

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



DIRECCIÓN DE POSGRADO MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

TEMA:

“EL MÉTODO COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL ELOY ALFARO DELGADO”.

Trabajo de Titulación

Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Docencia Matemática.

Autora: Lic. Nancy de Lourdes Jordán Buenaño

DIRECTOR: Ing. Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez Mg.

Ambato - Ecuador

2014

Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por el Ingeniero Juan Enrique Garcés Chávez Magíster, Presidente del Tribunal e integrado por los señores: Ingeniero Víctor Hugo Paredes Sandoval Magister, Ingeniero Manolo Sebastián Muñoz Espinoza Magister, Ingeniero Oswaldo Santiago Verdesoto Velastegui Magister, Miembros del Tribunal de Defensa, designados por el Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: tema “EL MÉTODO COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL ELOY ALFARO DELGADO “ elaborado y presentado por la señora Licenciada. Nancy de Lourdes Jordán Buenaño, para optar por el Grado Académico de Magíster en Docencia Matemática .

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Ing. Juan Enrique Garcés Chávez, Mg.
Presidente del Tribunal de Defensa

Dr. Victor Hugo Paredes Sandoval Mg.
Director de Trabajo de Investigación

Ing. Manolo Sebastián Muñoz Espinoza Mg.
Miembro del Tribunal

Ing. Oswaldo Santiago Verdesoto Velastegui . Mg
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación en el tema “EL MÉTODO COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL ELOY ALFARO DELGADO” le corresponde exclusivamente a: Lic. Nancy de Lourdes Jordán Buenaño Autora bajo la Dirección de Ingeniero Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez Magister., Director del trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

Lic. Nancy de Lourdes Jordán Buenaño
Autora

Ing. Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez Mg
Director

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este trabajo de titulación como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los Derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

Lic. Nancy de Lourdes Jordán Buenaño
C.C.. 1803237401

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a mi Dios quien me ilumino siempre para llegar a cumplir una meta más en su nombre, a mis padres, mis hermanos, mi esposo y a mis hijos, quienes con su amor y paciencia me han apoyado en mi superación profesional y académica.

Para ellos y quienes con sus palabras de aliento y paciencia me apoyaron de manera incondicional para cumplir una meta más en el camino de mi vida, todo mi reconocimiento y agradecimiento.

Nancy

AGRADECIMIENTO

El primer agradamamiento es para mi Dios supremo quien me dio una nueva oportunidad de vida y que en este nuevo reto de mi carrera profesional, me ha orientación y guiado para culminar mi maestría.

Mis agradecimientos va a todas las personas que con su paciencia me hay ayudado para que no me rinda durante mis estudios, a todas aquellas personas que me permitieron realizar esta investigación, a mi Director de Tesis Ingeniero. Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez Magister quien guió el proceso de mi tesis. A todas esas personas muchas gracias por esta a mi lado y prestarme su colaboración

NANCY

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES	PÁGINAS
Portada	i
Aprobación del Tribunal Examinador	ii
Autoría de la Investigación	iii
Derechos de Autor	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice general	vii
Índice de Cuadros	viii
Resumen ejecutivo	iv
Summary	x

CAPITULO I EL PROBLEMA

Introducción	1
Planteamiento del Problema	3
Contextualización	3
Análisis Crítico	7
Prognosis	8
Formulación del problema	8
Interrogantes de la investigación	8
Delimitación del contenido	9
Delimitación espacial	9
Delimitación temporal	9
Unidades de observación	9
Justificación	10
Objetivos	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos	11

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación	12
Fundamentación	13
Fundamentación Filosófica	13
Fundamentación Legal	14
Fundamentación Ontológica	16
Fundamentación Axiológica	16
Fundamentación Psicopedagógica	16
Método Cooperativo	22
Recurso	23
Procedimientos Didácticos	23
Estrategias y Técnicas Didácticas	24
Las Estrategias de la Enseñanza	24
Las Estrategias de la Aprendizaje	24
Aprendizaje de la Matemática	24
Aprendizaje Significativo	25
Características Del Aprendizaje Significativo	26
Teorías Del Aprendizaje	26
Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	27
Enseñanza	28
Estrategia de Enseñanza	28
Aprendizaje	28
Estrategia de Aprendizaje	29
Determinación de la hipótesis	29
Determinación de Variables	29

CAPITULO III

METODOLOGIA

Enfoque de la investigación	30
Modalidad de investigación	30

Bibliografía- documental	30
Modalidad de la Investigación	30
Modalidad de la Descriptiva	31
Tipo de investigación	31
Población y Muestra	31
Técnicas de Instrumentos	35
Plan de recolección de información	36
Análisis e Interpretación de Resultados	37

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Análisis e Interpretación de Resultados	38
Comprobación de la Hipótesis	55
Especificación de las regiones de aceptación y rechazo	56

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	64
Recomendaciones	66

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Propuesta	68
Datos de Información	68
Antecedentes de la Propuesta	68
Justificación	69
Objetivos	70
Análisis de Factibilidad	71
Fundamentación	72
Aprendizaje Cooperativo	73

Aprendizaje basado en los problemas ABP	73
Los Docentes	74
Características más importantes del docente	74
Formas de formación de grupo	75
Grupos por afinidad	75
Taller pedagógico	76
Talleres pedagógicos y como se los organiza	76
Partes que conforman un taller pedagógico	77
Metodología de la propuestas	77
Desarrollo de la Propuesta	78
Aplicación del Método Cooperativo en el Aula	78
Taller pedagógico aplicando el uso del método cooperativo	78
Objetivos de los Talleres Pedagógicos	81
Planificación de Talleres	82
Planificación de clase	93
Conclusiones y recomendaciones de la Propuesta	113

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No1.- Población y muestra	32
Cuadro No2.- .Operacionalización de las variables Independiente	33
Cuadro No3.-Operacionalización de las variables Dependiente	34
Cuadro No 4.-Plan de recolección de Información	36
Cuadro No 5, Preg. 1	39
Cuadro No 6,Preg. 2	40
Cuadro No 7,Preg. 3	41
Cuadro No 8 Preg. 4	42
Cuadro No 9,Preg. 5	43
Cuadro No 10,Preg. 6	44
Cuadro No 11,Preg. 7	45
Cuadro No 12,Preg. 8	46
Cuadro No 13 Preg. 1	47

Cuadro No 14,Preg. 2	48
Cuadro No 15,Preg. 3	49
Cuadro No 16 Preg.4	50
Cuadro No 17 Preg.5	51
Cuadro No 18 Preg.6	52
Cuadro No 19 Preg.7	53
Cuadro No 20 Preg.8	54
Cuadro No 21 Frecuencias observadas	55
Cuadro No 22 Frecuencias esperadas	56
Cuadro No 23 Calculo del JI-Cuadrado	59
Cuadro No 24 Frecuencias observadas	60
Cuadro No 25 Frecuencias esperadas	61
Cuadro No 26 Calculo del JI-Cuadrado	62
Cuadro No 27 Hipótesis alternativa	63
Cuadro No28 Categorías del Método Cooperativo	80

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico No1.- Árbol del Problema	6
Gráfico No2.-Categorías Fundamentales	19
Gráfico No3.-Constelación de ideas variables Independiente	20
Gráfico No4.- Constelación de ideas variables Dependiente	21
Gráfico No 5, Preg. 1	39
Gráfico No 6,Preg. 2	40
Gráfico No 7,Preg. 3	41
Gráfico No 8 Preg. 4	42
Gráfico No 10,Preg. 5	43
Gráfico No 12,Preg. 6	44
Gráfico No 13Preg. 7	45
Gráfico No 14,Preg. 8	46
Gráfico No 15,Preg. 1	47
Gráfico No 16Preg.2	48

Gráfico No 17 Preg.3	49
Gráfico No18 Preg.4	50
Gráfico No19Preg.5	51
Gráfico No 20 Preg.6	52
Gráfico No 21 Preg.7	53
Gráfico No 22 Preg.8	54
Gráfico No 23 Preg.7	90
Gráfico No 24 Preg.8	91

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

Tema: “EL MÉTODO COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES LA UNIDAD EDUCATIVA GENERAL ELOY ALFARO DELGADO”

Autora: Lic. Nancy de Lourdes Jordán Buenaño

Tutor: Dr. Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez Mg.

Fecha: 05 de febrero del 2014

RESUMEN EJECUTIVO

El presente tema de investigación habla de la metodología cooperativa y su aplicación en el aula para el aprendizaje de la matemática, pues se inicia analizando cuales son las aplicaciones metodológicas impartidas por el docente en la actualidad, si las mismas tienen éxito o no, el momento de impartir conocimientos matemáticos. Uno de los problemas en la actualidad son las aplicaciones de métodos tradicionales o de clase magistral mismos que son mal aplicados por los docente ya que no existe una capacitación de manera permanente y continua, además no poder actualizarse a pesar que existe la facilidad de prepararse con la actualización curricular emitida por el Ministerio de Educación del Ecuador, ya que no existe el apoyo de las autoridades y estas afectan directamente al estudiante. La búsqueda de nuevos conocimientos e inquietudes de los docentes sobre la aplicación del método cooperativo buscará despertar el interés en los mismos, pues buscará tener resultados positivos ya que con otros métodos de enseñanza no han acertado en el proceso de aprendizaje. La experimentación de trabajar con grupos en el aula ha ayudado a que el docente de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado para obtener en el estudiante el interés por despertar su personalidad, el aprender con el aporte y ayuda de todos los integrantes. Una manera importante de relacionar grupos de trabajo es por la afinidad de relación entre los estudiantes. Para obtener resultados se propone la planificación de talleres pedagógicos grupales y dejar de lado su mala aplicación de métodos de aprendizaje que ayude a aplicar la criticidad responsable el momento de trabajar.

Descriptor: Aplicación responsable el momento de trabajar en grupo, Aplicación de nuevos métodos de aprendizaje, Apoyo de autoridades, Escasa preparación docente, falta de investigación, Inadecuada aplicación de métodos de enseñanza, Metodología cooperativa, , Planificación de talleres pedagógicos, Poco interés en actualizarse, Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

Theme: “COOPERATIVE APPROACH AS METHODOLOGICAL STRATEGY LEARNING OF MATHEMATICS EDUCATION STUDENT UNIT GENERAL ELOY ALFARO DELGADO”

Author: Lic. Nancy de Lourdes Jordán Buenaño

Directed by: Dr. Mg. Franklin Pacheco

Date: February 5th, 2014

EXECUTIVE SUMMARY

This theme speaks of the cooperative research methodology and its application in the classroom for learning mathematics , since it starts analyzing the methodological applications which are taught by teachers today, whether they are successful or not, the time imparting mathematical knowledge. One of the problems today are the applications of traditional methods or lecture them that are misapplied by the teacher and that there is no permanent training and continuously updated to also not there despite the ease of preparation with updating the curriculum issued by the Ministry of Education of Ecuador , since there is no support from the authorities and these directly affect the student. The search for new knowledge and concerns of teachers on the implementation of the cooperative method searches arouse interest in them, they seek to have positive results as with other teaching methods have not been successful in the learning process . Experiencing working with groups in the classroom has helped the teacher of General Eloy Alfaro Delgado Education Unit for the student's interest in awakening your personality , learning with the support and help of all members. An important way of working groups is related by affinity relationship between students . For results planning group proposed educational workshops and sideline misapplication of learning methods to help implement the critical charge time to work .

Keywords: Application responsible when working in a group , application of new learning methods, support authorities Scarce teacher preparation , lack of research, Inadequate implementation of teaching methods, cooperative methodology , planning educational workshops , short interest in updated , Teaching-Learning Process .

INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata sobre la aplicación de métodos cooperativos utilizados en las instituciones educativas, tema que ha puesto en preocupación a cada uno de los docentes pues es apreciado ya como un problema central. La incorrecta aplicación de métodos ha provocado la desmotivación en cada uno de los estudiantes.

La presente investigación comprende los aspectos más relevantes de este problema y la forma de erradicarlo de raíz. Es un derecho del estudiante la participación y criticidad en cada una de las clases dictadas, pues es necesario encontrar el interés acorde o no con cada uno de los temas, El docente debe ajustarse a un método no tradicional pues al ser aplicado el mismo puede producir un bloqueo de conocimientos al encontrar nuevas informaciones, entonces un deber del educador es obtener una relación de enseñanza-aprendizaje con su educando.

Este proyecto está estructurado por capítulos I, el primer capítulo denominado: EL PROBLEMA, contiene el análisis Macro, Meso y Micro que hace analogía del origen de la problemática con un panorama Nacional, cantonal e institucional.

El capítulo II denominado: MARCO TEÓRICO Se fundamenta desde una visión Filosófica, Epistemológica, Sociológica, Psicológica y Pedagógica y legal

El capítulo III titulado: MARCO METODOLÓGICO Plantea que la investigación se realizará desde el enfoque crítico propositivo, de carácter cualitativo, La modalidad de la investigación es bibliográfica documental de campo, de intervención social: de asociación de variables que nos permitirán estructurar predicciones llegando a modelos de conocimientos mayoritarios.

El capítulo IV denominado: MARCO ADMINISTRATIVO: incluye los recursos institucionales, humanos, y materiales.

El capítulo V titulado: LA PROPUESTA plantea propuestas de soluciones que se dará a los problemas encontrados en la investigación.

Se incluye una bibliografía tentativa y los anexos en los que se ha incorporado los instrumentos que se aplicarán en la investigación de campo.

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

TEMA DE INVESTIGACIÓN

“EL MÉTODO COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES LA UNIDAD EDUCATIVA GRAL. ELOY ALFARO DELGADO DE LA CIUDAD DE AMBATO”.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Contextualización

Macro:

Desde hace mucho tiempo se han pulido teorías sobre el aprendizaje, la mayoría de las cuales después de un éxito inicial han acabado desechadas. El proceso pedagógico es muy complicado y no admite soluciones enérgicas como se ha venido demostrando a lo largo de la historia.

En muchas Facultades de Ciencias investigan la enseñanza cooperativa como estrategia en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática. Los resultados de estas investigaciones se presentan en capacitaciones y reuniones, y se publican en revistas de ámbito nacional e internacional. Algunos artículos se refieren a las teorías sobre el aprendizaje de este método cooperativo donde el docente comprenderá la interacción del educando y así encontrar las soluciones a problemas concretos. Sin embargo, el bombazo de dichas indagaciones en la clase tradicional es mínimo, a pesar del esfuerzo realizado en el diseño de propósitos valiosos.

Muchas explicaciones que parecen tan interesantes y de sentido común en los artículos de las revistas educativas y de cursos emitidos a docentes son poco efectivas en el aula real y concreta, ya que puede haber un número grande de estudiantes y muchos de ellos no han tenido la oportunidad de determinar los conceptos previos y obligatorios, o no tienen capacidad de razonar lógicamente es por eso que se utiliza el método tradicionalista conocido como método deductivo mismo que procede de lo general a lo particular y se utiliza en la enseñanza.

Meso

Las reformas Educativa implementadas en nuestro país buscan la modernización de la educación, en calidad y revitalización de la enseñanza de conocimientos en todos los niveles y así luchar en contra del fracaso educativo inculcando estructuras que el educando utilice como preparación en la vida diaria. Las reformas educativas nos llevan al cambio metodológico de la enseñanza aprendizaje y sugiere trabajos donde el educando exprese su propio criterio y sea dueño se su conocimiento, sugiere trabajo cooperativo para trabajo en aula, esto logrará la participación activa de educando y los logros de los objetivos propuestos

Por el otro lado la escasa o ninguna preparación de estos grupos de docentes frente a la influencia masiva de información por parte de los medios tecnológicos, mismos que no están al alcance de muchos de ellos obstruyendo la capacitación activa de cada uno de los educandos. Se hace necesario reconocer para el análisis de esta problemática el medio educativo mismo que se encuentra en las personas que no aplican correctamente el método tradicional, que da como consecuencia el rechazo inconsciente de obtener un razonamiento adecuado por parte del estudiante, esto conlleva a provocar un ambiente aburrido y poco interesante el cual incide directamente en la intercomunicación del sistema educativo.

Micro

En la Unidad Educativa General. Eloy Alfaro Delgado que fue Fusionada con el Colegio Fausto Enrique Molina Molina y la Escuela 5 De Junio mediante resolución N°. 397-CZE3. De fecha 8 de octubre del 2012 donde se desarrollara la investigación, los docentes tienen un juicio de vida más limitada al conocimiento de los derechos de opinión por parte de los educandos incitando de esta manera la violación sin intención de los mismos y en casos definidos la pérdida de la confianza ante los maestros.

La realidad del educando es vivir distintamente a lo que los maestros no tienen acceso, los nuevos métodos de enseñanza- aprendizaje, mismo que intervienen en el momento de impartir conocimientos dentro del aula, los educandos llegan a juzgar como una actividad aburrida y poco interesantes, es por eso que los maestros frente a la necesidad que tienen los estudiantes no pueden cumplir los requerimientos por desconocimiento del cambio de métodos de enseñanza y los nuevos avances tecnológicos, que han venido evolucionando con la innovación y las leyes sin obtener capacitaciones.

El alcance de todos los que imparten conocimientos en dicha institución, es por eso que se toma en cuenta que la carencia de conocimiento de nuevas estrategias para impartir en el aula deja a un lado interrelación permanente y continua según QUINTILIANO-citado por Ferreiro y Calderón (2001:80) recuperado de: <http://www.slideshare.net/jczapata/tesis-estrategias-de-aprendizaje-cooperativo-y-desarrollo-de-habilidades-cognitivas>. “Planteaba en el siglo primero la importancia del aprendizaje cooperativo; argumentando que “Los estudiantes puedan beneficiarse enseñándose mutuamente”.

Árbol de problemas.

