puntos)

b) Multiplicar las siguientes matrices.

$$A = \begin{vmatrix} 6 & -2 & 4 \\ 7 & -1 & 3 \\ 6 & 1 & 2 \end{vmatrix} \cdot B = \begin{vmatrix} 2 & -2 & 3 \\ 6 & 1 & 4 \\ 3 & -2 & 5 \end{vmatrix} =$$

INSTITUCION:
EVALUACIÓN DE DETERMINANTES

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Ldo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, conocimiento de procesos, **ejecuta** los procedimientos relacionados a determinantes y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los conceptos de determinantes de orden 2×2 y 3×3
- **Identifica** los diferentes procesos de resolución de determinantes de orden 2×2 y 3×3 .
- **Firmeza**, confianza y capacidad para resolver el presente test.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (6.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha

- a) El determinante de una matriz A se simboliza **det A** o **|A|** ()
- b) Una matriz de orden 2×2 tienen **2 diagonales principales** ()
- c) **En el método de Sarruz** se amplía la matriz repitiendo las dos primeras filas al final de la matriz. ()
- d) **El determinante y las matrices** tienen el mismo concepto ()
- e) Existe un solo procedimiento **del método de Sarruz** ()
- f) Una matriz de orden 3×3 tiene una **sola diagonal principal** ()

2. COMPLETACIÓN (4.0 puntos)

- a) **Los métodos** para encontrar el determinante de una matriz de orden 3×3 son:
- b) El método **Por menores** se llama también.
- c) Para encontrar el determinante de una matriz de orden 2×2 se multiplica..
- d) **Cuantos Pibotes** se puede aplicar en una matriz de orden 4×4

3. ENSAYO. (2.0 puntos). Realizar todos los pasos necesarios para encontrar el determinante de una matriz de orden 3×3 .

a) Método de Sarruz. Aplicación 1.

$$A = \begin{vmatrix} 3 & -4 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 6 & 7 & -3 \end{vmatrix}$$

4. ENSAYO. (2.0 puntos).

b) Método de Sarruz – Aplicación 2

$$A = \begin{vmatrix} 3 & -4 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 6 & 7 & -3 \end{vmatrix}$$

5. ENSAYO. (2.0 puntos).

c) Método de Sarruz – Aplicación 3

$$A = \begin{vmatrix} 3 & -4 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 6 & 7 & -3 \end{vmatrix}$$

6. ENSAYO. (2.0 puntos).

d) Método de Por menores

$$A = \begin{vmatrix} 3 & -4 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 6 & 7 & -3 \end{vmatrix}$$

7. ENSAYO. (2.0 puntos).

e) Método de Chio – Pivote. Pivote a_{23}

$$A = \begin{vmatrix} 3 & -4 & 1 \\ 5 & 1 & 2 \\ 6 & 7 & -3 \end{vmatrix}$$

INSTITUCION:
EVALUACIÓN DE INTRODUCCION A LA MATEMATICA FINANCIERA

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. **Fecha:**
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, **ejecuta** los procedimientos relacionados de introducción financiera y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los conceptos de contenidos de introducción financiera
- **Plantea** adecuadamente los problemas aplicados a introducción financiera
- **Firmeza**, confianza y capacidad para resolver el presente test.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (2.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha

- a) La proporción es la igualdad de **dos razones** ()
- b) $u : x :: y : z$ es igual a $u \cdot x = y \cdot z$ ()
- c) $u : x :: y : z \longrightarrow x = \frac{u \cdot z}{y}$ ()
- d) **La regla de tres simple** se clasifica en directa e inversa ()

2. COMPLETACIÓN (5.0 puntos)

- a) **Regla de tres simple directa** se llama cuando
- b) **La Regla de tres compuesta** se clasifica en
- c) **Regla de tres compuesta directa** se llama cuando.....
- d) $x : u :: y : x \longrightarrow x^2 =$
- e) $x : u :: u : z \longrightarrow u^2 =$

3. SELECCION MULTIPLE (4.0 puntos) Escriba el literal de la izquierda que Ud. considere correcto en el paréntesis de la derecha?