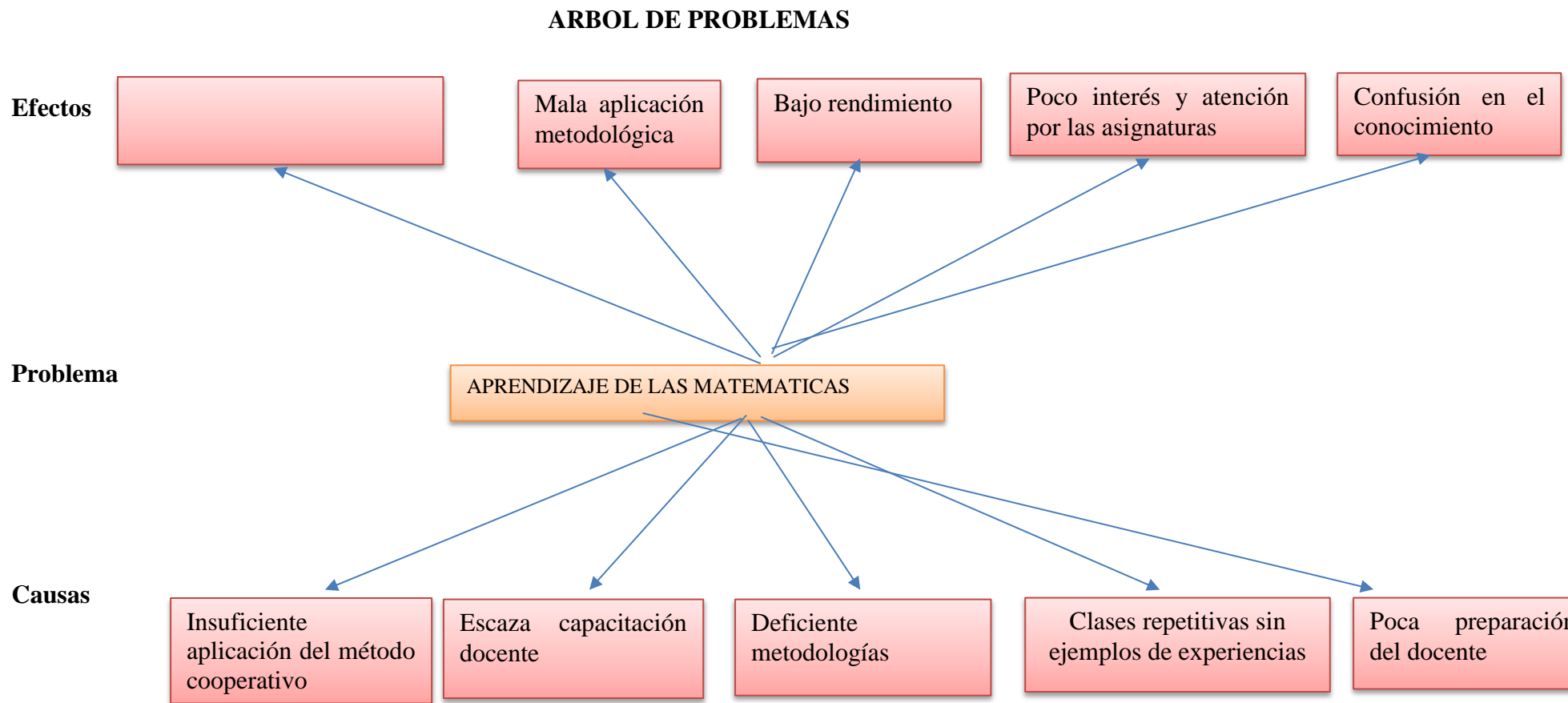


Gráfico No.1: Relación Causa – Efecto.
Elaborado por: Nancy de Lourdes Jordán

ANÁLISIS CRÍTICO

La presente investigación tiene como reflexión la insuficiente aplicación del método cooperativo como estrategia en el aprendizaje de la matemática provocado por la escasa capacitación del docente impide que los maestros puedan aplicar correctamente esta metodología de enseñanza, la misma que ayude a demostrar que no solo es importante la ideología y críticas del educando, sino también que los estudiantes sean considerados como entes pensantes y tengan la seguridad completa el momento de emitir un criterio personal

Aún en el siglo XXI nos damos cuenta que existen profesores que aplican el método de conferencias magistrales conocido como método tradicionalista, quienes lo único que ha logrado obtener dentro del aula es: Educandos memoristas, y repetitivos, es decir seres que no tienen su propio criterio, seres que aceptan todo lo indicado lo que se les afirme o niegue. Pero la estrategia del método cooperativo es tan eficaz como cualquier otro si se la aplica eficientemente, además; se la seguirá utilizando por siempre, pues es parte del lenguaje humano. Lo que no debe es usarse únicamente sino en combinación con otras estrategias.

Tomemos en cuenta que existen maestros que no ayudan a los estudiantes que con grandes reproches desmotivan al educando provocando el poco interés y escasa atención del mismo el momento de desarrollar su materia, este problema es aun uno de los que sigue perdurando en el sistema educativo pues la ignorancia en ciertos cambios en el proceso educativo y en el ambiente social ha provocado que se busque ciertos cambios de métodos el momento de impartir las clases en el aula para lograr obtener un ser interesado en lo impartido en sala de clases.

PROGNOSIS

Al no utilizar los métodos activos tanto como tradicionales no se podrá contribuir para ayudar a la actualización de la Educación que nuestra sociedad requiere ya que solo nos delimitaríamos a seguir las mismas prácticas de enseñanzas tradicionales es así que no se aportaría a la educación de una manera positiva. Es necesario aplicar correctamente, el método cooperativo, y así obtener los objetivos que nos plantearemos para este fin.

Específicamente en la enseñanza dentro del aula al seguir con las mismas metodologías de enseñanza tradicionales, los estudiantes no se formarían con un nivel crítico que les permita utilizar sus destrezas y criterios o ideología apropiada, no estaríamos formando profesionales con bases críticas para que en su vida cotidiana puedan utilizarlas y contribuir con el adelanto de nuestra sociedad.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo la insuficiente aplicación del método cooperativo incide en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Unidad educativa General. Eloy Alfaro Delgado?

Interrogantes de la investigación

1. ¿De qué manera el método cooperativo incide en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado?

2. ¿Qué estrategias metodológicas usan actualmente los docentes de la institución para el aprendizaje de la matemática?
3. ¿Cómo utilizan el método cooperativo en la actualidad los docentes en el aprendizaje de las matemáticas?
4. ¿De qué manera influye el método cooperativo como estrategia metodológica en el aprendizaje de la matemática en los docentes?

DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitación del contenido

CAMPO: Educativo

AREA: Matemática

ASPECTO: Método cooperativo en el aprendizaje de la matemática

Delimitación Espacial

La presente investigación se llevará a efecto en los espacios físicos de la Unidad Educativa General Eloy Alfaro Delgado

✓ Provincia: Tungurahua.

✓ Cantón: Ambato

✓ Parroquia: La Matriz

Delimitación Temporal

La investigación se efectuará durante el 2 de septiembre del 2013 hasta el 03 de febrero del 2014

Unidades de Observación

- ✓ Autoridades del Plantel.
- ✓ Docentes del Plantel
- ✓ Estudiantes de la Unidad Educativa
- ✓ Padres de familia de los estudiantes de la Unidad educativa

JUSTIFICACIÓN

Al percatarnos del problema que amenaza a la Educación, es **importante** tomar en cuenta que las personas que están dentro y fuera del ámbito educativo desean una educación de mejor calidad. Es así que el gobierno del Ecuador conjuntamente con el Ministerio de Educación han realizado cambios positivos en bienestar de la educación y las personas que los ejercen además al encontrar nuevas soluciones han solicitado a los educadores que apliquen todas las herramientas tecnológicas y metodológicas, las mismas que contribuirán con el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

Uno de los factores **novedosos** es tomar en cuenta no solo la formación académica, sino también la de formación como ser humano, para lograr esto se necesita trabajar de forma de hermandad o cooperativas, para que el aprendizaje sea para todos, ayudar a formar personas protagonistas de su propio aprendizaje e intérpretes críticos en el aprendizaje de su diario vivir.

Con el presente proyecto de investigación se pretende **beneficiar** a los estudiantes, maestros y la Institución en si misma pues, la correcta aplicación de métodos lograría formar entes pensantes y razonadores, capaces de resolver problemas en su diario vivir, además los maestros se capacitarían para estar al nivel de actualización de los estudiantes, así lograr un ambiente de trabajo ameno e interesante.

Este proyecto es **factible** para su realización, pues contara con todos los elementos humanos como: Profesores, estudiantes, autoridades y profesionales relacionados con la materia, se cuenta con suficiente bibliografía nacional, como internacional.

Al no utilizar los métodos activos tanto como tradicionales no se podrá contribuir para ayudar a la actualización de la Educación que nuestra sociedad requiere ya que solo nos delimitaríamos a seguir las mismas prácticas de enseñanzas tradicionales es así que no se aportaría a la educación de una manera positiva. Es necesario aplicar correctamente, el método cooperativo, y así obtener los objetivos que nos plantearemos para este fin.

OBJETIVOS

Objetivo General

- ✓ Investigar cómo influye el método cooperativo como estrategia metodológica en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Unidad Educativa General Eloy Alfaro Delgado.

Objetivos Específicos

- ✓ Determinar que estrategias metodológicas usan los docentes de la institución para el aprendizaje de las matemáticas
- ✓ Establecer como el método cooperativo incide en el aprendizaje de la matemática como estrategia metodológica.
- ✓ Plantear soluciones al problema para evitar la mala aplicación del método cooperativo en el aprendizaje de a matemática

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes Investigativos

Previa una investigación minuciosa y con la finalidad de ampliar el tema de investigación se considera eminente tomar como referencia los trabajos de investigación que tienen alguna similitud con el desarrollo de la investigación, describiéndose a continuación, mismos que servirán como apoyo para la presente:

- ✓ Institución: de la Universidad Técnica de Ambato, Centro de Posgrados.
Autor: Paredes Rugel, Myriam de las Mercedes (2013).
Tema: Dificultades de la lecto – escritura y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de Quinto Año de Educación Básica de la Escuela Mariano Benítez

Considera que la mayor causa del problema se encuentra en las:

- ✓ Metodologías basadas en clases magistrales o tradicional que resaltan el memorismo antes que la comprensión y la el criterio propio de construcción de conocimiento y entendimiento del educando.
- ✓ Exceso de población dentro de las aulas mismo que no permite al Maestro y el Estudiante crear una relación personalizada en, momento de impartir conocimientos.
- ✓ Capacitación de maestros poco efectiva es decir no actualizadas y muy deficientes para poder impartir en las aulas.

Esta investigación además concluye que Para lograr la formación de la personalidad del estudiante se considera muy significativo el descubrimiento de las potencialidades para proyectándolas en sus relaciones sociales.

- ✓ Institución: De la Universidad Técnica de Ambato, Centro de Posgrados.

Autor: Basantes Moreno, Luis Freddy (2013).

Tema: Estudio Comparativo Del Uso De Las Estrategias Didácticas Del Aprendizaje Basado En Problemas Y El Método De Proyectos Y Su Incidencia En El Rendimiento Académico En La Enseñanza De La Matemática En Los Estudiantes De Nivelación De La Escuela Politécnica Del Ejército Extensión Latacunga.

También Considera que la mayor causa del problema se encuentra en las:

- ✓ El desconocimiento de las prácticas de estrategias metodológicas puestas en el aula.
- ✓ Deficiente aplicación de las estrategias en el aula puesto que todas garantizan el aprendizaje del estudiante
- ✓ Escasa aplicación de metodologías activas en el aprendizaje del estudiantes

Esta investigación concluye que la mejor manera que el estudiante aprenda es trabajando en forma grupal utilizando técnicas activas e innovadoras para el estudiante.

Fundamentación

Filosófica

El presente tema de investigación se ubica en el paradigma crítico El método cooperativo está fundamentado y enfocado en el constructivismo. El conocimiento es construido por los estudiantes, transformado en conceptos para

poder relacionar y propagar a través de la obtención de nuevas experiencias **según Piaget**

http://personales.ya.com/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap_05_piaget.pdf dice:

El aprendizaje cooperativo requiere de una división de tareas entre los componentes del grupo. Por ejemplo, el educador propone un problema e indica qué debe hacer cada miembro del grupo, responsabilizándose cada uno por la solución de una parte del problema. El profesor es quien diseña y mantiene casi por completo la estructura de interacciones y de los resultados que se han de obtener (Panitz, 2001)

Este proyecto orientará sus esfuerzos al desarrollo de valores encaminados al logro de la excelencia. La educación en la práctica cooperativa, procurará que el estudiante capitalice su vocación, con sólidas bases de liderazgo.

El método de aprendizaje cooperativo se presume inculcar en el estudiante como un pensamiento educativo de carácter multidisciplinario basado en la democracia y justicia social donde todos participen de manera equitativa, y basándose en la comunicación, valores y procesos de aprendizaje grupal.

Legal

La formulación de este proyecto se sustentará en las disposiciones legales de la educación en la constitución 2008. Emitido en las páginas del Ministerio de Educación del Ecuador En el anexo 1.1 del Programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal, indican en los siguientes artículos relacionados con la clase de educación que tiene derecho el estudiante

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

sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera "Flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

Fundamentación Ontológica.

La ontología es una rama de la **metafísica** que estudia lo que hay, además estudia la manera en que se relacionan las entidades que existen. El ser humano, es un ente social por naturaleza, siempre está en una cualidad de búsqueda, para satisfacer sus necesidades, por lo tanto su formación integral es su principal posición para su plena realización como persona.

Fundamentación Axiológica.

Solo en un ambiente ordenado y acertado, de verdadero respeto por el otro, puede desarrollarse un proceso de enseñanza aplicando el método cooperativo, de manera que estos queden motivados básicamente para mejorar su aprendizaje en el aula es por eso que esta investigación considera importante los siguiente valores: humildad, respeto integridad, igualdad, transparencia, libertad, equidad, ayuda mutua, compromisos, honradez, sinceridad

Fundamentación Psicopedagógica.

La investigación considera el aspecto del constructivismo social, con carácter crítico - propositivo, que postula el aprendizaje cooperativo como una construcción social del conocimiento y como producto de una interacción lógica entre los, esquemas conceptuales, metodológicos y actitudinales elaborados por los sujetos para orientarse dentro de un contexto definitivo, y los esquemas de una comunidad educativa con visión transformadora de la realidad y de los actores del proceso enseñanza aprendizaje.

Se toma como aporte lo más significativo del constructivismo de Piaget, de Ausubel, de la escuela psicológica histórico-cultural de Vygotsky y de la psicología social, porque implican semejanzas de fondo y compatibilidad conceptual. Rescatamos particularmente:

Piaget: La relación entre el desarrollo biológico y el desarrollo de la inteligencia dentro de un contexto determinado para actuar sobre él, transformarlo, y en consecuencia: entender el proceso de su desarrollo y cómo está construido.

Ausubel: plantea el aprendizaje significativo, señala el papel que juegan los conocimientos. Esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la cognitiva del individuo o que funciones como punto de anclaje a la Teoría del aprendizaje en el trabajo colaborativo como un aprendizaje significativo

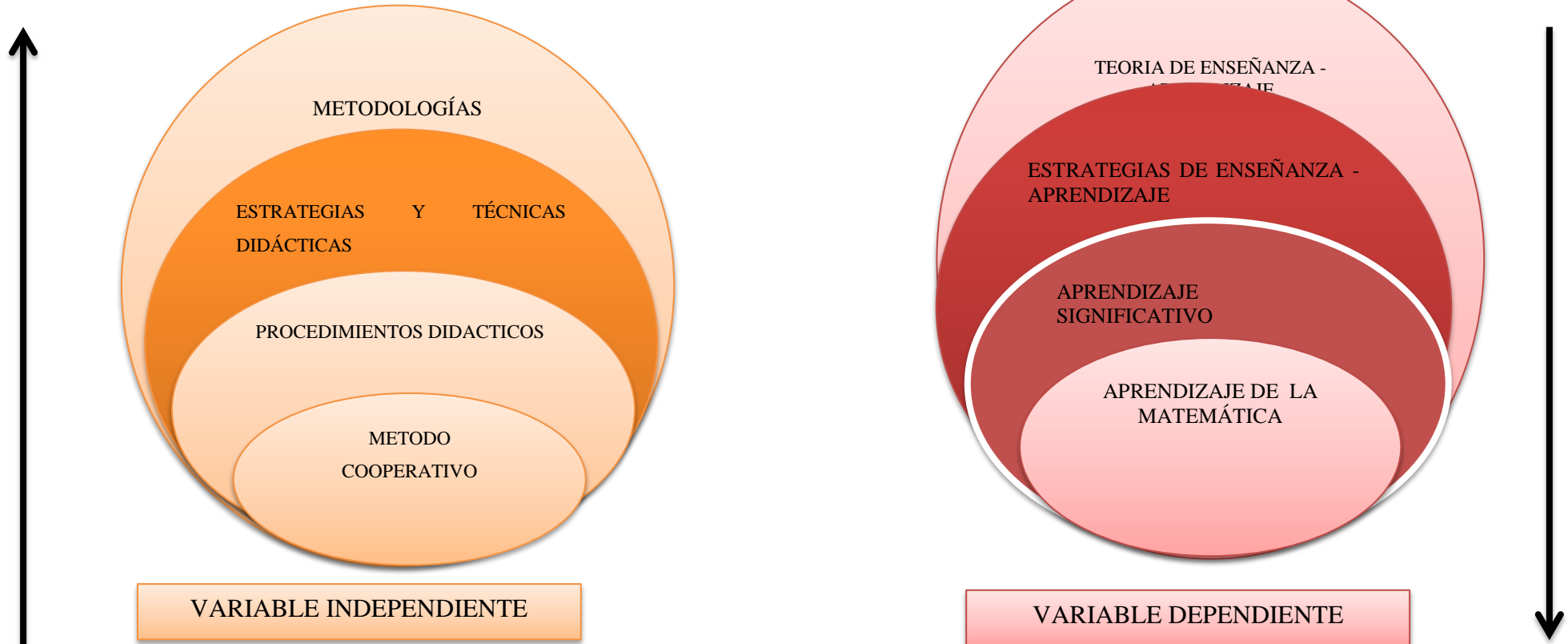
Vygotsky: Para Vigotsky, desde su teoría socio-histórica del aprendizaje, expresa que “Emplear conscientemente la mediación social implica dar educadamente importancia no solo al contenido y a los mediadores instrumentales, sino también a los agentes sociales y sus peculiaridades”.

Además la pedagogía es una ciencia en el sentido teórico, normativo y descriptivo, y un arte en su aspecto más práctico; ya que se fundamenta sobre una base de biografías y principios precisos y ordenados en el sentido teórico, preceptivo y expresivo; es un arte, al hacerse realidad en la aplicación que lleva a cabo el maestro - en la manera didáctica - frente al educando, mediante el proceso de enseñanza.

En la metodología propuesta en nuestra investigación se considera establecer los principios propuestos por Fátima Addine Fernández y otros, ya que estos, en opinión de la autora de la tesis, atienden las leyes esenciales del proceso pedagógico y las relaciones gnoseológicas esenciales; se corresponden con la concepción actual de aprendizaje, con la concepción teórica del proceso pedagógico, y tienen en cuenta el nivel didáctico y las posibilidades y realidades de la práctica escolar vigente; son generales (aplicables a cualquier nivel, contexto de actuación); son esenciales (determinan los componentes personalizados del proceso); tienen carácter de sistema; y pueden derivar otros principios.

Según la investigación presente la situación pedagógica indica que el objetivo general de la pedagogía propuesta es preparar al estudiante para trabajar en forma grupal. Es por eso que según los planteamientos de Rogelio Bermúdez Sarguera, Maricela Rodríguez Rebutillo y el colectivo del Centro de estudios de Pedagogía de I.S.P “Félix Varela” hacen referencia que el aprendizaje colaborativo sostiene: que el concepto metodología ha tenido múltiples definiciones, criterio este con el que se coincide. Estos autores lo definen desde tres planos diferentes (uno más general, uno más particular y uno más específico).” El cual indica su análisis la obtención de un resultado significativo mismo que asociará los aspectos cooperativos y una secuencia de procedimientos para conseguir un fin, saber trabaja en grupo dentro y fuera del aula.

CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



/Gráfico No.2 Red de Inclusiones

Elaborado por: Nancy de Lourdes Jordán Buenaño

CONSTELACIÓN DE IDEAS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

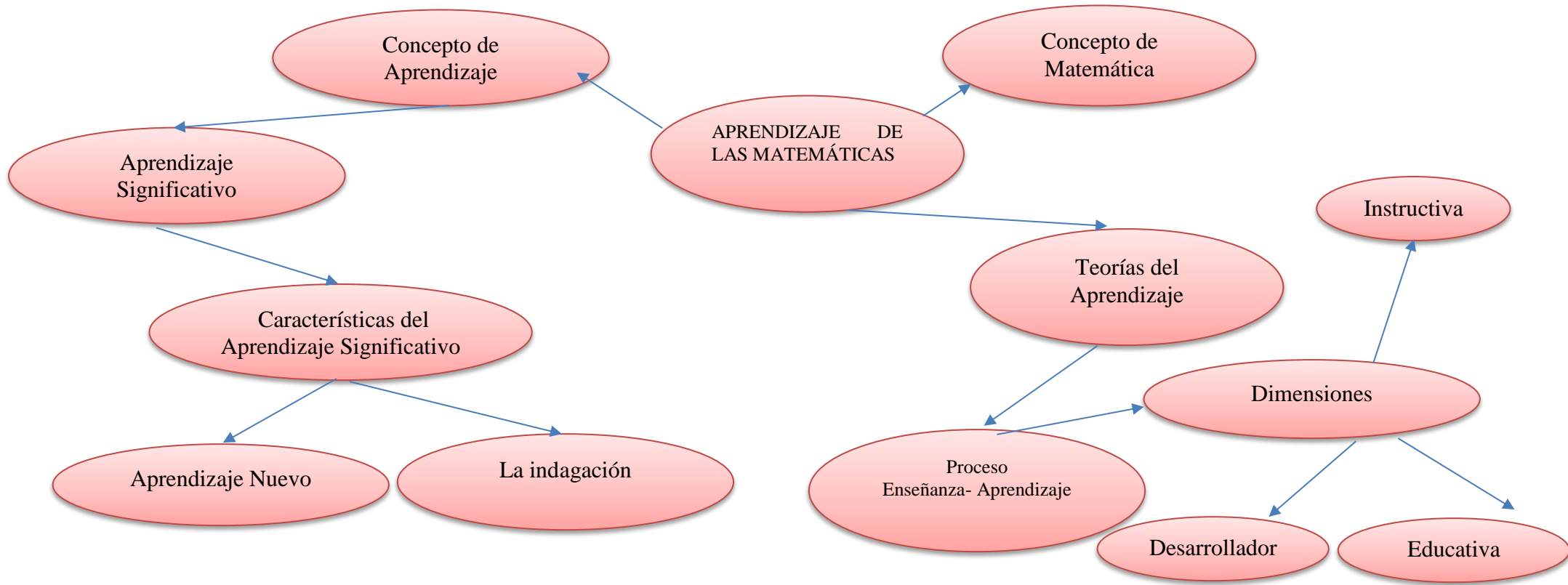


Grafico No: 3
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

CONSTELACIÓN DE IDEAS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

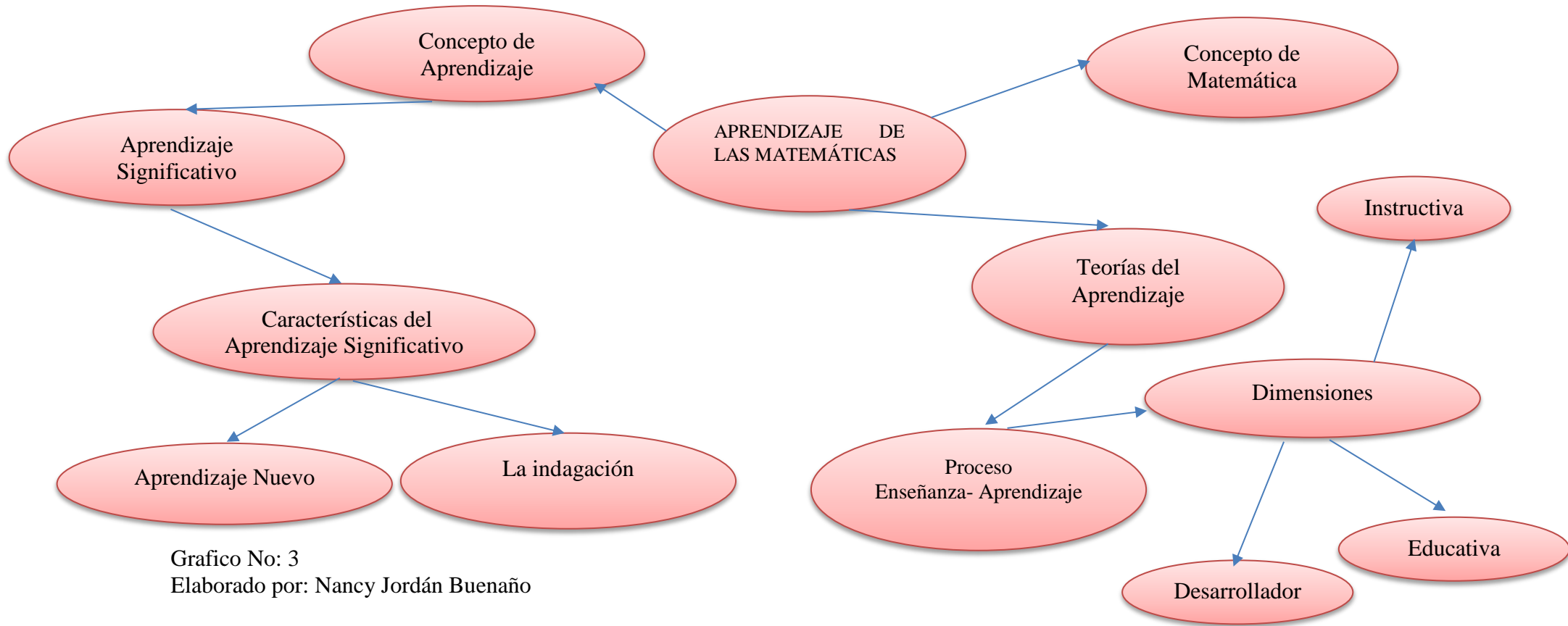


Grafico No: 3
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

MÉTODO COOPERATIVO

Definiciones:

Dentro de la red de inclusiones de las variables independientes que se encuentran relacionadas directamente con las estrategias y técnicas que se aplican en el aula para enseñar matemática, de las cuales se han determinado las siguientes definiciones según distintos expertos del tema:

Barkley, Elizabeth F (1998) dice: “El aprendizaje colaborativo o cooperativo se lo realiza con dos o más personas ha llegado a significar en los estudiantes objetivos de aprendizajes comunes, Es aprender mediante grupos y no solos.” (p.17) ” El Aprendizaje cooperativo indica que cada uno de los integrantes del grupo es responsable de conocer su rol. y la interpretación de cada uno de los integrantes. El método cooperativo ayuda al docente a evaluar de manera individual para poder aplicar la calificación grupal, mediante el sistema se llama “rendimiento por divisiones”. Gracias a la aplicación de este método el docente podrá comparar el nivel de similitud entre los integrantes del grupo y rindan de manera exitosa de no ser así, se podrá detectar el bajo rendimiento y la dificultad de su aprendizaje del estudiante.

Según la Universidad Autónoma de Barcelona (2013), Recuperado de <http://grupsderecerca.uab.cat/grai/es/content/m%C3%A9todos-de-aprendizaje-cooperativo> dice:

Este método combina el aprendizaje cooperativo con la instrucción individualizada: todos los alumnos trabajan lo mismo, pero cada uno sigue un programa específico. El trabajo de aprendizaje común, se estructura de manera personalizada para cada miembro del equipo, y dentro del grupo todos se ayudan para conseguir los objetivos individuales de cada uno.

Además se puede decir que el aprendizaje cooperativo en conclusión ayuda a la orientación que se da entre docente mismo que ayude la enseñanza de los alumnos de manera cooperativa, es decir cada estudiante es un participante autónomo mismo que creara su propio aprendizaje, es este método el educando juega distintos roles como el de ayudante o el tutor donde será quien entregue directamente las instrucciones con asesoría del profesor que es quien estructurará la obtención de un aprendizaje cooperativo.

Recurso.-En las actitudes y aptitudes sociales Slavin señala: (1995 p.50) “El método cooperativo no es solo una metodología instrucciones para incrementar el éxito de los estudiantes, como recurso sirve para crear un ambiente feliz y pro-social en el aula para obtener resultados afectivos e interpersonales.” (p. 16).

Procedimientos didácticos.- las estrategias ayudan y facilitan el proceso y recursos de enseñanza planteado por el docente para iniciar y obtener un aprendizaje significativo como: según **(Díaz F. 1998)** existen dos tipos de procedimientos didácticas que se puede aplicar en la enseñanza de matemática mediante el método cooperativo:

En la enseñanza.- procedimientos empleados por el profesor para hacer posible el aprendizaje del estudiante. Incluyen operaciones físicas y mentales para facilitar la confrontación del sujeto que aprende con el objeto de conocimiento. (Ferreiro 2004).

En el aprendizaje.- Procedimientos mentales que el estudiante sigue para aprender.

Es una secuencia de operaciones cognoscitivas y procedimentales que el estudiante desarrolla para procesar la información y aprenderla significativamente. (Ferreiro 2004).

Estrategias y técnicas didácticas.- Manuek Borges Ripoll Recuperado de <http://www.sinewton.org/numeros/numeros/45/Articulo05.pdf> “considera que existen seis estrategias que pueden ayudar a mejorar el aprendizaje de la matemática, esto se dio gracias a el análisis realizado con trabajos individuales y grupales con estudiantes asen el aula”. Entre las estrategias recomendadas están aquellas que tienen que ver con el vocabulario, su escritura, la experiencia utilizada como ejemplo y sobre todo la utilización del medio para ayudar con la comprensión de cada tema.

Las estrategias de enseñanza.- se resumen en una serie actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adecuadas a sus tipologías, a los recursos disponibles y a los contenidos del objeto de estudio. Determina el uso de las metodologías en unos cuadros concretos y suministran a los alumnos de los adecuados sistemas de indagación, motivación y orientación.

Las estrategias del aprendizaje.- Las actividades planteadas como técnicas didácticas deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio y formas de razonamiento, y la transferencia de conocimientos de cada uno de los integrantes del grupo (estudiantes).

Aprendizaje de la matemática.- Al iniciar una clase se debe propiciar una participación de forma activa y trabajo grupal y colaborativo por parte del educando, todo esto se puede conseguir a través de un mediador (docente) quien

debe atenuar situaciones y ambientes que sean favorables en el proceso cognitivo y el socio afectivo del educando .En la actualidad la resolución de talleres y ejercicios matemáticos es necesaria trabajarla en grupo o equipo, así como en las empresas fundamentar el trabajo en equipo es compartir el conocimiento para lograr el éxito en un objetivo propuesto, en cambio en la educación es compartir el conocimiento, mediante la apreciación del razonamiento, y la potencialidad de cada integrante

Es por eso que las Instituciones de Educativas tanto Públicas como Privadas, han contratado un nuevo sistema de actualización e implementación de la capacitación permanente del docente para que mediante esta mejore el perfil de enseñanza en el aula y pueda ser comprobada el momento de evaluar los desempeños propuestos.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El aprendizaje según “ Ordoñez, C. & Universidad Nacional de Colombia(2011) indican que:

En la sociedad actual, la educación como transmisión del saber no es ya una concepción adecuada. Hay que superar la idea del alumno como receptor pasivo del conocimiento que le transmite el profesor: El alumno debe pasar a la actividad y convertirse en un constructor de conocimientos. (p.155)Se dará que el aprendizaje significativo es un proceso de nuevos conocimientos de manera justa, aplicando el conocimiento cognitivo si lo tiene del estudiante que aprende. Se demostrara un aprendizaje significativo siempre y cuando el estudiante establezca relaciones entre un conocimiento previo y un actual, Es por eso que para lograr esta clase de

aprendizaje hay que producir el sentido, que este estructurado con coherencia para que pueda entender el estudiante.

Una estrategia de activación de conocimientos es la de recordar toda la información previa pues esto dará sentido al aprendizaje significativo y hará referencia a todo el contexto donde se desarrollara los procesos de enseñanza-aprendizaje influyendo en la presentación física y emocional del alumno.

Características del aprendizaje significativo:

- ✓ Existe una relación recíproca entre la nueva información con aquellos que se encuentran en la destreza cognitiva.
- ✓ El aprendizaje nuevo logra significado cuando existe una relación recíproca con la estructura cognitiva
- ✓ La nueva indagación ayuda a la persistencia de la estructura conceptual existente. Es por eso que se determina que en el aprendizaje significativo se lo puede conseguir mediante tres pasos fundamentales Actitud, Aptitud y contenido así lo dice la escuela constructivista.

TEORÍAS DEL APRENDIZAJE

Según:<http://www.elpsicoasesor.com/2011/04/teoria-del-aprendizaje-significativo.html#1174>

“El individuo aprende mediante “Aprendizaje Significativo se entiende por aprendizaje significativo a la incorporación de la nueva información a la estructura cognitiva del individuo, creando una asimilación entre el conocimiento que el individuo posee en su estructura cognitiva con la nueva información, facilitando el aprendizaje”.

El conocimiento no se encuentra porque si en la estructura mental, para esto ha llevado un proceso ya que en la mente del hombre hay una red orgánica de ideas, propias entre sí y cuando llega una nueva información, ésta puede ser digerida en la medida que se ajuste a la estructura conceptual existente, la cual, sin embargo, resultará reformada como resultado del proceso de reparación.

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

EL proceso enseñanza-aprendizaje, es una Ciencia que estudia, la educación como un proceso Consiente, establecido y lógico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, Vivir y ser, edificados en la práctica y sociedad socio- Histórico, como resultado de la actividad del Individuo. Su participación con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le Permiten acomodar a la realidad, convertir y crecer como Personalidad. Ya que Durante este proceso de una Integración se debe preparar al estudiante para que su desempeño sea un éxito en la Sociedad, mediante tres dimensiones de proceso y resultado.

- ✓ La dimensión instructiva. Es el proceso y el resultado cuya función es la formación del individuo en una rama del saber.
- ✓ La dimensión desarrolladora. Es el proceso de crecimiento progresivo de las facultades innatas y potencialidades funcionales de cada individuo.
- ✓ La dimensión educativa. Es la formación del hombre para la vida.

Enseñanza.- Este proceso causa evoluciones metodológicas en las personas, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente, Donde el docente busca la manera que el estuante aprenda de forma eficaz mediante estrategias de enseñanza. Partiendo de los dones que tiene el ser humano, el aprendizaje parte de la experiencia y cambios producidos en nuestras destrezas cotidianas, como ideas, conocimientos, lenguaje, entre otros más importantes como la motivación.

El aprendizaje ha sido definido como “El proceso de adquirir cambios relativamente permanentes en el entendimiento, actitud, conocimiento, información, capacidad y habilidad por medio de la experiencia” (Wittrock, 1977). Concluiremos en que el aprendizaje son destrezas de adquirir por medio de la experiencia conocimientos.

Estrategia de enseñanza.- Son acciones buscadas por el docente con la finalidad de que el estudiante pueda adquirir los conocimientos de manera eficaz, y, donde se pueda crear acciones secundarias que el docente controlara en el aula mediante la práctica, para posteriormente ser evaluado todos los propósitos planificados por el docente. Y lo que es más cumplir el objetivo general propuesto en los alumnos mediante los contenidos enseñados.

Aprendizaje.- Se da mediante un transcurso natural y complejo donde el educando adquiere nuevos conocimiento, habilidades o capacidad que serán demostradas a futuro, mas no como retención pasajera donde podrá contribuir con la solución de problemas sociales, Esto podrá cumplirme basándose en estrategias de aprendizaje en el aula.

Estrategia de Aprendizaje.- este proceso lo construye el educando buscando mejorar siempre su conocimiento y mejorar su aprendizaje, todo este proceso lo controla el estudiante donde depende de sí mismo, si está de acuerdo o no con cada procedimiento utilizado por el docente. Este proceso forma un aprendizaje estratégico basado en procedimientos de carácter cognitivo, meta-cognitivo, y de motivación.

Hipótesis

H1: El método cooperativo utilizado como estrategia metodológica incide en el aprendizaje de las matemáticas.

H₀: El método cooperativo utilizado como estrategia metodológica no incide en el aprendizaje de las matemáticas

Determinación de variables

Variable Independiente:

Método Cooperativo como estrategia metodológica

Variable Dependiente:

Aprendizaje de la matemática

CAPITULO III

METODOLOGÍA

Enfoque de la Investigación

El investigador en su trabajo acoge el enfoque: crítico propositivo de carácter cuantitativo y cualitativo. Cuantitativo porque se recabará información que será sometido a análisis estadístico. Cualitativo porque estos resultados estadísticos pasarán a la criticidad con soporte del Marco Teórico.

Modalidad de Investigación

Bibliografía- documental

La presente investigación tendrá información secundaria sobre el tema de investigación obtenidos a través de libros, textos, módulos, periódicos, revistas, internet, así como de documentos válidos y confiables a manera de información primaria. Dentro del sistema se ha tomado en cuenta los siguientes libros como: ACHIG, L. (2001). Enfoques y Métodos de la Investigación Científica; HERRERA, L. (1996) Investigación científica en Educación. UTA, Ambato. LAFRANCESCO, Giovanni (2003). La investigación en Educación y Pedagogía. Editorial Magisterio, Bogotá y otros

Modalidad de Investigación

Esta investigación es de tipo experimental, ya que está fundamentada en un trabajo bibliográfico para la manejo de las variables, se realizara además una valoración en el estudio de métodos de enseñanza-aprendizaje y de las evaluaciones grupales de los educandos del décimo año de educación básica

mediante métodos como estrategias didácticas así obtener un aprendizaje significativo.

Modalidad descriptiva

Esta investigación relaciona las variables que se estudió, los valores obtenidos durante encuestas misma que determinara el problema y la solución descrita en el estudio, Por cuanto la investigador relaciona la variable independiente que es el método cooperativo con la variable independiente el aprendizaje de la matemática, las que proporcionan información sobre opiniones, hechos, fenómenos, actitudes, entre otros. Su finalidad es describir la situación prevaleciente de un fenómeno estudiado para lo cual se utilizara básicamente la estadística descriptiva para el análisis de los datos. Los diseños mediante encuestas son un claro ejemplo de una investigación descriptiva.

Tipo de Investigación

El investigador trabajara con el nivel explicativo o aclaratorio por lo que incluye una hipótesis que requiere de explicación y comprobación y el nivel descriptivo por lo que se necesita describir el contexto y los hechos relacionados con la hipótesis

Población y Muestra

La población del presente estudio constituye estudiantes, Docentes y autoridades de la Institución además con los estudiantes puestos a investigación de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro delgado de la ciudad de Ambato. En el presente

trabajo debido a que el tamaño de la población es mayor a 100, se trabaja aplicando la fórmula que determinara el tamaño de la muestra.

POBLACION	MUESTRA
ESTUDIANTES	120
DOCENTES	8
TOTAL	128

Cuadro No: 1.

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

N=Población

n= Tamaño de la Muestra

E= Error del Muestreo

$$\frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

$$\frac{128}{0,02.^2(128-1)+1}$$

Muestra: 121.8119

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente: METODO COOPERATIVO

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumento
El aprendizaje cooperativo es una forma de trabajo en grupo basado en la construcción colectiva del Conocimiento y el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo.	Aplicación de trabajos grupales	Actualización de las metodologías grupales.	¿Las metodologías utilizadas son de la actualidad?	Encuestas a los docentes y estudiantes. Encuestas a la población que es nuestro objeto de estudio. Encuestas a la población que es nuestro objeto de estudio. Encuestas a la población que es nuestro objeto de estudio.
	Énfasis la construcción colectiva de conocimiento del estudiante.	Aplicación de conocimientos	¿Cuántos estudiantes logran una mejor comprensión de lo estudiado en el grupo?	
	Énfasis en el aprendizaje y desarrollo personal y social	Aplicación de diferentes metodologías para despertar el interés del estudiante.	¿Cómo utilizar las diferentes estrategias de enseñanza?	
	Estrategias para aplicar reglas en el trabajo grupal	Aplicación de actividades innovadoras permanentes con retribución de participación.	¿Cómo lograr el interés y la participación de los estudiantes?	
	Motivación a estudiantes para la participación directa en el grupo			

Cuadro 2. Variable independiente
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Variable Independiente: METODO COOPERATIVO

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumento
El aprendizaje cooperativo es una forma de trabajo en grupo basado en la construcción colectiva del Conocimiento y el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo.	Aplicación de trabajos grupales	Actualización de las metodologías grupales.	¿Las metodologías utilizadas son de la actualidad?	Encuestas a los docentes y estudiantes. Encuestas a la población que es nuestro objeto de estudio. Encuestas a la población que es nuestro objeto de estudio. Encuestas a la población que es nuestro objeto de estudio.
	Énfasis la construcción colectiva de conocimiento del estudiante.	Aplicación de conocimientos	¿Cuántos estudiantes logran una mejor comprensión de lo estudiado en el grupo?	
	Énfasis en el aprendizaje y desarrollo personal y social	Aplicación de diferentes metodologías para despertar el interés del estudiante.	¿Cómo utilizar las diferentes estrategias de enseñanza?	
	Estrategias para aplicar reglas en el trabajo grupal	Aplicación de actividades innovadoras permanentes con retribución de participación.	¿Cómo lograr el interés y la participación de los estudiantes?	
	Motivación a estudiantes para la participación directa en el grupo			

Cuadro 2. Variable independiente
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Técnicas e Instrumentos

Encuesta

La encuesta se dirigió a los Estudiantes de la unidad Educativa y a los docentes del plantel como usuarios involucrados en el problema planteado, elaborado un cuestionario con preguntas cerradas que permitieron recabar información sobre las variables de estudio.

Se diseñara un instrumento que permitirá recoger información en función de las variables de nuestro problema de investigación, se aplicara un cuestionario dirigido a estudiantes, profesores, y autoridades del plantel, y padres de familia de los estudiantes mismos que con sus respuestas permitirán caracterizar el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática. Y que permitirán lograr obtener información sobre el estudio del método cooperativo como estrategia metodológica en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado de la ciudad de Ambato.

Validez y confiabilidad: de los instrumentos aparecerá dado por la técnica llamada “Juicio de expertos”; mientras que, su confiabilidad se lo hará a través de la aplicación de una prueba piloto a un grupo reducido de iguales características de la población a ser investigada, para detectar posibles errores y corregirlos a tiempo, antes de su aplicación definitiva.

Plan de Recolección de Información

Cuadro N° 4

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2.- ¿De qué personas o sujetos?	Estudiantes, Docentes, autoridades de la Institución y padres de familia
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Indicadores
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador- Lic. Nancy Jordán
5.- ¿Cuándo?	Año lectivo 2012-2013
6.- ¿Dónde?	Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado
7.- ¿Cuántas veces?	Dos pruebas piloto y prueba definitiva
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
9.- ¿Con qué?	Instrumentos : Cuestionario
10.- ¿En qué situación?	En la institución en horas de clase

Fuente: Marco Teórico

Elaboración: Investigadora

PLAN DE PROCEDIMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se empleara para la transcripción del presente proyecto el programa Microsoft Word, lo cual ha sido demostrado por su eficacia en la transcripción del texto y formulas a utilizar.

- ✓ Los datos recopilados en la presente investigación, serán trasformados por medios medio de los siguientes procedimientos:

- ✓ Revisión crítica de la información fue recogida, es decir se limpió la información defectuosa, contradictoria, incompleta.
- ✓ Se tabulación de los datos recopilados
- ✓ Se elaborado por: de cuadros estadísticos
- ✓ Se representación gráfica de los datos
- ✓ Se estudió los datos estadísticos de los datos para presentación de resultados.

Análisis e Interpretación de Resultados

- ✓ Se Analizó los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con las preguntas directrices.
- ✓ Se Interpretó de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- ✓ Se Comprobó de las preguntas directrices, para la verificación estadística.
- ✓ Se estableció de conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO VI

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Análisis e interpretación de los resultados

Para el análisis y la interpretación de los datos se tomara los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los estudiantes de los Décimos años de Educación General Básica de la Unidad Educativa General. Eloy Alfaro Delgado que asisten durante el periodo escolar iniciado el 02 Septiembre del 2013 hasta el 05 de febrero del 2014.

Se generó un formato de encuesta que contiene 8 preguntas, mismas que se obtuvo los siguientes resultados:

Presentación de datos

Una vez aplicadas las encuestas, se procede a tabular la información, obteniéndose los siguientes resultados:

Aplicación de encuestas

La Encuesta preparada se aplicara en el Primer parcial del Primer Quimestre a 120 estudiantes y 8 docentes de matemática. Los resultados obtenidos se presentaran por pregunta.

PREGUNTAS DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA GRAL. ELOY ALFARO DELGADO

RESULTADO ESTUDIANTES

Pregunta 1: ¿Su profesor de matemática utiliza tareas y talleres grupales frecuentemente?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	88	73%
NO	32	27%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de décimo año de EGB. De la UEEAD

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño



Gráfico 5. Aplicación de tareas y talleres grupales por el docente
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis

Según la Grafica se determina en el análisis que: El 73% de estudiantes respondieron que sus docentes de matemática utilizan tareas y talleres grupales en el aula y, el 27% manifiesta que no se utilizan estos métodos de enseñanza.

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede interpretar que la mayor parte de los docentes aplican tareas grupales en el aula a pesar de haber una pequeña parte de la muestra de profesores que no aplica el método cooperativo en forma adecuada ya que desconocen su aplicación y la práctica.

Pregunta 2: ¿Su profesor de matemática antes de aplicar trabajos grupales da a conocer los roles de responsabilidad en el grupo?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	65	54%
NO	55	46%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de décimo año de EGB. De la UEEAD

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño



Gráfico 6. Explicación sobre reglas de aplicación
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

El 54% de estudiantes indican que los docentes de matemática explican los roles y responsabilidad de cada integrante el momento de aplicar trabajos grupales en el aula y, el 46% manifiesta que no explican las reglas de los trabajos cooperativos.

Interpretación:

Para los estudiantes es acertada la actitud de los docentes al explicar reglas para aplicación en el trabajo de grupo, esto ayudara a conocer qué papel tiene cada integrante ya que desconocen sus roles de participación cooperativa, además se considera que un gran porcentaje de docentes no conoce la aplicación completa de este método en el aula.

Pregunta 3: ¿Cree usted que es más fácil trabajar en grupo la resolución de talleres de matemática?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	100	83%
NO	20	17%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de décimo año de EGB. De la UEEAD

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

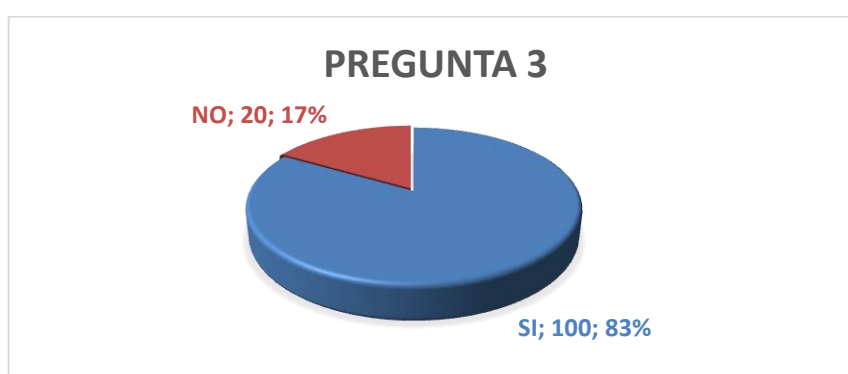


Gráfico 7. Facilidad de resolución de talleres de matemática en forma grupal
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

El 83% de estudiantes respondieron que es muy fácil trabajar y resolver talleres de matemática en grupo mientras, el 17% manifiesta que no existen un mejoramiento en el trabajo individual.

Interpretación:

Para los estudiantes manifiestan que el trabajo grupal facilita la resolución de talleres en grupo ya que existirá la ayuda de estudian que capten de mejor manera las actividades y podrá aportar con su ayuda, pero ciertos estudiantes también manifiestan que les gusta trabajar en forma grupal tal vez por no trabajar solos en el grupo.

Pregunta 4: ¿Considera que se debe trabajar frecuentemente con talleres y tareas grupales?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	95	79%
NO	25	21%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de décimo año de EGB. De la UEEAD

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

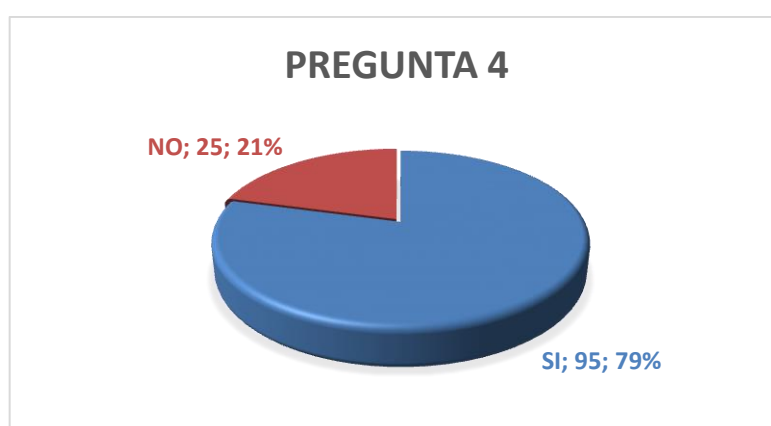


Gráfico 8. Consideración de trabajar de manera constante con tareas grupales
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

El 79 % de estudiantes considera que se debe trabajar de manera constante en el aula formando grupos, mientras que un 21% respondieron que es mejor trabajar y resolver talleres de matemática de manera individual.

Interpretación:

Se considera que los estudiantes prefieren trabajar en forma grupal talleres y trabajos de matemática pues es mucho más fácil la resolución ya que todos los estudiantes participan con sus conocimientos y comparten que los que no captaron la actividad, pero aún existen estudiantes que prefieren ser individualistas ya que así se sienten bien y se concentran mejor el momento de resolver ejercicios de matemática.

Pregunta 5: ¿Cree usted que el trabajo grupal ayuda a integrarse y respetar la opinión de los integrantes del grupo?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	113	94%
NO	7	6%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de décimo año de EGB. De la UEEAD

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño



Gráfico 9. método de ayuda con la integración y respeto al resto de integrantes
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

El 94% de estudiantes respondieron que es una manera positiva los trabajos grupales ya que se ayuda con la integración en el aula y el respeto por la opinión del resto de integrantes, mientras un 6% manifiesta que no ayuda a fortalecer la integración y respeto

Interpretación:

Para los estudiantes es la mejor manera positiva de influir con los trabajos grupales en la integración de los estudiantes del aula y el respeto por la opinión del resto de estudiantes integrantes del grupo, sin embargo un pequeño grupo no está de acuerdo con la pregunta ya que consideran que el trabajo cooperativo no influye en estos valores.

Pregunta 6: ¿Considera usted que se puede aplicar otros métodos para enseñar matemática?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	93	93.93%
NO	27	7.7%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de décimo año de EGB. De la UEEAD

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

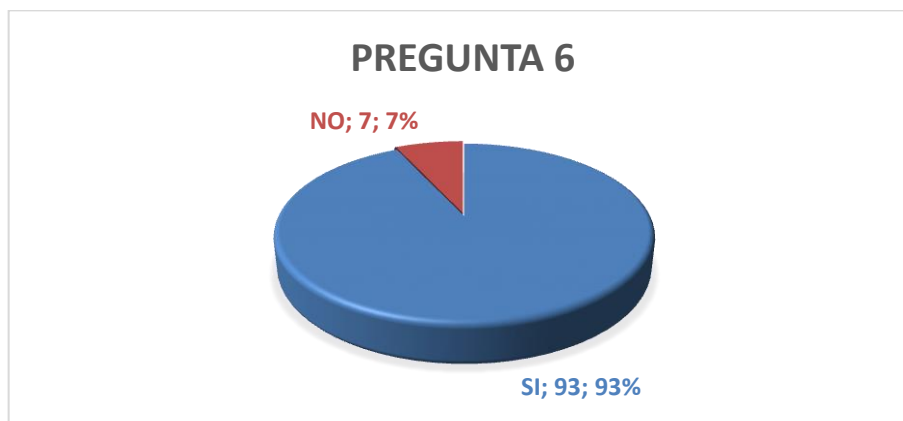


Gráfico 10. aplicación de otros métodos en la enseñanza de la matemática
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

Un 93% de estudiantes encuestados respondieron que la aplicación de otros métodos ayudaría a aprender matemática pues son nuevas formas de enseñanza, pero un 7% considera que no es necesario otro tipo de método de enseñanza.

Interpretación:

Los estudiantes consideran que ayuda la aplicación de nuevos métodos de enseñar la matemática, pues mientras más formas de aprender mayor forma de obtener conocimientos, mismos que serán interesantes se hacen la clase, pero como se observa un pequeño porcentaje opina que no es necesaria la utilización de muchos métodos para aprender matemática.

Pregunta 7: ¿Su maestro de matemática ha aplicado otras formas que no sea el trabajo grupal para enseñar matemática?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	83	69.2%
NO	37	30.8%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de décimo año de EGB. De la UEEAD

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

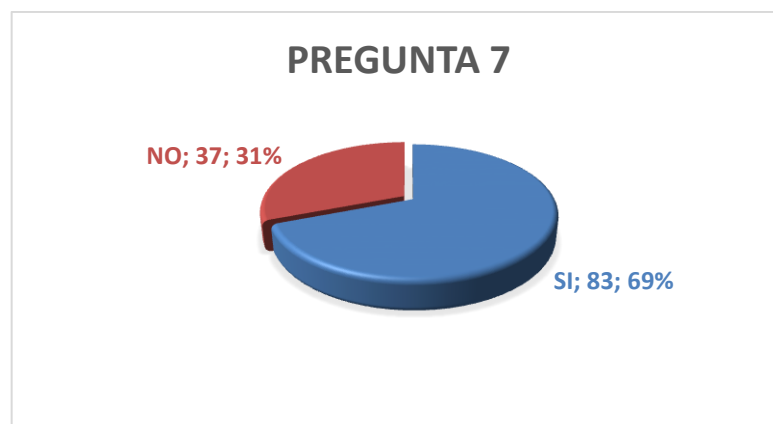


Gráfico 11. han aplicado distintos métodos de enseñanza de la matemática
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

Un 69.% de estudiantes responden que sus maestros si han adoptado nuevas maneras de enseñar matemática y no solo las de trabajo grupal, así también un 31% considera que no utilizan otra forma de enseñar en el aula.

Interpretación:

Los estudiantes razonan que ayuda de aplicación de otros métodos de enseñanza de matemática facilitarían el aprendizaje en el aula por parte de los docentes, mientras que un grupo pequeño de encuestados considera que sus profesores de matemática no aplican otro tipo de formas de enseñanza lo que quiere decir que no conocen más métodos de aplicación.

Pregunta 8: ¿Con la aplicación de otros métodos de enseñanza de matemática se ha logrado mejorar el aprendizaje de la asignatura?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	57	47%
NO	63	53%
TOTAL	120	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de décimo año de EGB. De la UEEAD

Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

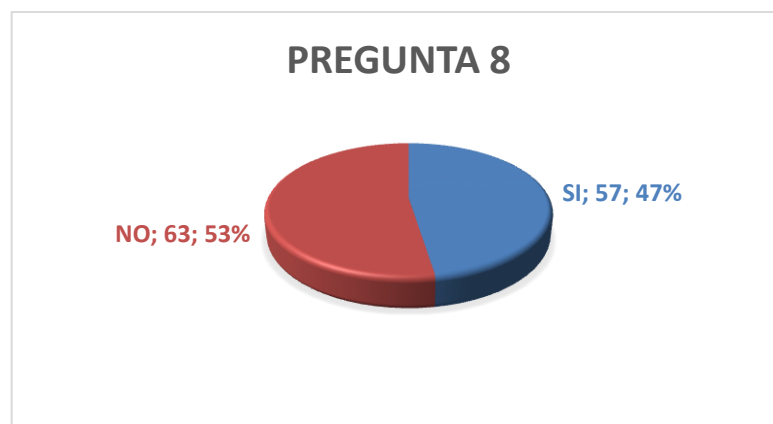


Gráfico 12. ha mejorado el aprendizaje con otros métodos de enseñanza
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

Un 47% de estudiantes responden que si ha ayudado otros métodos en el aprendizaje, mientras que la mayor parte de encuestados que es el 53% indica que no ha ayudado en nada la aplicación de otros métodos

Interpretación:

Los estudiantes que conforman una parte minoritaria mejor a la encuestada indican que hay resultados con la aplicación diferentes tipos de enseñanza de la matemática mientras que la mayor parte de estudiante sostiene que no hay resultados que indiquen mejor rendimiento académico, pues no hay una adecuada aplicación de estos métodos de enseñanza en caso hubiera.

PREGUNTAS DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA GRAL. ELOY ALFARO DELGADO

RESULTADO DOCENTES

Pregunta 1: ¿Conoce usted el método cooperativo y su aplicación en el aula?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	8	100%
NO	0	0%
TOTAL	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes de la UEEAD
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño



Gráfico 13. Conocer y aplicar el método cooperativo
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

El 100% de docentes responden que conocen o hay escuchado sobre el método cooperativo y la aplicación en el aula lo que indica que existe conocimiento total en los maestros de matemática de la Institución.

Interpretación:

Los resultados de la encuesta realizada a los docentes de matemática de la Institución Educativa que sirve como objeto de investigación consideran que conocen sobre el método cooperativo y su aplicación pedagógica en el aula. Por tanto no habrá problema el momento de poner en practica la utilización de este método.

Pregunta 2: ¿Emplea Usted el método cooperativo en la enseñanza de la matemática?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	4	4.50%
NO	4	4.50%
TOTAL	8	

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes de la UEEAD
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño



Gráfico 14. Empleo del método cooperativo en el aula
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

El 50% de docentes responden que aplican el método cooperativo como estrategia metodológica en la enseñanza de la matemática, mientras que el 50% indica que no utilizan este método para la enseñanza de la asignatura.

Interpretación:

Los resultados de la encuesta realizada indican que la mitad de los docentes emplea el método cooperativo en la enseñanza de la matemática pero el otro cincuenta por ciento cree que no es necesaria la utilización de este método para enseñar en el aula, a pesar que conocen conjuntamente con su aplicación.