- a) En la siguiente proporción $x : 20 :: 20 : 5$ el valor de **x** es: ()
a) 8 b) 80 c) 20 d) ninguna

- b) En la siguiente proporción $\frac{3}{2} : \frac{30}{2} :: \frac{3}{5} : z$ el valor de **z** es: ()
a) 3 b) 4 c) 6 d) ninguna

4. ENSAYO (3.0 puntos) Realizar todas las operaciones necesarias

- a)** Encontrar el promedio de circulación de carros en el puente de la Unidad Nacional de Guayaquil si entre las 12h00 y 14h00 circulan 2000 carros

5. ENSAYO (3.0 puntos)

- b)** Un comerciante adquiere 60 pantalones Jean de Pelileo en 8 dólares cada uno. ¿Cuántos pantalones de 6 dólares cada uno puede comprar con el mismo dinero?

6. ENSAYO (3.0 puntos)

- c)** 12 obreros desean construir una casa en 10 días trabajando 8 horas diarias. ¿Cuántos obreros se necesitarán para terminar la misma casa en 20 días trabajando 12 horas diarias?

INSTITUCION: EVALUACIÓN DE INTERES SIMPLE - VALOR ACTUAL Y EFECTIVO

NOMBRE:
CURSO: Iro. Bach. Fecha:

Asignatura: Matemática
Paralelo:

Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, fórmulas **realiza** las operaciones de matemática financiera y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Determina** los conceptos de interes simple - valor actual y efectivo
- **Ejecuta** adecuadamente los problemas aplicados a interes simple - valor actual y efectivo
- **Realiza** el despeje de fórmulas adecuadamente
- **Firmeza**, confianza y capacidad para resolver el presente test.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (2.0 puntos) Escribir Vo F en el paréntesis de la derecha

- a) El monto es igual al **capital mas el tiempo** ()
- b) El **rédito (r)** se expresa en forma porcentual ()
- c) El **valor nominal** es el **capital inicial** suscrito en el documento comercial ()
- d) La **regla de tres simple** se clasifica en **directa e inversa** ()

2. COMPLETACIÓN (4.0 puntos)

- a) El **interés (i)** es el **dinero**.....
- b) El **descuento comercial** es.....
- c) El **valor nominal** es.....
- d) El **valor efectivo** es.....

3. CORRELACION (3.0 puntos). Une con una flecha la fórmula de la izquierda con la expresión correcta de la derecha

$$i = \frac{c \cdot r \cdot t}{100}$$

Si el tiempo (t) es en años

$$i = \frac{c \cdot r \cdot t}{1200}$$

Si el tiempo (t) es en días

$$i = \frac{c \cdot r \cdot t}{3600}$$

Si el tiempo (t) es en meses

4. SELECCION MULTIPLE (3.0 puntos) Desarrolla y escribe el literal de la respuesta correcta en el paréntesis de la derecha

4.1. En la fórmula del interés simple

$$i = \frac{c \cdot r \cdot t}{100}$$

el valor de **t** es:

()

a) $t = \frac{i \cdot 100}{c \cdot r}$

b) $t = \frac{i \cdot r}{c \cdot 100}$

c) $t = \frac{i \cdot r \cdot 100}{c}$

d) ninguna

4.2. En la fórmula del descuento

$d = \frac{VN \cdot r \cdot t}{1200}$ el valor de r es ()

a) $r = \frac{VN \cdot t}{d \cdot 1200}$ b) $r = \frac{d \cdot 1200}{VN \cdot t}$ c) $r = \frac{d \cdot 1200 \cdot r}{VN}$ d) ninguna

5. ENSAYO (8.0 puntos) Realizar todas las operaciones necesarias

- a) Hallar el interés simple que produce un capital de 18000 dólares en 3 años al 12% anual.

6. ENSAYO (8.0 puntos) Realizar todas las operaciones necesarias

- b) ¿Cuántos meses necesita un capital de 1200 dólares colocado al 8% anual si produce 10 dólares de descuento?

INSTITUCION:
EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA FINANCIERA

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. **Fecha:**
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los contenidos, conceptos, fórmulas, **realiza** operaciones de matemática financiera y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Define** conceptos de contenidos de Matemática Financiera
- **Define** los distintos contenidos con sus fórmulas aplicados a Matemática Financiera
- **Plantea** correctamente el proceso operacional de matemática financiera
- **Firmeza**, capacidad y seguridad para resolver el presente test.

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1) VERDADERO O FALSO (3.0 Puntos) Escriba V o F en el casillero de la derecha

- a) La proporción es la suma de **dos razones** ()
- b) **Un extremo desconocido** se encuentra multiplicando los medios. ()
- c) La proporción es continua si **los medios son iguales** ()
- d) La regla de tres simple se clasifica en **directa e inversa**. ()
- e) **El capital** no es igual al **valor efectivo** ()
- f) El valor efectivo \longrightarrow **VE = VN - d.** ()

2) COMPLETACIÓN (3.0 puntos)

- a) La propiedad de las proporciones dice que, el.
- b) Se llama regla de tres compuesta cuando sus magnitudes son.
- c) La regla de tres compuesta se clasifica en.....