Pregunta 3: ¿Considera usted que el método cooperativo influye en el aprendizaje de la matemática?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	3	3.27%
NO	5	8.73%
TOTAL	8	

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes de la UEEAD
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

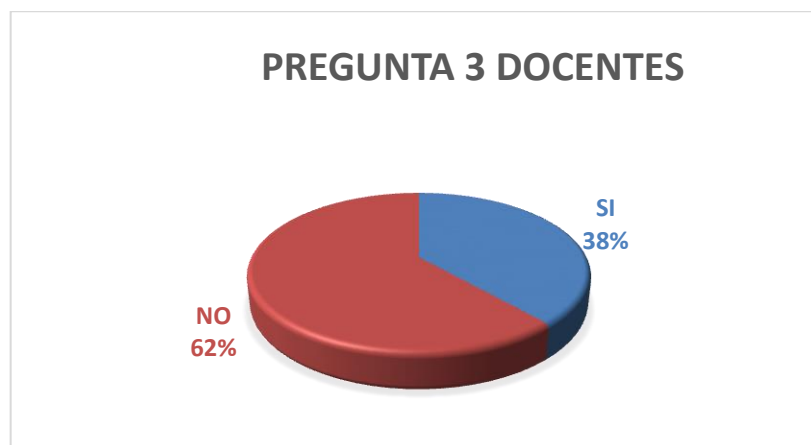


Gráfico 15. Influencia del método cooperativo en el aprendizaje
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

El 38% de docentes encuestados responden que el método cooperativo si influye en el aprendizaje de la matemática, mientras que un 62% indica que no influye el aprendizaje el método de enseñanza en el aprendizaje de la asignatura

Interpretación:

Los resultados de la encuesta realizada a los docentes de matemática de la Institución Educativa indican una pequeña parte de la muestra que si influye el método utilizado en la enseñanza de la matemática pues es una opción de intercambio de conocimientos entre estudiantes y esto dará resultados, mientras que la mayor parte de docentes no están de acuerdo con que el método influya en el aprendizaje sino otros factores que interfieran en el aprendizaje.

Pregunta 4: ¿Cree usted que el método cooperativo se debe aplicar de manera obligatoria en el aprendizaje del estudiante?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	8	100%
TOTAL	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes de la UEEAD
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

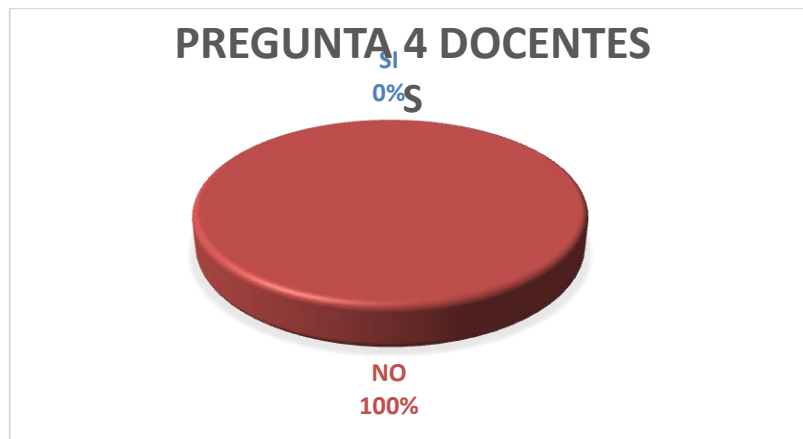


Gráfico 16. Aplicación del método cooperativo de forma obligatoria
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

Los docentes encuestados en su totalidad indican que no es obligación la aplicación del método cooperativo para enseñar matemática dentro o fuera del aula.

Interpretación:

Los docentes encuestados en su totalidad consideran que no es obligación el uso determinado de un método como estrategia metodológica para enseñar dentro o fuera del aula la matemática, al contrario el docente debe estar cómodo el momento de enseñar y sin ninguna presión.

Pregunta 5: ¿Cree usted que el método cooperativo es un instrumento de ayuda para evaluar la capacidad de aprendizaje de la matemática?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	7	87%
NO	1	13%
TOTAL	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes de la UEEAD
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

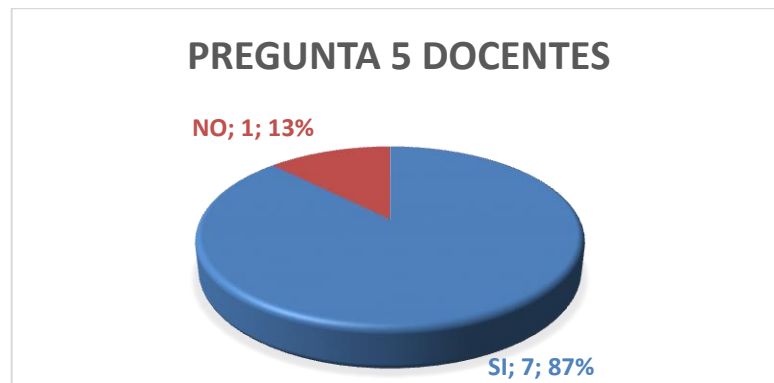


Gráfico 17. Instrumento de evaluación de capacidades en el aprendizaje
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

Los docentes encuestados correspondientes al 87% consideran que es una manera de ayudar el momento de evaluar el aprendizaje de la matemática, mientras que un 13 % cree lo contrario sobre la evaluación del aprendizaje dentro del aula.

Interpretación:

Según los resultados de la encuesta se observa que la mayor parte de los docentes considera como una manera de ayuda el momento de evaluar las capacidades del estudiante en el aprendizaje de la aplicación del método cooperativo pues de esta manera se puede evaluar la capacidad de cada integrante del grupo.

Pregunta 6: ¿Considera usted que la aplicación de otros métodos darán el mismo resultado que la aplicación del método cooperativo?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	6	6.75%
NO	2	2.25%
TOTAL	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes de la UEEAD
 Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

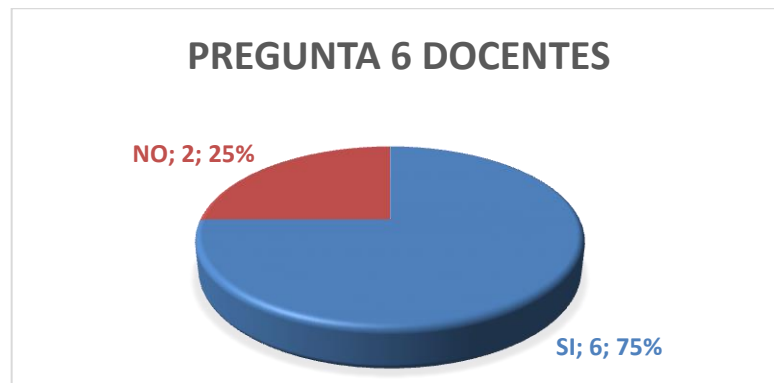


Gráfico 18. Comparación de aplicación y métodos y sus resultados
 Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

Las respuestas de los docentes que corresponden a un 75% de encuestados indican que sí se obtendrá otros resultados positivos en el aprendizaje de la matemática pero un 25% responde que no se obtendrá el mismo resultado del aprendizaje del estudiante.

Interpretación:

Según los resultados de los docentes se interpreta que si se obtendrá resultados positivos el momento de enseñar y aprender matemática en el aula, pero un pequeño porcentaje de encuestado opina lo contrario ya que se en tiende que solo trabajan con un método determinado.

Pregunta 7: ¿Ha aplicado otros métodos de enseñanza-aprendizaje diferente al trabajo cooperativo en la enseñanza de la matemática?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	6	75%
NO	2	25%
TOTAL	8	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes de la UEEAD
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

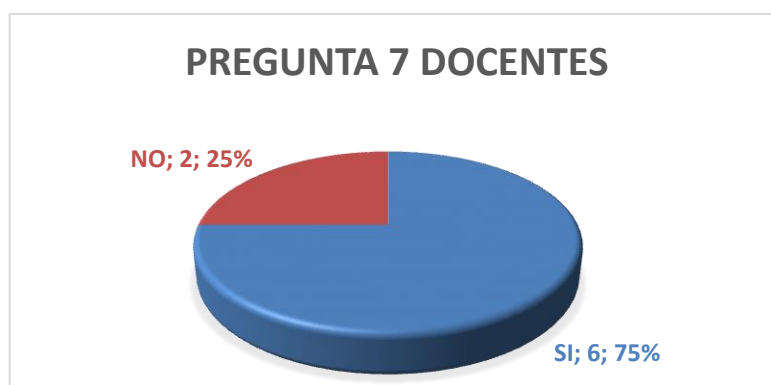


Gráfico 19. Comparación de aplicación y métodos y sus resultados
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

Las respuestas de los docentes que corresponden a un 75% de encuestados que si se ha aplicado distintos métodos obteniendo resultados obtendrá otros resultados 25% responde que no ha aplicado distintos métodos para el aprendizaje del estudiante.

Interpretación:

Según los resultados de los docentes encuestados se interpreta que si se ha aplicado distintos métodos que han dado resultado de manera positiva el momento de evaluar conocimientos en el estudiante, mientras que una cuarta parte de encuestados no han aplicado otros métodos en la enseñanza.

Pregunta 8: ¿Le ha dado mejor resultado la aplicación de otros métodos en la enseñanza de la matemática?

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
SI	5	5.62%
NO	3	3.38%
TOTAL	8	

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes de la UEEAD
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño



Gráfico 20. Comparación de aplicación y métodos y sus resultados
Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño

Análisis:

El 62% de encuestados indican que si les ha dado resultado la aplicación de otros tipos de métodos de enseñanza pero un 38% no están de acuerdo con estas respuestas pues no creen que dará resultados positivos.

Interpretación:

Según los resultados de los docentes encuestados indican que si da resultados positivos la aplicación de otros métodos en clase, queriendo decir que aplican distintos métodos de enseñanza para obtener un aprendizaje significativo, mientras que un pequeño porcentaje se centra en un solo método de aplicación en el aula entonces esto indica que no tiene resultados pues no aplica variedad de métodos en el proceso enseñanza-aprendizaje

COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

PRUEBA DEL CHI CUADRADO

TEMA: ” El método cooperativo como estrategia metodológica en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado de la ciudad de Ambato”.

1.- PLANTEAMIENTO DE LA HIPÒTESIS

H1: El método cooperativo utilizado como estrategia metodológica incide en el aprendizaje de las matemáticas.

H₀: El método cooperativo utilizado como estrategia metodológica no incide en el aprendizaje de las matemáticas

2.- SELECCIÓN DEL NIVEL DE SIGNIFICACION

Se utilizará el nivel $\alpha = 0,01$

3.- DESCRIPCION DE LA POBLACION

Se procedió a extraer una muestra de 128 estudiantes, a los cuales se les aplico un cuestionario sobre la actividad que contiene 2 categorías

4.- ESPECIFICACIÓN DEL ESTADÍSTICO

De acuerdo a la tabla de contingencia 8x2 utilizaremos la fórmula

$$\chi^2 \sum \frac{(O-E)^2}{E} \quad \text{En donde:}$$

χ^2 = Chi o Ji cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencias observadas

E = Frecuencias esperadas

ESPECIFICACION DE LAS REGIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Para decidir sobre estas regiones primero determinamos los grados de libertad, conociendo que el cuadrado está formado por 8 filas y 2 columnas.

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

$$gl = (8-1)(2-1)$$

$$gl = 7$$

Entonces con 7gl de dignificación de 0.01 tenemos en la tabla de χ^2 un valor de 18.475. Por consiguiente se acepta la hipótesis nula para todo valor del ji cuadrado que este dentro del rango 18.475 y se rechaza la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores a 18.475.

La representación gráfica seria:

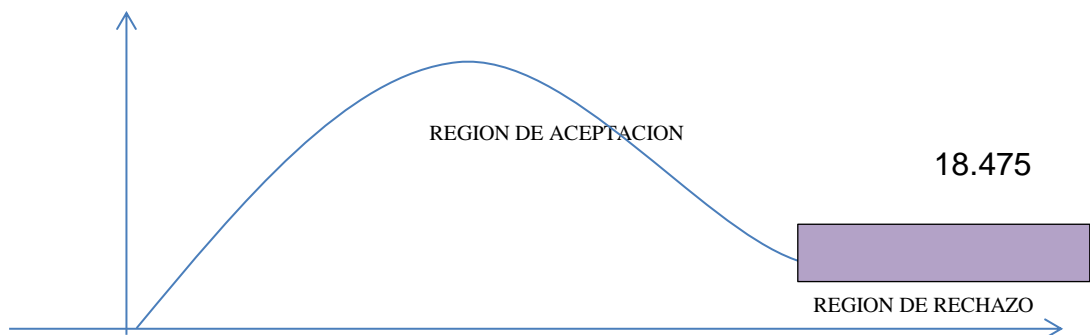


Grafico No.21
Campaña de Gauss

6.- Recolección de datos y cálculos estadísticos (ESTUDIANTES)

Frecuencias Observadas

	CATE GORIA S		
	SI	NO	SUBTOTAL
1.- ¿Su profesor de matemática utiliza tareas y talleres grupales frecuentemente?	88	32	120
2.- ¿Su profesor de matemática antes de aplicar trabajos grupales establece los roles de responsabilidad en el grupo?	65	55	120
3.- ¿Los talleres de matemática te resultan más Fáciles cuando trabajas en grupo?	100	20	120
4. ¿Considera que se debe trabajar frecuentemente con talleres y tareas grupales?	95	25	120
5.- ¿Cree usted que el trabajo grupal ayuda a respetar la opinión de los integrantes del grupo?	113	7	120
6.- ¿El método que utiliza el profesor es el más adecuado en la enseñanza de la matemática?	93	27	120
7.- ¿Su maestro de matemática ha aplicado otras formas que no sea el trabajo grupal para enseñar matemática?	83	37	120
8.- ¿Con la aplicación de otros métodos de enseñanza de matemática se ha logrado mejor el aprendizaje de la asignatura?	57	63	120
SUBTOTALES	694	266	960

Cuadro 5

Elaborado por: Nancy Jordán B

Frecuencias Observadas

Frecuencias Esperadas

	CATEGORIAS		
	SI	NO	SUBTOTAL
1.-¿Su profesor de matemática utiliza tareas y talleres grupales frecuentemente?	86.75	33.25	120
2.-¿ Su profesor de matemática antes de aplicar trabajos grupales establece los roles de responsabilidad en el grupo?	86.75	33.25	120
3.- ¿Los talleres de matemática te resultan más Fáciles cuando trabajas en grupo?	86.75	33.25	120
4.-¿Considera que se debe trabajar frecuentemente con talleres y tareas grupales?	86.75	33.25	120
5.- ¿Cree usted que el trabajo grupal ayuda a respetar la opinión de los integrantes del grupo?	86.75	33.25	120
6.- ¿El método que utiliza el profesor es el más adecuado en la enseñanza de la matemática?	86.75	33.25	
7.- ¿Su maestro de matemática ha aplicado otras formas que no sea el trabajo grupal para enseñar matemática?	86.75	33.25	120
8.- ¿Con la aplicación de otros métodos de enseñanza de matemática se ha logrado mejor el aprendizaje de la asignatura?	86.75	33.25	120
SUBTOTALES	694	266	960

Cuadro 6

Elaborado por: Nancy Jordán B

Frecuencias Esperadas

CALCULO DEL JI- CUADRADO

O	E	(O-E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E
88	86.75	1.25	1.5625	0.018011
32	33.25	-1.25	1.5625	0.046932
65	86.75	-21.75	473.0625	5.45317
55	33.25	21.75	473.0625	14.22744
100	86.75	13.25	175.5625	2.02377
20	33.25	-13.25	175.5625	5.28007
95	86.75	8.25	68.0625	0.78458
25	33.25	-8.25	68.0625	2.04699
113	86.75	26.25	689.0625	7.94308
7	33.25	-26.25	689.0625	20.72368
93	86.75	6.25	39.0625	0.45028
27	33.25	-6.25	39.0625	1.17481
83	86.75	-3.75	14.0625	0.16210
37	33.25	3.75	14.0625	0.42293
57	86.75	-29.75	885.0625	10.20244
63	33.25	29.75	885.0625	26.61842
960	960			$\chi^2 = 60.332813$

Cuadro 8

Elaborado por: Nancy Jordán B

Calculo del JI cuadrado

7.- DECISION

Para 7 grados de libertad a un nivel de referencia de 0.01, según la tabla se obtiene 18.475, pero como el valor del ji-cuadrado calculado es de 60.332813 y se encuentra fuera del margen de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula, que lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: El método cooperativo utilizado como estrategia metodológica incide en el aprendizaje de las matemáticas.

8.-Recolección de datos y cálculos estadísticos (DOCENTES)

Frecuencias Observadas

	CATEGORIAS		SUBTOTAL
	SI	NO	
1.- ¿Conoce usted el método cooperativo y su aplicación en el aula?	8	0	8
2.- ¿ ¿Emplea Usted el método cooperativo en la enseñanza de la matemática?	4	4	8
3.- ¿Considera usted que el método cooperativo influye en el aprendizaje de la matemática?	3	5	8
4. ¿Cree usted que el método cooperativo se debe aplicar de manera obligatoria en el aprendizaje del estudiante?	0	8	8
5.- ¿Cree usted que el método cooperativo es un instrumento de ayuda para evaluar la capacidad de aprendizaje de la matemática?	7	1	8
6.- ¿Considera usted que la aplicación de otros métodos darán el mismo resultado que la aplicación del método cooperativo?	6	2	8
7.- ¿Ha aplicado otros métodos de enseñanza-aprendizaje diferente al trabajo cooperativo en la enseñanza de la matemática?	6	2	8
8.- ¿Le ha dado mejor resultado la aplicación de otros métodos en la enseñanza de la matemática?	5	3	8
SUBTOTALES	39	25	64

Cuadro 9

Elaborado por: Nancy Jordán B

Frecuencias Observadas Docentes

Frecuencias Esperadas

	CATEGORIAS		
	SI	NO	SUBTOTAL
1.- ¿Conoce usted el método cooperativo y su aplicación en el aula?	4.875	3.125	8
2.- ¿ ¿Emplea Usted el método cooperativo en la enseñanza de la matemática?	4.875	3.125	8
3.- ¿Considera usted que el método cooperativo influye en el aprendizaje de la matemática?	4.875	3.125	8
4. ¿Cree usted que el método cooperativo se debe aplicar de manera obligatoria en el aprendizaje del estudiante?	4.875	3.125	8
5.- ¿Cree usted que el método cooperativo es un instrumento de ayuda para evaluar la capacidad de aprendizaje de la matemática?	4.875	3.125	8
6.- ¿Considera usted que la aplicación de otros métodos darán el mismo resultado que la aplicación del método cooperativo?	4.875	3.125	8
7.- ¿Ha aplicado otros métodos de enseñanza-aprendizaje diferente al trabajo cooperativo en la enseñanza de la matemática?	4.875	3.125	8
8.- ¿Le ha dado mejor resultado la aplicación de otros métodos en la enseñanza de la matemática?	4.875	3.125	8
SUBTOTALES	39	25	64

Cuadro 10

Elaborado por: Nancy Jordán B
Frecuencias esperadas Docentes

CALCULO DEL JI- CUADRADO

O	E	(O-E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E
8	4.875	3.125	9.765625	2.003205
0	3.125	-3.125	9.765625	3.125
4	4.875	-0.875	0.765625	0.157051
4	3.125	0.875	0.765625	0.245
3	4.875	-1.875	3.515625	0.721153
5	3.125	1.875	3.515625	0.230769
0	4.875	-4.875	23.765625	4.875
8	3.125	4.875	23.765625	7.605
7	4.875	2.125	4.515625	0.926252
1	3.125	-2.125	4.515625	0.296410
6	4.875	1.125	1.265625	0.259615
2	3.125	-1.125	1.265625	0.405
6	4.875	1.125	1.265625	0.259615
2	3.125	-1.125	1.265625	0.405
5	4.875	0.125	0.015625	0.00320512
3	3.125	-0.125	0.015625	0.005
				21.51407

Cuadro 11
 Elaborado por: Nancy Jordán B
 Calculo del Ji cuadrado (docentes)

9.- DECISIÓN

Queda comprobado nuevamente en los datos de los docentes que para: 7 grados de libertad a un nivel de referencia de 0.01, según la tabla se obtiene 18.475, pero como el valor del ji-cuadrado calculado es de 21.51407 y se encuentra fuera del margen de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula, que lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: El método cooperativo utilizado como estrategia metodológica incide en el aprendizaje de las matemáticas.