3) APAREAMIENTO (2.0 puntos). Escriba el literal de la izquierda en el paréntesis de la derecha si cree que existe equivalencia.

- $x : u : : y : x$ (a) () $z = \frac{x \cdot y}{u}$
- $x : u : : u : z$ (b) () $x = \frac{x \cdot y}{w}$
- $161 : x : : y : z$ (c) () $x^2 = u \cdot y$
- $u : x : : w : y$ (d) () $u^2 = x \cdot z$

4) SELECCIÓN MÚLTIPLE (4.0 puntos). Desarrolla y escriba el literal que Ud. considere correcto en el paréntesis de la derecha, realizar las operaciones respectivas

4.1. En un bote en la playa de Atacames cobran por una pequeña gira en alta mar 50 dólares por persona, cuanto se tendrá que pagar por 30 personas. ()

- a) 150 dólares b) 500 dólares c) 200 dólares d) ninguna

4.2. Para construir un túnel se emplean 14 obreros para hacer 30 metros de una parte de la obra trabajando 15 días. ¿Cuánto tiempo emplearán 7 obreros si se hacen 18 metros de la misma obra? ()

- a) 30 días b) 50 días c) 40 días d) ninguna

5. ENSAYO: (4.0 Puntos). Realizar todo el proceso operativo.

a) Un capital de 5500 dólares produjo en 3 años un interés de 1200 dólares. ¿A que porcentaje estuvo colocado?

6. ENSAYO: (4.0 Puntos). Realizar todo el proceso operativo.

b) ¿Cuál es el valor nominal de un pagaré que descontado en 40 días al 15% da por descuento 1800 dólares?

INSTITUCION: EVALUACIÓN DE TRIGONOMETRIA

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los conceptos, fórmulas, **identifica y encuentra** las razones trigonométricas y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Define** conceptos de figuras trigonométricas
- **Grafica** y definir conceptos y fórmulas trigonométricas en el plano rectangular.
- **Realiza** operaciones trigonométricas.
- **Firmeza**, capacidad y seguridad para resolver el presente test

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1. VERDADERO O FALSO (3.0 Puntos) Escriba V o F en el casillero de la derecha

- a) **La trigonometría** es el estudio de los lados de un triángulo. ()
- b) Cuando se conoce los catetos se aplica **T de Pitágoras** y se encuentra la hipotenusa. ()
- c) **Las razones trigonométricas** se clasifican en directos t recíprocos ()
- d) **Una razón directa** es igual a una **razón inversa**. ()
- e) **La razón $\text{sen } 30^\circ$** es igual a la razón **$\text{cos } 60^\circ$** ()
- f) Para encontrar los signos de las razones trigonométricas se considera **$r = 1$ (positivo)**. ()

2. COMPLETACIÓN (3.0 puntos)

- a) **Las razones trigonométricas** directas son.
- b) Para deducir las razones **trigonométricas de 45°** se lo hace en
- c) **1 revolución** = = **360°**
- d) **La línea trigonométrica secante** se define desde el origen.
- e) $\text{Sen}^2 \alpha + \text{cos}^2 \alpha = 1$ \longrightarrow $\text{sen}^2 \alpha =$
- f) $\text{Sen}^2 \alpha + \text{cos}^2 \alpha = 1$ \longrightarrow $\text{cos}^2 \alpha =$

3. IDENTIFICACIÓN (4.0 puntos). Escriba el segmento correspondiente de las razones del círculo trigonométrico en el segundo cuadrante

3.1

$$\text{Sen } \alpha = \overline{\text{PQ}}$$

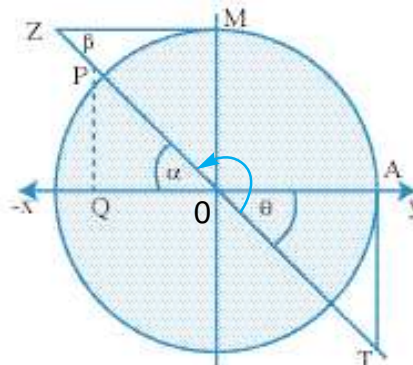
$$\text{Cos } \alpha =$$

$$\text{Tg } \alpha = \overline{\text{AT}}$$

$$\text{Ctg } \alpha =$$

$$\text{Sec } \alpha =$$

$$\text{Csc} \alpha =$$



3.2 Deducir los signos de las razones trigonométricas en el tercer cuadrante (colocar nomenclatura)

$$\text{Sen } \alpha = \frac{-y}{r} = \frac{-}{+} = -$$

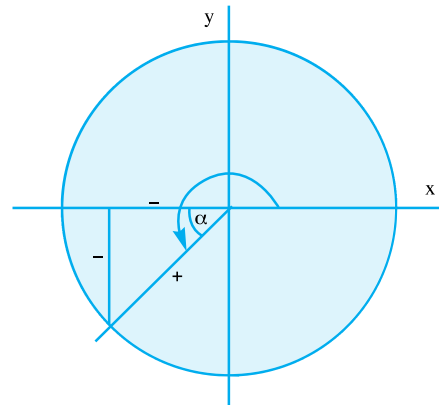
$$\text{Cos } \alpha =$$

$$\text{Tg } \alpha =$$

$$\text{Ctg } \alpha = \frac{-x}{-y} = \frac{-}{-} = +$$

$$\text{Sec } \alpha =$$

$$\text{Csc } \alpha =$$



4. SELECCIÓN MÚLTIPLE (4.0 puntos). Escriba el literal correspondiente en el paréntesis de la derecha.

a) En que cuadrante está 1200° ()

- a) I c b) II c c) III c d) IV c

b) En que cuadrante está 2000° ()

- a) I c b) II c c) III c d) IV c

c) $\text{Sen}^2 30 + \text{cos } 30^\circ$ su resultado es: ()

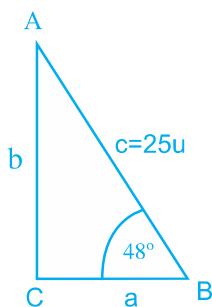
- a) 1 b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $\frac{1}{2}$

d) $\text{tg } 45^\circ + 2 \text{ cos } 45^\circ$ su resultado es: ()

- a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ b) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ c) $\sqrt{2}$ d) $1 + \sqrt{2}$

5. ENSAYO: (6.0 puntos, 3.0 c/u). Realizar todo el proceso operativo.

5.1. Dado el ángulo y la hipotenusa encontrar a, b: 5.2. Demostrar la siguiente identidad trigonométrica



$$\frac{\text{sen } \alpha}{1 - \text{cos } \alpha} = \frac{\text{cos } \alpha}{1 + \text{sen } \alpha}$$

INSTITUCION: EVALUACIÓN DE GEOMETRIA ANALITICA

NOMBRE:
CURSO: 1ro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los conceptos, fórmulas, **identifica y encuentra** las razones trigonométricas y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Define** conceptos de diferentes tipos de figuras geométricas
- **Grafica** y definir conceptos y fórmulas geométricas en el plano rectangular.
- **Realiza** operaciones geométricas.
- **Firmeza**, capacidad y seguridad para resolver el presente test

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1. VERDADERO O FALSO. Escriba V o F en el paréntesis de la derecha

- **La dirección del vector** esta representado por la flecha del vector ()
- El módulo de un vector **es la magnitud del vector** ()
- La **pendiente** es igual a la tangente ()
- Dos vectores perpendiculares se demuestran mediante $m_1 + m_2 = 1$ ()
- La expresión vectorial de dos vectores paralelos es $(B-A) = (P-Q)$ ()
- La expresión vectorial de dos vectores perpendiculares es $(P-Q) * (B-A) = 0$ ()

2. COMPLETACION (3.0 puntos)

- Cuando **m es positivo** su ángulo de abertura con el **eje x** es
- Cuando **m es negativo** su ángulo de abertura con el **eje x** es
- La fórmula **de la pendiente** de la recta es **m=**
- La fórmula **de la tangente** de la recta mediante pendientes es: **tg=**
- Las fórmulas vectoriales **de una razón dada** son:
- **Dos vectores paralelos** mediante pendientes, se expresa:

3. SELECCION MULTIPLE (40 puntos). Desarrolla y escribe el literal de la izquierda en el paréntesis de la derecha si considera que es la solución.