HIPOTESIS ALTERNATIVA

DISTRIBUCION DE χ^2

Grados de libertad	Probabilidad										
	0,95	0,90	0,80	0,70	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,01	0,001
1	0,004	0,02	0,06	0,15	0,46	1,07	1,64	2,71	3,84	6,64	10,83
2	0,10	0,21	0,45	0,71	1,39	2,41	3,22	4,60	5,99	9,21	13,82
3	0,35	0,58	1,01	1,42	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	11,34	16,27
4	0,71	1,06	1,65	2,20	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	13,28	18,47
5	1,14	1,61	2,34	3,00	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	15,09	20,52
6	1,63	2,20	3,07	3,83	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	16,81	22,46
7	2,17	2,83	3,82	4,67	6,35	8,38	9,80	12,02	14,07	18,48	24,32
8	2,73	3,49	4,59	5,53	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	20,09	26,12
9	3,32	4,17	5,38	6,39	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	21,67	27,88
10	3,94	4,86	6,18	7,27	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	23,21	29,59
	No significativo								Significativo		

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez realizado las encuestas dirigidas tanto a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa general Eloy Alfaro Delgado se ha podido determinar lo siguiente:

CONCLUSIONES

Después de un realizar un análisis profundo a la encuesta recibida del trabajo de campo y luego de su procesamiento, tabulación y representación se llega a la conclusión:

- ✓ A la mayor parte de estudiantes se les hace fácil el trabajo en grupo ya que es una manera más responsable de intercambio de conocimientos el momento de resolver talleres o trabajos de matemática, además consideran que es una manera positiva de fomentar valores como el respeto basado en la integración de cada individuo que forma el grupo de trabajo.

- ✓ Los estudiantes consideran una manera de conseguir los logros propuestos por el docente, mediante el trabajo grupal puesto que el momento de evaluar ayudara a medir las capacidades dentro del aprendizaje de dichos conocimientos. Mientras tanto dicen que no todos los docentes aplican el trabajo en grupo por creer que solo un estudiante es quien trabaje, para lo cual el estudiante reflexiona que antes de iniciar cualquier tipo de trabajo hay que dar la explicación de las reglas, y los roles de responsabilidad.

- ✓ Todos los docentes conocen o han escuchado hablar sobre el método cooperativo, pero, el momento de aplicar en el aula empieza el problema por no conocer su aplicación y las reglas para ponerlo en práctica. Además se concluye que desconocen de la aplicación de otros métodos de enseñanza ya que no aplican ningún otro en la clase, sin embargo consideran que la aplicación del método cooperativo ayuda en la evaluación de capacidades en el aprendizaje de la matemática.

- ✓ La relación del docente con las pedagogías actuales es escasa, ya que el principal problema es el desconocimiento de las mismas ya que esto permite la deficiente aplicación de métodos de enseñanza el momento de impartir conocimiento, otro de los problemas más grandes es la falta de capacitación y actualización del docente que imparte en el aula su conocimiento de manera escasa y deficiente por no recibir dichas capacitaciones.

RECOMENDACIONES

- ✓ El trabajo grupal deber ser la primera opción de aplicación en el aula para que el estudiante pueda trabajar con seguridad el momento de resolver tareas en clase.

- ✓ El docente debe considerar en su planificación como estrategia de enseñanza de la matemática el trabajo cooperativo para el desarrollo de talleres y trabajos de matemática, tomando en cuenta que ayudara a evaluar la capacidad en la integración grupal.

- ✓ La resolución de talleres y tareas se debe realizar en clase aplicando el método cooperativo por parte de los docentes, y hay que tomar en cuenta que se debe explicar y dar roles de responsabilidad a los integrantes de grupo, insistiendo el que el trabajo es de cooperación.

- ✓ Los docentes deben solicitar capacitaciones sobre la actualización de metodologías y estrategias de enseñanza para el aula, caso contrario se debe solicitar a las autoridades de la Institución autogestión para obtener talleres de capacitación de forma permanente.

- ✓ El docente debe buscar alternativas de estrategias para utilizarlas en el aula con los estudiantes, y, así evaluar la confiabilidad de su aplicación para obtener un resultado positivo el momento de aplicar el proceso enseñanza-aprendizaje.

- ✓ El docente debe tener una relación adecuada con el estudiante para poder escuchar el cómo desean aprender la clase. El docente debe planificar de manera constante o diaria la llamada micro planificación o plan de clase para poder saber cómo trabajar el contenido de la asignatura, además si no tiene capacitación por parte de la Institución u otras entidades educativas debe buscar su auto-actualización utilizando el mundo de la tecnología como alternativa.

CAPITULO VI

PROPUESTA

Tema “EL MANEJO DEL METODO COOPERATIVO EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA Y SU APLICACIÓN EN EL AULA”

Datos informativos.

- Universidad Técnica de Ambato - Facultad Ciencias de la Educación
- Modalidad: Presencial
- Lugar: Ambato
- Teléfonos: 032-2822960
- Email: lulu25jb@hotmail.com

Antecedentes de la Propuesta

La presente propuesta se fundamenta en las evidencias encontradas en la tabulación de datos realizada en la encuesta a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado.

Después de evidenciado el problema en el aprendizaje de los estudiantes de nuestra Institución se considera potenciar el conocimiento del método investigado y su aplicación en la enseñanza de la matemática, mismos que favorezcan a los estudiantes dentro del aula.

Para lograr los objetivos propuesto en nuestra investigación se capacitara a los docentes sobre el manejo del método cooperativo y su aplicación en el aula para favorecer el proceso enseñanza-Aprendizaje y así lograr en el estudiante un aprendizaje significativo.

Se solicitará a los docentes ya autoridades de la institución educativa el control de las planificaciones de clase para poner en práctica la utilización del método cooperativo como estrategia metodológica en la enseñanza de la matemática. Los aprendizajes mediados con los trabajos basados en la información y comunicación.

La investigación aplicada, evidencia que el Método Cooperativo es una estrategia de garantía para el rendimiento en el siglo XXI, este método ayudara al estudiante a ser un ente participativo capaz de tomar decisiones por sí mismo el momento de participar en forma individual o grupal, esta propuesta contribuye con la determinación de los objetivos, la planificación, , actividades en el aula por parte del estudiante , demás ayudara a que se establezca roles en cada integrante.

Justificación

Al encontrar la deficiente aplicación del método cooperativo después de evidenciar los problemas se considera **importante** y apropiada la propuesta puesto que buscara que la estrategia del método cooperativo sea parte de la enseñanza en las aulas en la actualidad y a futuro obteniendo **beneficio** los estudiantes de la Institución.

Las capacitaciones sobre el uso del manejo del método Cooperativo en la Enseñanza de la Matemática y su Aplicación en el aula, apoyara al docente el

momento de poner en práctica y estará acorde con la nueva propuesta de educación del estado.

La propuesta resultara muy **novedosa** ya que la aplicación de un nuevo método de enseñanza comprometerá a los integrantes del área de matemática la auto-capacitación para poner en práctica su preparación y manejo de dicho método como estrategia de enseñanza.

OBJETIVOS

Objetivo General

- **Aplicar** el manejo del método cooperativo en la enseñanza de la matemática y su aplicación en el aula.

Objetivos Específicos:

- ✓ **Capacitar** al docente sobre el uso del método cooperativo en la enseñanza de la matemática
- ✓ **Emplear** del manejo del método cooperativo en la enseñanza de la matemática y la práctica en el aula.
- ✓ **Elaborar** el plan de desarrollo del proceso de formación y capacitación en el ABP y el Método cooperativo para los de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado
- ✓ **Diseñar** planificaciones de clase donde consten las guías de trabajo para la realización de talleres pedagógicos en los talleres de matemática con los estudiantes de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro delgado.

Análisis de Factibilidad

Factibilidad Organizacional

Sin duda el trabajo en forma ayudara al docente y provocara en el estudiante un cambio organizacional dentro y fuera del aula, pues será una estrategia acertada que enlazara el proceso de enseñanza aprendizaje evidenciándose en la elaboración de tareas.

Factibilidad tecnológica

Se encuentra disposición de recursos tecnológicos en la Institución estando a consideración de los docentes en el momento de deseen utilizar como herramienta para realizar las planificaciones de bloque o micro-planificaciones (planes de clase) y auto-capacitaciones.

Factibilidad Económica- financiera

La presente propuesta trata de la capacitación del uso del método cooperativo el cual tiene afectación económica puesto que se realizara autogestión a organismo educativos y proyectos del Ministerio de Educación y Cultura como SI PROFE quienes están dando cumplimiento a las propuestas de capacitación del Estado en el ámbito educativo.

Factibilidad Legal.

Existe la factibilidad legal puesto que el Ministerio de Educación y Cultura está encargado de implementar nuevas estrategias de enseñanza, es así que se

ampara la estrategia activa del método cooperativo en el aprendizaje de la matemática.

Fundamentación

Los métodos cooperativos son estrategias sistemáticas de instrucción que puede ser utilizada en cualquier nivel de educación y aplicarse en todas las asignaturas (Sharan,1980; Slavin, 1983 ; Hertz-Lazarowitz, 1985).

Este método consiste en dividir en grupos a los estudiantes en el aula de manera heterogénea si se da el caso y llevar a los integrantes el mantener la interdependencia mediante de determinado trabajo en grupo, lo que diferencia al método cooperativo de los métodos tradicionales es que cada integrante del grupo debe conseguir el objetivo es decir cada uno cumple con su tarea o parte de la tarea que le corresponde. Esta situación conduce no solo a una relación estudiante/docente sino que mejora todas las relaciones sociales.

Entre los métodos cooperativos más investigados, aprobados y utilizados son:

Jigsaw.- (Aranson, 1978) cuya finalidad es poner al estudiante en situación de interdependencia extrema de manera que el trabajo del cada integrante sea imprescindible la competición de los demás (p. 27).

Jigsaw II.- (Slavin, 1980; Slavin y Karweit, 1982; Slavin y hansell, 1983)” Es utilizar la materia curricular sin necesidad de adecuarlos al sistema de

inter e intergrupales, Aprovechar la evaluación de la división del rendimiento” (p. 27), los elementos configurados son:

Los desafíos de la educación que plantea el siglo XXI, nos indican que las prácticas educativas tradicionales ya no son garantía suficiente para que los educandos adquieran el conocimiento. Desde hace mucho tiempo, se ha hecho necesario que los docentes y los estudiantes adquieran habilidades para desenvolverse en la sociedad actual y futura.

Las propuestas educativas de Dewey, Lewin, Eliade y Freinet hacen referencia de la cooperación en pares como fórmula para adecuar los principios básicos de la multicultural en la educación y estos son:

- Planificar con claridad la tarea a realizarse.
- Seleccionar técnicas adecuadas al grupo y sus características de los participantes.
- Delegación e responsabilidades por parte del educador
- Apoyo en la complementariedad de los roles de cada integrante
- Evaluación de conocimientos compartida

Aprendizaje cooperativo

Los instrumentos que proporcionan las estrategias y facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la idiosincrasia. El trabajo en grupo incita a sus componentes a mejorar los recursos de solución de problemas en el aprendizaje. ABP

Aprendizaje basado en problemas, ABP.

Según; Recuperado de:

<http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=10112>

“El aprendizaje basado en problemas (ABP), se utiliza como alternativa para promover el aprendizaje activo, y crítico, el razonamiento clínico, el trabajo en equipo y favorecer el estudio independiente de cada uno de los integrantes.”

Barrows (1986) define al ABP como: “Un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para adquisición e integración de nuevos conocimientos.” El aprendizaje se centra en el alumno por parte del docente donde da responsabilidades de su propio conocimiento al estudiante para entender el problema que está trabajando, consiguiendo que cada estudiante personalice su conocimiento propio.

Uno de los principales problemas es la dependencia de los demás ya que el trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. En general conviene hacer grupos estables (grupos por afinidad) pero dúctiles (para ir variando), sin obtener grupos numerosos ya que el estudiante se puede convertir en solo espectador mas no en ayuda del grupo.

Los docentes

Los docentes en la actualidad constituyen el eje central en el proceso de innovación en la educación. Se considera actualmente como un profesional independiente al que innova persistentemente en su área de trabajo,

implementando nuevas técnicas y estrategias pedagógicas que llamen la atención a los estudiantes.

Características más importantes del docente:

- ✓ El docente debe ser experto para dominar los contenidos.
- ✓ Planifica con anticipación los temas a tratar, aunque debe tener flexibilidad.
- ✓ Establece hábitos de estudio, autoestima,
- ✓ Se plantea un objetivo principal para que estudiante construya habilidades y desarrolle destrezas para lograr independencia.
- ✓ Evalúa permanentemente el proceso individuales y grupales
- ✓ Organiza el entorno para que el estudiante interactúe utilizando materiales y el trabajo en equipo.
- ✓ Provoca el logro de aprendizajes significativos.
- ✓ Promueve la investigación, el razonamiento, el interés por alcanzar metas.
- ✓ Enseña cómo hacer, cuándo, cómo y por qué.
- ✓ Refuerza el desarrollo de valores y principios, como la integridad y el respeto.
- ✓ Comparte experiencias de aprendizaje, fomentando la discusión reflexiva, y conjunta.
- ✓ Proponer talleres pedagógicos de resolución en el aula.

Una de las características más importantes es donde el docente tiene que tomar en cuenta los siguientes pasos antes de designar equipos como es, el saber guiar grupos y dominar estrategias que utilizara mediante el desarrollo del taller, además se basara las siguientes los siguientes aspectos de colaboración de los integrantes escogidos, y el objetico propuesto para que los estudiantes trabajen a gusto en el equipo designado y correcto para que esto se elegirá mediante:

Grupos por afinidad.- tomando en cuenta:

- 1.- Buscar integrantes de distintos niveles de conocimientos y experiencias mismas que ayudaran a obtener la meta propuesta del grupo.
- 2.- Se analizara las aptitudes y actitudes del estudiante
- 3.- No hay que elegir los mejores estudiantes, sino los correctos
- 4.- Hay que procurar que el estudiante disfrute trabajar en el equipo escogido
- 5.- Hay que crear estructuras de trabajo como:
 - a.- Objetivo común
 - b.- Definición de roles
 - c.- Reglas del trabajo y conductas
 - d.- Tiempo de entrega del trabajo
 - e.- Redacción del trabajo (Matriz)

Taller pedagógico

Radica en realizar equipos de 5 a 6 de 6 a 8 personas, cada uno de ellos trabaja originando conocimientos en base a guías; material de apoyo como folletos, libros, revistas, tarjetas, Ejercicios, entre otros.

Para SESCOVICH Sonia (2010)

El taller es una modalidad para organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se trabaja una tarea común, se elabora y se transforma algo para ser utilizado. Constituye un lugar de co-aprendizaje, donde todos sus participantes construyen socialmente conocimientos y valores, desarrollan habilidades y actitudes, a partir de sus propias experiencias, donde se integran experiencias y vivencias, en relación a la tarea.

Se parte de que aprender un concepto, atándole a la práctica en la que el concepto expresa su contenido, resulta más creador que aprender a través de una simple notificación verbal de ideas. Cuando hablamos de práctica, no, referimos a los

ejercicios de representar, o re-crearde forma mental un proceso que implica una serie de acciones concretas y prácticas basadas en la guías emitidas por el docente tutor.

Los talleres pedagógicos y como se los organiza

Para su organización se debe tener presente:

1. Definir los objetivos y los contenidos
2. La metodología
3. El tiempo
4. Las actividades
5. Las responsabilidades
6. Los materiales y recursos necesarios
7. Las estrategias de evaluación.

Partes que componen la guía de un taller pedagógico

- ✓ Presentación
- ✓ Objetivos de la guía didáctica.
- ✓ Organización y metodología de grupos para los talleres pedagógicos.
- ✓ Evaluación en los talleres pedagógicos
- ✓ Guías de trabajo para la realización de talleres pedagógicos en los temas de matemática financiera a estudiarse en tercer año de bachillerato de la especialidad de contabilidad.
- ✓ Recomendaciones generales.
- ✓ Bibliografía

METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA

Para planificar la utilización del método cooperativo se debe tomar encuentra los diferentes aspectos fundamentales que sean utilizados en la propuesta actual como son:

- ✓ Los conocimientos previos ayudara a construir el nuevo conocimiento que se utilizara en el aprendizaje
- ✓ El ambiente de trabajo debe favorecer a equipo de estudiantes que llevaran a cabo un taller o trabajo de matemática
- ✓ El docente asumirá el rol de facilitador , quien asesorara los recursos a utilizar
- ✓ Se considera la estrategia didáctica del aprendizaje al método cooperativo con el fin de conseguir un aprendizaje significativo.
- ✓ Realizar Planificaciones de clase con los temas a trabajar y como estrategia a utilizar el trabajo grupal.
- ✓ Actividad creativa, crítica y aplicativa por medio de un personal con competencias

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Basandonos en los datos descritos en la fundamnetacion científica, se propone implemaentar el uso del metodo cooperativo parta el aprendizaje de la matematica dentro y fuera del aula, pora lo cula una propuesta es la planificacion de clase tomando como estrategia del metodo de colaboracion en el proceso enseñanza aprendizaje.

APLICACIÓN DEL MÉTODO COOPERATIVO EN EL AULA

Para desarrollar el presente proyecto, se realizaron muchas investigaciones sobre cómo aplicar del método cooperativo en el aula y en el aprendizaje de la matemática, se realiza diálogos con los docentes directores del área, quienes estarán encargados de la revisión socialización y planificaciones de bloque y micro-planificaciones diarios o semanales.

EL USO DEL MÉTODO COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN LA MATEMÁTICA APLICANDO EN TALLERES PEDAGÓGICOS

Autor: Nancy JORDÁN. Maestría en Docencia Matemática

Temática: Método cooperativo como estrategia de aprendizaje.

Resumen

El tema del taller pedagógico es el estudio de la matemática en donde se aplicara el método cooperativo como estrategia de aprendizaje, para que los estudiantes desarrollen a partir de la propuesta de tarea de clase que de él profesor de matemática. Este taller propone al docente que realice un autoanálisis de la aplicación de estrategias que se concretan en los temas de estudios curriculares del Décimo año de Educación General Básica como es el: SISTEMA DE ECUACIONES lo cual será evaluado al final de la clase.

Primero se explicara las estrategias del método a utilizar en el aprendizaje (método cooperativo) , para al final proponer la actividad para el tema de clase (SISTEMA DE ECUACIONES). El docente debe incentivar al correcto uso de las reglas de este método de trabajo. El momento de la evolución el docente propone que un integrante del grupo exponga el contenido, procedimiento realizado y resultados, pero el docente debe cerciorarse que en el equipo de trabajo todos los integrantes participen y aporten con el conocimiento y ofrecer una calificación justa.

La evaluación tiene como intención que el docente, pueda en el taller pedagógico:

- ✓ Identifique las dificultades y errores

- ✓ Regularice el método del aprendizaje y de ser posible pueda mejorar su aplicación, y.
- ✓ Evalúe de acuerdo a los criterios del método aplicado, (Expresa, Justifica, Utiliza y comunica)

El método cooperativo será para el docente una estrategia de apoyo la misma que contendrá.

Durante el proceso de enseñanza- aprendizaje el estudiante deberá obtener su conocimiento durante y después de la participación grupal, creando expectativas para su esfuerzo personal, Las interrelaciones deben basarse en tres elementos claves como son la intención o motivación, el método utilizado, y los logros obtenidos o rendimiento.

Se propone la siguiente categoría que corresponden al método cooperativo y un plan operativo que ayudaran con la planificación anual del año lectivo.

CATEGORÍAS	TIPO DE ESTRATEGIA
<p>Estrategia cognitiva- Método Cooperativo El equipo de trabajo integrará lo aprendido con el grupo. Proceso Atención, comprensión, resolución y aplicación</p>	<p>Estrategia de procesamiento superficial Agrupación y formación de equipos de trabajo Estrategia de procesamiento profundo -Selección, -Organización, y -Elaboración</p>
<p>METACOGNICIÓN -Micro planificación o plan de clase -Control de conocimientos</p>	<p>- Estudiantes - Tareas - Método de trabajo</p>
<p>ESTRATEGIA DE APOYO - Cooperación - Aclaración de dudas del grupo Adquisición de logros en equipo</p>	<p>Descripción -Trabajar con uno o más compañeros para obtener la retroalimentación -Preguntar o discutir significados con los compañeros o buscar la intervención del docente. -Buscar el premio del desempeño – Obtener la mejor nota. Querer ser reconocido como los mejores según aspectos de equipo</p>

Cuadro No. 12**Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño****MODELO OPERATIVO**

Actividad	Responsable	Actividades	Recursos	Evaluación
- Planificación de la propuesta	- Autoridades y docentes participaron de los resultados de la investigación.	- Planificación del trabajo - Socialización del proyecto a investigar	Talentos Humanos: Técnicas	Durante el primer parcial del primer quinquemestre
- Socialización de los resultados de la investigación	- Actividades terminadas.	- Distribución de resultados.	Talentos Humanos: Tecnológicos.	Durante la finalización del primer parcial del primer quinquemestre.
Ejecución de la propuesta	- Participación de autoridades y docentes en el desarrollo de la propuesta.	- Diseño de la propuesta - Aplicación de la propuesta.	Talentos Humanos: Materiales	Durante el primer quinquemestre.
Evaluación de la propuesta.	Durante el proceso de formación.	Revisión de la propuesta. Capacitación de docentes	Talentos Humanos: Materiales.	Durante el primer quinquemestre.

Cuadro No.13: Cuadro Plan Operativo**Elaborado por: Nancy Jordán Buenaño****Objetivos de los talleres Pedagógicos.**

- Conocer las integridades del aprendizaje cooperativo por medio de la aplicación de las características sus dos formas , la formal y la informal
- Motivar a los docentes a superar las barreras de dificultad en la aplicación del método cooperativo
- Incentivar a los estudiantes a diseñar una lección cooperativa con todos los integrantes del equipo de trabajo.
- Demostrar actitud positiva en la aplicación de técnicas de aprendizaje cooperativo en el aula

En el desarrollo se buscara la participación de los docentes mediante el uso de herramientas de aprendizaje cooperativo donde aprenderán su utilización

mediante el trabajo grupal. Los períodos expositivos ocupan una fracción menor del tiempo total del taller.

PLANIFICACIÓN DEL TALLER



**"GRAL. ELOY ALFARO
DELGADO"**

Res. N°. 397-CZE3-2012

Cádiz 2 - 36 y Vigo – Cdla. España email: ue.elyalfarodelgadoambato@yahoo.es

AMBATO - ECUADOR

Taller pedagógico No. 5

SEGUNDO PARCIAL - PRIMER QUIMESTRE

ASIGNATURA :Matemática	PROFESOR: Lic. Nancy Jordán Buenaño
GRUPO No. 1	FECHA: 29-11-2013
CURSO: 10^{Mo} año PARALELO: "A"	NOTA

Integrantes:

Almeida María
Andrade Victoria
Benítez Jessica
Bombón Ana

INDICACIONES GENERALES

1.- Introducción: conferenciantes, actividades, documentación, Indicaciones del docente

2.- Utilización del método cooperativo

2.1.- Lluvia de ideas para encontrar la definición de sistema de ecuaciones

2.2.- Aplicar las tres formas del Aprendizaje cooperativo

a.- Grupos informales de aprendizaje cooperativo

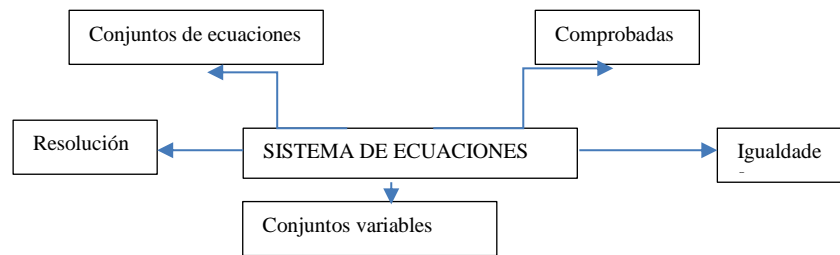
b.- Grupos formales de aprendizaje cooperativo

c.- Grupos cooperativos bases

2.3.- Aplicar los ingredientes de Aprendizaje cooperativo

2.4.- Dar roles de responsabilidad a cada integrante de los grupos

2.5.- Guía del uso del AC por medio de un ejemplo, así:



3.-Se formaran 4 grupos de 5 personas para el equipo de trabajo, donde cada dos grupos ocuparan cada una de las formas de aprendizaje cooperativo

3.1.-Se procede a dar instrucciones a los grupos de trabajo

3.1.1.- Primero se propone una discusión dirigida planeada de acuerdo a las preguntas y respuestas que se den en el dialogo.

3.1.2.- Segundo se propone un dialogo con el compañero de alado (otros equipo) emitiendo tiempos para cada paso, para obtener del estudiante la participación activa

3.1.3.- Impartir La tarea concreta que se les asigna a cada equipo de trabajo y puede ser:

- Formular preguntas y respuestas
- Solucionar un problema
- Hacer un comentario sobre los supuesto, definiciones o información de lo mostrado
- Relacionar lo aprendido con anticipación a lo que se aporte para el nuevo conocimiento
- Compartir y compara las respuestas con el compañero
- Escuchar y respetar si existen error en la resolución de problemas

- Construir el nuevo conocimiento a través del análisis de las participaciones, conocer nuevos procesos

Otras indicaciones de resolución de problemas para los grupos formales son los siguientes:

- Planteamiento y resolución de problemas
- Los integrantes de quipo serán elegidos al azar para la presentación del modelo trabajado
- Planteamientos y soluciones.
- Entrega de informes de tares.

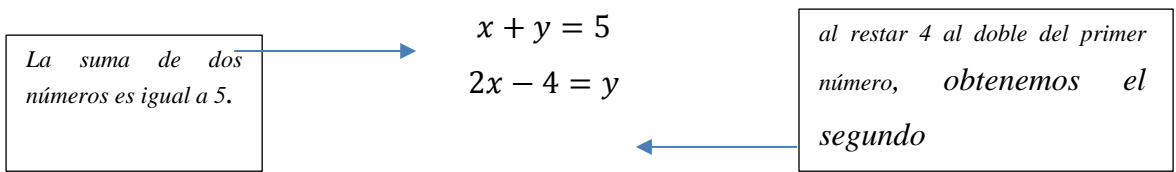
Traduzca al lenguaje algebraico las siguientes ecuaciones

-La suma de dos números es igual a 5. Además, al restar 4 al doble del primer número, obtenemos el segundo



FOTO 1 : formación de grupos

Empiezan a resolver y consensuar con los integrantes de grupo y plantean la solución.



✓ Los estudiantes dan una decisión después de realizar una lluvia de ideas

Un sistema de ecuaciones.-es un conjunto de ecuaciones que se deber verificar simultaneamente

-Utilizan signos de agrupación **Llaves** para agrupar las ecuaciones de esta manera

$$\begin{aligned} x + y &= 5 \\ 2x - 4 &= y \end{aligned}$$

-El equipo de trabajo empieza a trabajar: Despejan y en la primera ecuación. En la segunda ecuación no es necesario hacerlo.

$$\left. \begin{aligned} y &= 5 - y \\ y &= 2x - 4 \end{aligned} \right\}$$

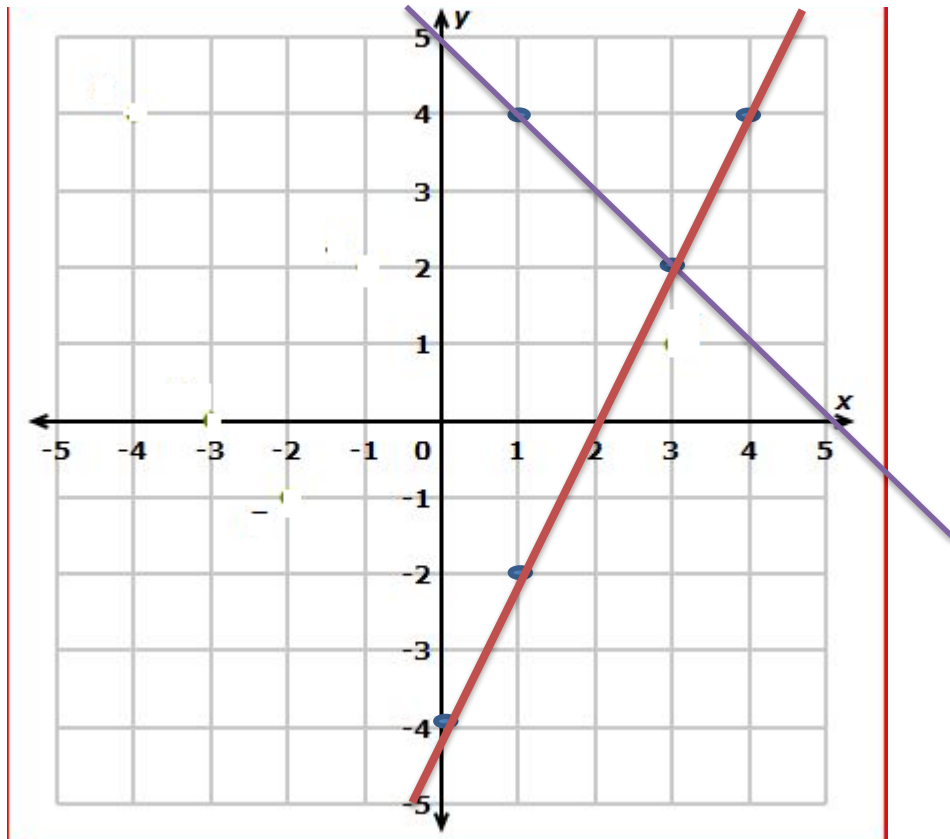


FOTO 2.- Grupo trabajando

- ✓ Uno de los integrantes del grupo construye la tabla de soluciones de cada ecuación, asignando valores arbitrarios a x y calculando los correspondientes a y

t	$Y = 5 - X$	X	$Y = 2X - 4$
-3	$5 - (-3) = 8$	-2	$2 \cdot (-2) - 4 = 8$
-1	$5 - (-1) = 6$	0	$2 \cdot 0 - 4 = -4$
1	$5 - 1 = 4$	1	$2 \cdot 1 - 4 = -2$
3	$5 - 3 = 2$	4	$2 \cdot 4 - 4 = 4$

- ✓ Otro de los integrantes representa gráficamente las soluciones de cada una de las ecuaciones de un sistema de coordenadas cartesianas.



- ✓ Las dos rectas se cortan en el punto (3,2), por lo que $x=3$ y $y=2$ es la solución del sistema.

La participación de los integrantes del grupo es equitativa al **aplicar la resolución de problemas**, comprueban el resultado obtenido, para ello sustituyen los valores encontrados en las dos ecuaciones y verificamos que se cumplen.

$$\begin{array}{l|l} x + y = 5 & 2x - 4 = y \\ 3 + 2 = 5 & 2 \cdot 3 - 4 = 2 \\ 5 = 5 & 2 = 2 \end{array}$$

Al final de la resolución de talleres el grupo elige un estudiante que expondrá los proceso y como llegaron al resultado

Comprobamos que el método cooperativo es el mejor proceso de colaboración en la resolución de talleres o tareas pedagógica



**"GRAL. ELOY ALFARO
DELGADO"**

Res. N°. 397-CZE3-2012

Cádiz 2 - 36 y Vigo – Cda. España email: ue.loyalfarodelgadoambato@yahoo.es

AMBATO – ECUADOR

Taller pedagógico No. 10

SEGUNDO PARCIAL - PRIMER QUIMESTRE

ASIGNATURA :Matemática	PROFESOR: Lic. Nancy Jordán Buenaño
GRUPO No. 5	FECHA:16-12-2013
CURSO: 10^{mo} año PARALELO: "B"	NOTA

Integrantes:

**Sánchez Danilo
Sánchez Wellington
Segura Chistian
Segundo Shulqui**

INDICACIONES GENERALES

- a.) Lea detenidamente la pregunta en caso de duda solicite ayuda a su maestro.
- b.) Utilice esfero azul.
- c.) Evite tachones y manchones, ya que de ser así la respuesta será anulada.
- d.) Elija un Coordinado de grupo
- e.) El trabajo debe recibir aportes de cada integrantes para su resolución
- f.) Confirme que sus datos informativos estén completos y correctos.
- g.) Al culminar el trabajo un representante de grupo expondrá su trabajo de ser necesario otro integrante del grupo podrá ayudar

1.- Los integrantes de cada grupo eligen la forma de trabajar y dividir sus responsabilidades para el desarrollo del trabajo propuesto por el docente, para a continuación decidir quien expondrá, y que materiales usara para el efecto.

CUESTIONARIO

1.-Resuelva

**a.- Calculen el producto y la división de potencias
(1Punto)**

a) $4^5 \cdot 4^3$

$9^4 \cdot 3^4$

b) $8^6 : 4^6$

$3^{19} : 3^{10}$

b.- Calculen la raíz cuadrada de los números: 36; 121; 81; 9
(1Punto)

2.- Realicen las siguientes operaciones combinadas
(2Punto)

$$\sqrt{4} \quad 6 \cdot 5^2 - (8^2 : 4^2) + \sqrt{25}$$

$$\sqrt{25} \left(\left[\sqrt{36} - 3 \right] + \left[(2 + \sqrt{16}) \right] \right) : (\sqrt{64} - 5)$$

3.- Unan con una línea la respuesta correcta de las operaciones de Potencia de una potencia. (0.5Punto)

$(5^2)^2$

$(3^3)^2 : (3^3)^2$

a.- 1

b.- 625

z

a.- Con esfero rojo señalen cuáles son fracciones irreducibles (0.5 Punto)

$$\frac{6}{7}; \frac{16}{20}; \frac{13}{15}; \frac{26}{39}$$

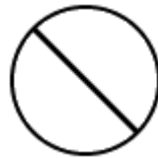
b.- Indiquen cuál es la respuesta correcta y escriba en el espacio en blanco que esta junto a los siguientes gráficos (0.5 Punto)



—



—



—



—

A $\frac{1}{4}$ B $\frac{3}{4}$

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{4}{4}$

6.-Simplifiquen si es posible las siguientes fracciones
(0.5 Punto)

$$\frac{20}{180} \quad \frac{13}{20} \quad \frac{56}{24} \quad \frac{20}{63}$$

7.- Calculen las siguientes adiciones y, si es posible simplifiquen el resultado y (2Punto)

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{6} =$$

$$\frac{3}{10} - \frac{4}{15} =$$

2.- Al culminar con la tarea de grupo, el mismo procede a presentarse, indicando quien es el encargado de la exposición del tema.



FOTO 3 : Grupo de trabajo

2.- El encargado del tema indica el objetivo propuesto para el tema, además presenta el material que utilizará para explicar su tema



FOTO 4 : Grupo de trabajo

3.- El integrante coordinador de la exposición solicita ayuda y colaboración de cualquiera de los integrantes ya que todos se preparan para contestar y formular preguntas de ser necesario



Al finalizar la exposición los integrantes del grupo evalúan su intervención basándose en preguntas preparadas para los estudiantes oyentes, además desarrollan la coevaluación y de ser necesario su autoevaluación.

Agradecen la atención y solicitan una crítica para el grupo, obteniendo éxitos en su exposición.



**"GRAL. ELOY ALFARO
DELGADO"**

Res. N°. 397-CZE3-2012
Cádiz 2 - 36 y Vigo – Cdl. España email: ue.loyalfarodelgadoambato@yahoo.es
AMBATO – ECUADOR

**Taller pedagógico No. 15
TERCER PARCIAL - PRIMER QUIMESTRE
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
AÑO LECTIVO 2013-2014**

ASIGNATURA :Matemática	PROFESOR: Lic. Nancy Jordán Buenaño
NOMBRE:	FECHA:
CURSO: 9^{NO} año PARALELO: “ “	NOTA:

INDICACIONES GENERALES

- a.) Lea detenidamente la pregunta en caso de duda solicite ayuda a su maestro.
- b.) Utilice esfero azul.
- c.) Evite tachones y manchones, ya que de ser así la respuesta será anulada.
- d.) Está prohibido hablar para preguntar o corregir, El examen es personal.
- e.) El intento de copia está considerado como deshonestidad académica y sancionada con cero.
- f.) Confirme que sus datos informativos estén completos y correctos.
- g.) **Forme grupos de 5 personas** y mediante el criterio de cada integrante resuelva
- h.) Al finalizar el trabajo el grupo elegirá un representante quien expondrá el trabajo de **grupo**

CUESTIONARIO

1.- COMPLETE:

(1 Puntos)

A.- Un binomio al cuadrado= primer término elevado a la segunda potencia

.....
.....
.....

**B.- El cubo de un binomios = Primer término elevado a la tercera potencia
+
- el triple producto del primer término al cuadrado por el segundo término**

.....
.....
.....