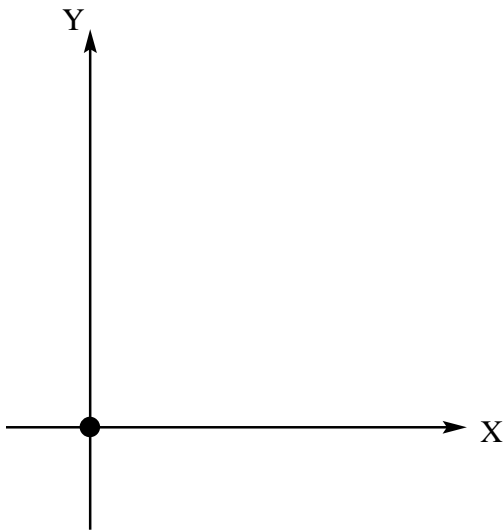
- 3.1 La pendiente de los puntos A= (7.1), B = (-6, -2) es: ()
- a) $-\frac{1}{3}$ b) 3 c) $\frac{13}{3}$ d) 9.5 e) ninguna

- 3.2 La ecuación de la recta que pasa por los puntos anteriores es: ()
- a) $3x - 13y - 8 = 0$ b) $x - 13y - 8 = 0$ c) $3x - y - 8 = 0$ d) ninguna

4. ENSAYO (5.0 puntos). Realizar todo el proceso matemático, geométrico

- a) Demostrar **mediante pendientes** que los siguientes puntos forman un triángulo rectángulo (realiza la representación gráfica y coloca la nomenclatura)

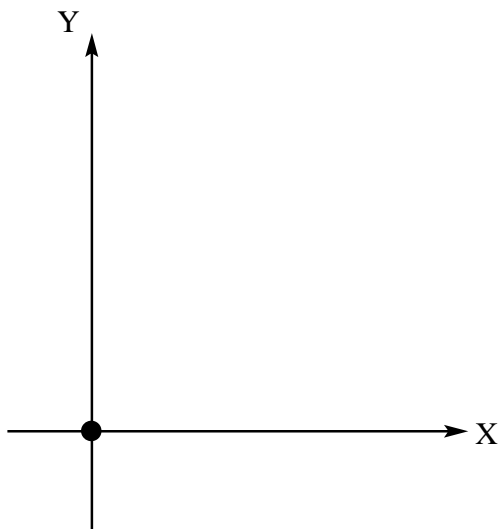
A (3 , 5) B(7 , 2) C(4 , -2)



5. ENSAYO (5.0 puntos). Realizar todo el proceso matemático, geométrico

- b) Demostrar **mediante expresión vectorial** que los siguientes puntos forman un triángulo rectángulo (realiza la representación gráfica y coloca la nomenclatura)

A (1 ,-5) B(7 , -4) C(6 , 6)



INSTITUCION: EVALUACIÓN DE LOGICA MATEMATICA

NOMBRE:
CURSO: Iro. Bach. Fecha:
Prof.: Lcdo. Miguel A. Romero S.

Asignatura: Matemática
Paralelo:
Calificación:

DESARROLLO DE COMPETENCIAS

- **Determina** los conceptos, fórmulas, **identifica y encuentra** las razones trigonométricas y **cumple** con confianza la evaluación propuesta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Asimila** los enunciados de los fundamentos de lógica matemática
- **Desarrolla** los procesos de las proposiciones en tablas de verdad.
- **Firmeza**, capacidad y seguridad para resolver el presente test

INDICACIONES GENERALES

- Prueba objetiva, no realizar tachones ni borrones
- Cada pregunta tiene su puntaje determinado
- Todo intento de fraude será sancionado con 01
- El tiempo de prueba será de 60 minutos

OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

- **Permite** determinar las capacidades (Cognitivas, Procedimentales y Actitudinales)
- **Permite** determinar el razonamiento lógico, conocimiento de procesos, solución de problemas
- **Permite** la identificación y descripción de procedimientos

1. VERDADERO O FALSO.(4.0 puntos) Escriba V o F en el paréntesis de la derecha

- La palabra **lógica** significa pensamiento ()
- **Aristoteles** fué el verdadero fundador de la lógica formal ()
- **La lógica** nació en Grecia ()
- **La proposición** puede ser verdadera o falsa ()
- **Las proposiciones** son leyes científicas ()
- **Las proposiciones** atómicas son proposiciones químicas ()
- Las propocisiones son aquellas que expresan una pregunta ()
- **La proposición molecular** está formada por dos proposiciones químicas ()

2. COMPLETACION (3.0 puntos) Esciba el símbolo correspondiente a la proposición

- Si todos los hombres son mortales entonces algunos hombres son mortales.....
- La luna no es satélite de la tierra.....
- La ciudad de Ibarra está al norte de Quito y Guayaquil es la Perla del Pacífico.....
- María juega tenis o juega boley.....
- Si las nubes chocan entonces ocurre la lluvia.....
- Ingresaré a la Universidad sí y sólo si apruebo el exámen de ingreso.....

3. ENSAYO (4.0 puntos) Completación de una tabla de verdad

3.1 Recuerde que: La conjunción es verdadera cuando las proposiciones simples que la forman son verdaderas, todas las otras combinaciones son falsas.

Tabla de verdad de la conjunción

p	q	$p \vee q$
v		
v		
f		
f		

ENSAYO (4.0 puntos) Completación de una tabla de verdad

3.2 Completación de una tabla de verdad

Recuerde que: La disyunción es verdadera cuando al menos una de las proposiciones simples es verdadera, lo demás es falsa.

Tabla de verdad de la disyunción

p	q	$p \rightarrow q$
v		
v		
f		
f		

ENSAYO (5.0 puntos) Completación de una tabla de verdad

3.3 Completación de una tabla de verdad

Recuerde que: Cuando el antecedente es verdadero (v) y el consecuente es falso (f) la condicional es falsa (f), las demás son verdaderas

Tabla de verdad de la disyunción

p	q	$p \vee q$
v		
v		
f		
f		

CUADRO N. 23 PLAN DE ACCIÓN

FASES	LÍNEAS DE ACCIÓN	METAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO	INDICADOR	RECURSOS
	Presentación de la propuesta al Rector, Vicerrectores y Jefes de área de la asignatura de matemática de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca	El 100% de las autoridades dan el aval para la utilización de la guía didáctica de matemática en el primer año de bachillerato.	Exposición magistral de la guía didáctica de matemática	AUTOR VICERRECTOR	MAYO 2011	TEXTO DIGITAL Presentado a consideración de las autoridades de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca	CENTRO DE DISEÑO GRAFICO Area de Ciencias Exactas Docentes de matemática
	EVALUACION DE LA PROPUESTA	EL 100% de la propuesta concuerden de las bondades que otorga la guía didáctica de matemática para el docente.	Reunión de trabajo con el área de Ciencias Exactas docentes de la asignatura de matemática.	AUTOR VICERRECTOR	Junio a Octubre	Propuesta presentada cuenta con el aval de las autoridades	RECTOR VICERRECTOR JEFES DE AREA INVESTIGADOR DOCENTES TEXTO IMPRESO
		Al 100% de los centros educativos de la ciudad hacerles conocer la propuesta	Socializar la propuesta a los rectores de los centros educativos que tienen bachillerato	AUTOR	Octubre y Noviembre	Propuesta presentada a los centros educativos con bachillerato de la ciudad de Ambato	RECTOR VICERRECTOR TEXTO IMPRESO

ADMINISTRACION DE LA PROPUESTA

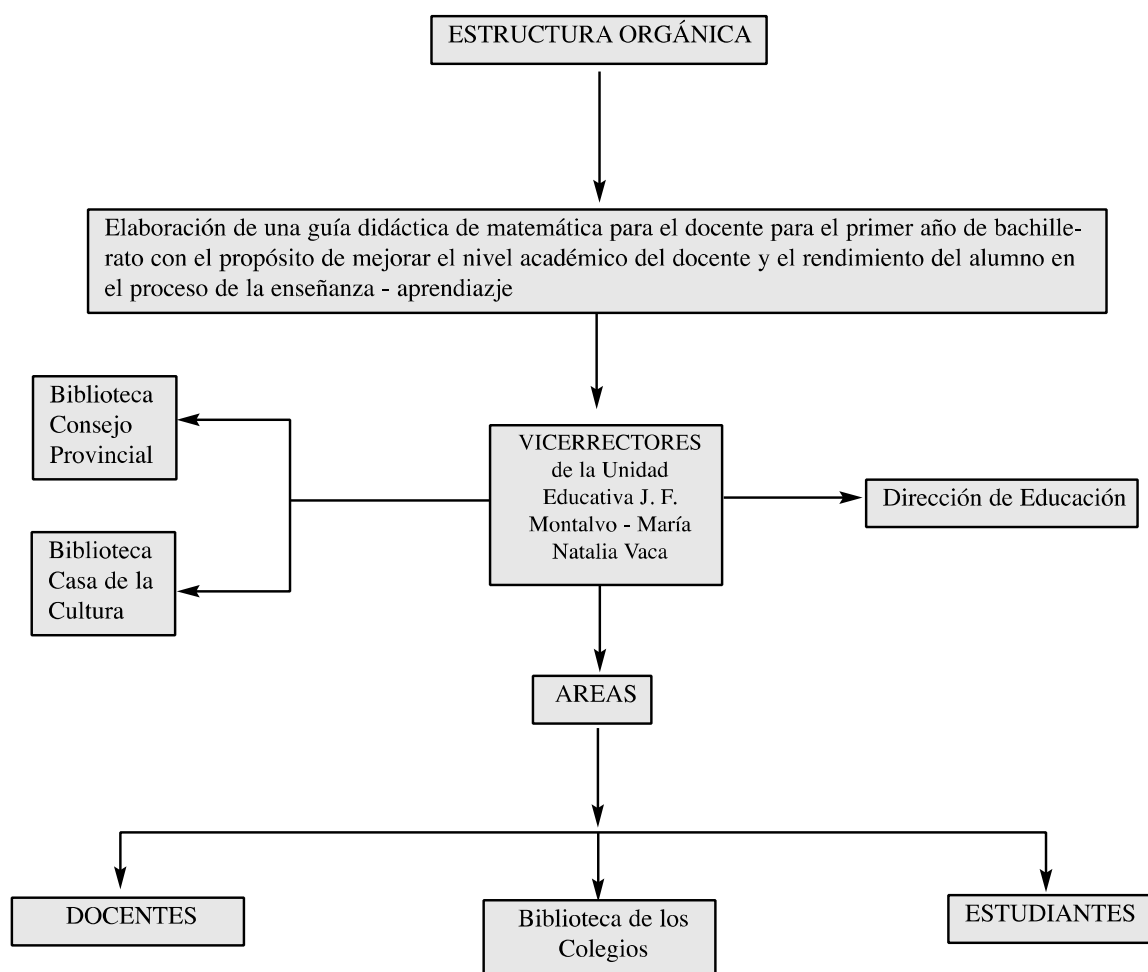


Gráfico N. 21
Elaborado por Romero M.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, Luis (2002) "Cual es el nivel de dificultad de la enseñanza que esta exige en la aplicación del nuevo sistema educativo
- ANUIS, (1992). Manual de Didáctica General. Edit, Edicol.
- (Coord) 1997 Unidades didácticas y guías didácticas , Orientaciones para su elaboración Madrid . Ed. UNED
- Contreras Lara Vega M.E. Propuesta para la elaboración de guías didácticas , Facultad de Química UAEM.
- Díaz Barriga "Ensayos sobre la Problemática curricular"
Edit Trillas. S.A. México 1992
- Díaz, Frida y Hernández, Gerardo (2003) Estrategias Docentes para un Aprendizaje significativo.
Edit. McGraw Hill, Bogotá.
- Díaz Frida y Hernández Gerardo (2003) Estrategias docentes para el aprendizaje
- Flores Petour Teresa (2002) La Planificación curricular Facultad de Filosofía y humanidades U de Chile
- García Valcarcel (2001) Didáctica Universitaria
- Grupo Editorial Norma (2010) Guía de aplicación curricular. El modelo pedagógico para la actualización curricular.
- Grupo Editorial Norma (2010) Guía de aplicación curricular. El modelo pedagógico para la actualización curricular
- Grupo Editorial Norma (2011) Guía de aplicación curricular. El área de Matemática en el nuevo currículo del 2010
- Grupo Editorial Norma (2011) Guía de aplicación curricular. El área de matemática en el nuevo currículo 2010
- Grupo Santillana S.A. (2009) Modelos Pedagógicos Teorías
- Grupo Santillana S.A. (2010) Cómo planificar y evaluar según el nuevo referente curricular del Ministerio de Educación
- Guerra, R, Frank,. ¿2003? Los organizadores Gráficos . Ibarra Ecuador
- Herrera,Luis (1999). Investigación Científica en Educación. UTA, Ambato.

-
- Mendez A., Carlos E (2003). Metodología y Desarrollo de la Investigación. Edit. McGraw Hill, Colombia.
- Naranjo, Galo y Herrera, Luis. (2008) Evaluación del Aprendizaje Basado en Competencias , Primera edición, Ambato.
- Ponce. M. 2005 "Estrategias didácticas para mejorar la práctica docente. Madrid.
- Puerta Castro Rosa Cuba 2007 " Guía didáctica de Matemática "
- Sierra, R (1998). Tesis Doctorales y trabajos de Investigación Científica. Edit, Paraninfo, Madrid.
- Travez Ramos Nadina Cuba 2007 . "La planificación de unidades didácticas
- Urquiza H, Angel (2005) Como realizar la Tesis o una Investigación, Riobamba.
- Virginia P. Panchi Vanegas. La guía didáctica , componentes estructurales, Dirección de Educación a Distancia Universidad Autónoma del Estado de México.

INTERNET

- http://www11.es/departamentos/didinv/tecnologia_educativa/doc-adell2.html
- <http://europa.eu.int/comm/education/elearnig/comen.pdf>
- <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=42744>
- Universidad de la Laguna <http://www.edulab.ull.es/tecedu>
- Universidad de Sevilla <http://tecnologia.edu.us.es/>
- Universidad Autónoma de Barcelona <http://dewey.uab.es/pmarques/uabte999.htm>
- Universidad de Extremadura http://www.unex.es/didactica/Tecnologia_Educativa
- Ciudadanos de Europa- Dinamarca, Guías informáticas de la Comisión Europea
- <http://citizest.eu.int/es/es/gf/st/be/topic.htm>

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Programa de maestría en docencia de la matemática

Entrevista a los señores **Vicerrectores** de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca

Objetivo.- Descubrir si los docentes de la asignatura de matemática de la Unidad Educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca utilizan en su gestión educativa guía didáctica

Agradecemos muy cordialmente su colaboración contestando esta entrevista la misma que es de carácter confidencial.

- 1.- Ha constatado Ud. que el maestro de matemática utiliza una guía didáctica en su gestión educativa
- 2.- Ha organizado Ud. cursos de capacitación a los docentes para la elaboración de guías didácticas
- 3.- Considera Ud. que la utilización de una guía didáctica de matemática ayudará a la gestión del maestro en el proceso de enseñanza aprendizaje.

ANEXO 2

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Programa de maestría en docencia de la matemática

Encuesta a los señores **docentes** de la asignatura de matemática de los primeros años del bachillerato de la Unidad educativa Juan Francisco Montalvo-Mara Natalia Vaca

Objetivo. Descubrir si los docentes de la asignatura de matemática de la Unidad Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca utilizan en su gestión educativa guía didáctica

Agradecemos muy cordialmente su colaboración contestando esta encuesta la misma que es de carácter confidencial.

Marque con una x dentro del paréntesis a la pregunta que corresponda a su respuesta correcta.

1. Al comenzar el año lectivo tiene usted todos los documentos curriculares de la asignatura de matemática.
 - a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()

2. Considera usted que todos los documentos curriculares utilizados por los docentes son elaborados técnicamente.
 - a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()

-
3. Utiliza Ud. permanentemente una guía de didáctica de matemática en su gestión educativa
- a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()
4. Se ha propuesto Ud. realizar una guía didáctica para su gestión educativa
- a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()
5. Se ha propuesto el área de ciencias exactas realizar una guía didáctica de matemática
- a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()
6. Considera usted que las estrategias didácticas utilizada por usted en la labor docente de matemática están de acuerdo con los conocimientos impartidos.
- a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()
7. Considera Ud. que la utilización de una guía didáctica de matemática ayudará a su gestión educativa
- a) Siempre ()
 - b) A veces ()
 - c) Nunca ()

ANEXO 3

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Programa de maestría en docencia de la matemática

Encuesta a los **señores estudiantes** de la asignatura de matemática de los primeros años del bachillerato de la Unidad educativa Juan Francisco Montalvo-María Natalia Vaca

Objetivo. Descubrir si los docentes de la asignatura de matemática de la Unidad Juan Francisco Montalvo-Mara Natalia Vaca utilizan en su gestión educativa guía didáctica

Agradecemos muy cordialmente su colaboración contestando esta encuesta la misma que es de carácter confidencial.

Marque con una x dentro del paréntesis a la pregunta que corresponda a su respuesta correcta.

1.- Ha constatado Ud. que el maestro de matemática tiene algún documento curricular para su labor educativa.

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

2.- Ha comprobado Ud. que los documentos curriculares utilizados por los docente de matemática son elaborados técnicamente.

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

3.- El maestro de matemática utiliza una guía didáctica en su gestión educativa

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

4.- Ha comprobado ud que el profeso de matemática haya elaborado una guía didáctica en su labor didactica

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

5. Ha verificado ud que el area de ciencias exactas se haya propuesto realizar una guía didáctica de matemática

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

6. Considera Ud que las estrategias didácticas utilizadas por el docente de matemática están de acuerdo con los conocimientos impartidos.

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

7. Considera ud que la utilización por parte del maestro de matemática de una guía didáctica de matemática ayudará a la gestión docente

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()