2.- IDENTIFIQUE

a.- Escriba **S** o **D** dentro del paréntesis según los términos, son respectivamente semejantes o diferentes **(0.5 Punto)**

- 1.- $a^2b; -3a^2b$ ()
- 2.- $-\frac{3}{5}x^3y; 4xy^3$ ()
- 3.- $\frac{2b}{x}; -\frac{3b}{x}; \frac{b}{x}; \frac{4b}{x}$ ()
- 4.- $3y^b; 5y^{2b}; -2y^{3b}$ ()
- 5.- $\frac{2y}{a}; -\frac{3y}{b}; \frac{3y}{b}; \frac{4b}{x}$ ()

3.-REDUCIR**(1 Puntos)**

a.- Encuentre la suma entre los siguientes polinomios

1.- $h^{2b} - 14h^{3b}; -8h + 9h^{3b}; 7h^{2b}; 10h^{2b} - 13h^{3b} - 2h$

b.- Restar

1.- $De - 8a + 7b - c$ restar $9a - 3b + 4c$

4.- HALLAR

a.- Encuentre el valor absoluto de las respuestas de las expresiones luego de reemplazar las letras por los números.

(2 Puntos)

$$a = 1; \quad b = -2; \quad c = \frac{1}{2}; \quad m = 5; \quad p = -3; \quad x = \frac{2}{3}; \quad y = 4; \quad z = -\frac{1}{4}$$

1.- $\frac{a}{b} - \frac{c}{m} + x =$
 $b) =$

3.- $(a + b)(m - p)(a -$

2.- $(p + y)^2 - (m + z)^2 =$

4.- $m^2 + 2mp + p^2 =$

5.- EFECTUE**(1 Puntos)**

a.- Reduzca a términos semejantes

1.- $-5x + 4y - 7x + 8y - 6y$

2.- $8y - \frac{1}{2}z + 3 - \frac{2}{5} + 3z - \frac{2}{9}y$

6.- ENCUENTRE**(2 Puntos)**

a.- hallar el producto en forma horizontal

1.- $(-3x^2 + 4x - 2)(-5x^2)$

2.- $(a^2 - 3ab + b^2)(2a - 3b)$

b.- Divida entre

1.- $-16x^2$ entre $-2x$

2.- $4m^2 - 8m : 4$

7.- APLICAR

(2.5 Puntos)

a.- Resuelva los siguientes ejercicios por simple inspección, aplique las reglas de productos notables.

1.- $(2m + 3n)^2 =$

2.- $(5a + 3b + c)^2 =$

3.- $(3p - 4q)^3 =$
 $19) =$

4.- $(u^{2p+1} + 19)(u^{2p+1} -$

4.- $(x + 5)(x - 8) =$

Dr. M.Sc. Wilson Quintana
DIRECTOR DE AREA

Ing. M.Sc. Guadalupe Coloma
VICERRECTORA

Lic. Nancy Jordán B
DOCENTE

PLAN DE CLASE N° 5

DATOS INFORMATIVOS

Área: Matemática

Tiempo de duración: 1 semana

AÑO (s) EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA: 10°

Fecha de inicio: 08 octubre 2013

Fecha de terminación: 12 octubre 2013

Tema: Sistema de ecuaciones

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

Ejes de Aprendizaje: Razonamiento, demostración, representación, comunicación, conexiones.

Eje Transversal: Práctica de respeto, honestidad y responsabilidad en las tareas cotidianas para formarnos como ciudadanos de bien.

Objetivo: Plantear, leer y elaborar tablas, gráficos, aplicando procesos matemáticos apropiados para construir la gráfica de un sistema de ecuaciones en el sistema cartesiano fomentando y fortaleciendo la apropiación de un lenguaje adecuado en la resolución de ejercicios con ecuaciones

Destreza con criterio de desempeño	Conocimiento	Precisiones metodológicas para la enseñanza aprendizaje	Recursos	Evaluación	
				Indicadores	Técnica-Instrumento
-Construir patrones de crecimiento lineal con su ecuación generadora (P,A) -Evaluar si una función lineal es creciente o decreciente en la base de tabla de valores, grafico o ecuación (C) -Determinar la ecuación de una función lineal si su tabla de valores , su grafico o dos puntos de esta función son conocidos (C,P) Reconocer una función exponencial con la base en su tabla de valores (C,P)	Sistema de ecuaciones. Método de sustitución	Conocimientos previos. -Con sus compañeros recuerde la clase anterior Expresa en lenguaje algebraico. Construcción del conocimiento. -Forme grupos de 5 personas y : Analicen del ejemplo propuesto en el libro. -Cada integrantes del grupo conteste las siguientes preguntas: ¿Cómo se escribe un sistema de ecuaciones?	Texto, Cuaderno, Lápiz, Regla Colores Algebra de Baldor Algebra de Mancil	Indicador esencial Traducir frases a lenguaje algebraico. Indicadores de logro -Deducen en grupo -Forman conceptos de Ecuación de primer grado, Igualdad	Resuelve ejercicios Técnica: Banco de ejercicios Actividades texto pág. 33 Texto del estudiante Ejercicio 105 Algebra de Mancil Tomo I Instrumento: Prueba escrita.

<p>Evaluar si una función exponencial es creciente o decreciente (C,P)</p> <p>Operar con números reales aplicados a polinomios (P,A)</p> <p>Representar y resolver un sistema de son ecuaciones lineales con dos incógnitas, con gráficos y algebraicamente (P,A)</p>		<p>Agrupando las ecuaciones que forman un sistema con una llave</p> $X + y = -1$ $X - 2y = 2$ <p>¿Qué significa resolver un sistema de dos ecuaciones lineales con dos variables?</p> <p>Es determinar un par de valores(x, y), para los cuales las dos ecuaciones del sistema que se verifique.</p> <p>Cabe indicar que una ecuación de primer grado con dos incógnitas tiene infinitas soluciones, pero solo determinamos el par de valores (x, y) que verifica simultáneamente las dos ecuaciones.</p> <p>¿Cuándo esequivalentes un sistema de dos ecuaciones?</p> <p>Dos sistemas de ecuaciones son equivalentes cuando tienen las mismas soluciones.</p>			
---	--	--	--	--	--

	<p>METODO DE SUSTITUCION</p>	<p>¿Cómo resolver un sistema de ecuaciones lineales con dos variables?</p> <p>Aplicaremos el método gráfico (Aplicando el proceso ya conocido en una ecuación de primer grado).</p> <p>Aplicación. Con los integrantes del grupo encontrar la: Definición con sus palabras sistema de ecuaciones. - En grupo Definición del procedimiento para determinar los valores de la incógnita y. Graficación de las soluciones de un sistema de ecuaciones de primer grado en el plano cartesiano. Definan el método de sustitución con sus propias palabras Lectura y análisis del procedimiento. Despejamos una de las incógnitas. Sustituimos el valor de la incógnita en la segunda ecuación. El valor de la incógnita encontrada en</p>		<p>Indicador esencial -Resuelven sistema de ecuaciones.</p> <p>Indicadores de logro Aplican método de sustitución en la resolución de sistemas de ecuaciones</p>	<p>Resuelve ejercicios</p> <p>Técnica: Banco de ejercicios</p> <p>Actividades texto pág. 35</p> <p>Ejercicio 177</p> <p>Instrumento: Prueba escrita.</p>
--	------------------------------	--	--	--	--

		<p>una de las ecuaciones.</p> <p>Comprobamos sustituyendo los valores de las incógnitas en una de las ecuaciones.</p> <p>Ejemplificación aplicando el procedimiento Siguiendo el ejemplo propuesto en el libro.</p> <p>X + y=4 X - y =1</p> <p>Aplicación. Verbalización del proceso para resolver un sistema de ecuaciones. Aplicación del procedimiento en ejercicios.</p>			
--	--	---	--	--	--

Lic. Nancy Jordán B.
Profesor

Dr. Wilson Quintana
Director del Área

M.Sc. Guadalupe Coloma
Vicerrectora.

PLAN DE CLASE N° 6

DATOS INFORMATIVOS

Área: Matemática **Tiempo de duración:** 1 semana
AÑO (s) EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA: 10° **Fecha de inicio:** 22 octubre 2013 **Fecha de terminación:** 26 octubre 2013

Tema: Sistema de ecuaciones. Método Igualación.

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

Ejes de Aprendizaje: Razonamiento, demostración, representación, comunicación, conexiones.

Eje Transversal: Practica de respeto, honestidad y responsabilidad en las tareas cotidianas para formarnos como ciudadanos de bien.

Objetivo: Plantear, leer y elaborar tablas, gráficos, aplicando procesos matemáticos apropiados para construir la gráfica de un sistema de ecuaciones en el sistema cartesiano fomentando y fortaleciendo la apropiación de un lenguaje adecuado en la resolución de ejercicios con ecuaciones

Destreza con criterio de desempeño	Conocimiento	Precisiones metodológicas para la enseñanza aprendizaje	Recursos	Evaluación	
				Indicadores	Técnica-Instrumento
-Determinar la ecuación de una función lineal si su tabla de valores, su grafico o dos puntos de esta función son conocidos (C.P)	Sistema de ecuaciones Método de Igualación. Método Desigualacion	Conocimientos previos. En grupo resuelven el sistema de ecuaciones por el método de sustitución. $X + y = 2$ $x - 2y = 1$ Construcción del conocimiento. Lectura pág. 36 Definan en el grupo el método de igualación Lectura y análisis del procedimiento. Despejen X en las dos ecuaciones. Igualamos las expresiones obtenidas	Texto, Cuaderno, Lápiz, Regla colores	Indicador esencial Resuelven sistema de ecuaciones. Indicadores de logro Aplican método de sustitución en la resuelven los sistemas de ecuaciones	Resolución de ejercicios Técnica: Banco de ejercicios Actividades texto pág. 36 Ejercicio 176 Instrumento: Prueba escrita. Exposición grupal (un integrante)

		<p>Resolvemos la ecuación como una ecuación de primer grado.</p> <p>Los integrantes del grupo buscar el valor de la incógnita encontrada sustituimos en la que aparece despejada x.</p> <p>Comprobamos los integrantes del grupo las sustituciones de los valores de las incógnitas en una de las ecuaciones.</p> <p>Ejemplificación aplicando el procedimiento Siguiendo el ejemplo propuesto en el libro. $Y-x = 3$ $2y+ 3x =16$</p> <p>Aplicación.</p> <p>Exposición de un integrante sobre el proceso para resolver un sistema de ecuaciones.</p> <p>Aplicación del procedimiento en ejercicios en la pizarra</p>			
--	--	---	--	--	--

Lic. Nancy Jordán B.
 Profesor

Dr. Wilson Quintana
 Director del Área

M.Sc. Guadalupe Coloma
 Vicerrectora

PLAN DE CLASE N° 7

DATOS INFORMATIVOS

Área: Matemática

Tiempo de duración: 1 semana

AÑO (s) EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA: 10°

Fecha de inicio: 29 octubre 2012 **Fecha de terminación:** 02 noviembre 2012

Tema: Sistema de ecuaciones Método Reducción

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

Ejes de Aprendizaje: Razonamiento, demostración, representación, comunicación, conexiones.

Eje Transversal: Practica de respeto, honestidad y responsabilidad en las tareas cotidianas para formarnos como ciudadanos de bien.

Objetivo: Plantear, leer y elaborar tablas, gráficos, aplicando procesos matemáticos apropiados para construir la gráfica de un sistema de ecuaciones en el sistema cartesiano fomentando y fortaleciendo la apropiación de un lenguaje adecuado en la resolución de ejercicios con ecuaciones

Destreza con criterio de desempeño	Conocimiento	Precisiones metodológicas para la enseñanza aprendizaje	Recursos	Evaluación	
				Indicadores	Técnica- Instrumento
<p>Determinar la ecuación de una función lineal si su tabla de valores, su grafico o dos puntos de esta función son conocidos (C,P)</p> <p>Reconocer una función exponencial con la base en su tabla de valores (C,P)</p>	<p>Sistema de ecuaciones</p> <p>Método de Reducción.</p>	<p>Conocimientos previos. Definición con sus propias palabras. Método de Reducción.</p> <p>Construcción del conocimiento. Lectura pág. 37 METODO DEREDEUCCION</p> <p>Lectura y análisis del procedimiento. Los estudiantes en el grupo leen el texto.</p> <p>Mediante lluvia de ideas resuman el procedimiento para la resolución.</p> <p>Explicación del procedimiento por parte de un integrante del grupo.</p> <p>Ejemplificación aplicando el procedimiento Siguiendo del ejemplo propuesto en el libro. $X + y = 4$ $2x + 4y = 10$</p>	<p>Texto, Cuaderno, Lápiz, Colores</p>	<p>Indicador esencial Resuelven sistema de ecuaciones.</p> <p>Indicadores de logro Aplican método de sustitución en la resolución de sistemas de ecuaciones</p>	<p>Resuelvan ejercicios</p> <p>Técnica: Banco de ejercicios Actividades texto pág. 37 Ejercicio 178</p> <p>Instrumento: Prueba escrita. Exposición grupal</p>

		<p>El objetivo es eliminar una de la incógnitas de las dos variables, para ello debemos multiplicar de tal manera que los coeficientes de las incógnitas sean de iguales, pero con signo opuesto</p> <p>Al sumar las ecuaciones una se elimina. Resolvemos la incógnita que queda, como una ecuación de primer grado. Ese valor reemplazamos en una de las incógnitas y hallamos el valor de la otra incógnita.</p> <p>Comprobamos sustituyendo los valores de las incógnitas en una de las ecuaciones.</p> <p>Los integrantes de cada grupo pasaran a resolver ejercicios propuestos.</p> <p>Aplicación.</p> <p>Resumimos del procedimiento para resolver un sistema de ecuaciones.</p> <p>Aplicamos el procedimiento en ejercicios.</p>			
--	--	--	--	--	--

Lic. Nancy Jordán B.
Profesor

Dr. Wilson Quintana
Director del Área

M.Sc. Guadalupe Coloma
Vicerrector.

PLAN DE CLASE N° 8

DATOS INFORMATIVOS

Área: Matemática

Tiempo de duración: 1 semana

AÑO (s) EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA: 10°

Fecha de inicio: 05 noviembre 2012 **Fecha de terminación:** 09 noviembre 2012

Tema: Tipo de Sistema de ecuaciones. Aplicación a la resolución de problemas.

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

Ejes de Aprendizaje: Razonamiento, demostración, representación, comunicación, conexiones.

Eje Transversal: Practica de respeto, honestidad y responsabilidad en las tareas cotidianas para formarnos como ciudadanos de bien.

Objetivo: Plantear, leer y elaborar tablas, gráficos, aplicando procesos matemáticos apropiados para construir la gráfica de un sistema de ecuaciones en el sistema cartesiano fomentando y fortaleciendo la apropiación de un lenguaje adecuado en la resolución de ejercicios con ecuaciones

Destreza con criterio de desempeño	Conocimiento	Precisiones metodológicas para la enseñanza aprendizaje	Recursos	Evaluación	
				Indicadores	Técnica- Instrumento
<p>Determinar la ecuación de una función lineal si su tabla de valores, grafico o los dos puntos de esta función son conocidos. (C,P)</p> <p>Reconocer una función exponencial con la base en su tabla de valores (C,P)</p>	<p>Sistema de ecuaciones</p> <p>Sistema compatible determinado.</p> <p>Sistema compatible indeterminado.</p> <p>Sistema incompatible.</p>	<p>Conocimientos previos. Resuelvan en grupo los siguientes sistemas de ecuación $X + y = 9$ $X - y = 1$</p> <p>Construcción del conocimiento. En grupos los estudiantes resolverán los ejemplos propuestos utilizando el método gráfico.</p> <p>Exposición por parte de un integrante del grupo explicando el procedimiento de resolución.</p> <p>Análisis de las soluciones obtenidas en cada ejemplo.</p> <p>Conclusión del tema: Según las soluciones , los sistemas de ecuaciones se clasifican:</p>	<p>Texto, Cuaderno, Lápiz, Regla colores Carteles</p>	<p>Indicador esencial Resuelve sistema de ecuaciones.</p> <p>Indicadores de logro Aplica método de sustitución en la resolución de sistemas de ecuaciones.</p>	<p>Resuelve ejercicios</p> <p>Técnica: Banco de ejercicios</p> <p>Actividades texto pág. 38</p> <p>Instrumento: Prueba escrita.</p>

	<p>Aplicación practica</p>	<p>Compatible determinado: un punto En común. (secantes) Sistema: Compatible indeterminado: todos los Puntos en común(coincidentes) Incompatible las dos rectas no son Intersecables (ningún punto en Común). No tienen solución.</p> <p>Verbalización del procedimiento por parte de los integrantes del equipo de trabajo</p> <p>Ejemplificación aplicando el procedimiento estudiado.</p> <p>Aplicación.</p> <p>Elaboración de un organizador cognitivo de los tipos de sistemas. Aplicación de algoritmos matemáticos para la resolución de un sistema de ecuaciones.</p> <p>Construcción del conocimiento. Formar grupos con los estudiantes</p> <p>En grupos analizaremos el procedimiento para resolver problemas mediante un sistema de ecuaciones. Lectura pág. 40 Lectura pág. 41. Apoyo a grupos respondiendo inquietudes. Exposición de grupos</p>	<p>Texto, Cuaderno, Lápiz, Regla colores</p> <p>Uso de laboratorios con software especializado</p>	<p>Indicador esencial Resuelve sistema de ecuaciones.</p> <p>Indicadores de logro Aplica método de sustitución en la</p>	<p>Resuelve ejercicios</p> <p>Técnica: Banco de ejercicios Actividades texto pág.</p>
--	----------------------------	--	---	--	--

		<p>Contrastación de información presentada en la exposición de grupos.</p> <p>Generalización del procedimiento. Conclusión del tema: Verbalización del procedimiento por parte de los estudiantes.</p> <p>Ejemplificación con problemas de aplicación.</p> <p>Aplicación. Aplicación de algoritmos matemáticos para la resolución de un sistema de ecuaciones.</p>		resolución de sistemas de ecuaciones.	39, 41, 42 Instrumento: Ejercicios y problemas Del 91 al 133 del texto del estudiante.
--	--	---	--	---------------------------------------	--

Lic. Nancy Jordán B.
Profesor

Dr. Wilson Quintana
Director del Área

M.Sc. Guadalupe Coloma
Vicerrector.

MICRO PLANIFICACIÓN CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS:

ÁREA: MATEMÁTICA **ASIGNATURA:** MATEMÁTICA **PROFESOR (A):** Lic. Nancy Jordán B. **PARALELO:** Octavo "B" "D"
AÑO LECTIVO: 2013 – 2014 **FECHA DE INICIO:** 12 - 02 - 2014 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 06 - 03- 2013 **BLOQUE No.4 SEMANA:** 1.Febrero

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida

EJE DE APRENDIZAJE: El razonamiento la demostración la comunicación las conexiones y/o la representación

EJE TRANSVERSAL: Derechos y Obligaciones

OBJETIVO EDUCATIVO ESPECIFICO: Profundizar el estudio de polígonos y el trazo de las figuras respectivas con la utilización del juego geométrico para aplicar en problemas de la vida diaria

TÍTULO DEL BLOQUE CURRICULAR Y/O MÓDULO: GEOMETRICO-RELACIONES Y FUNCIONES

TÍTULO DEL CONTENIDO: POLIGONOS

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PRECISIONES DE LA ENSEÑANZA	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN/INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
- Conocer los conceptos geométricos elementales y aplicarlos en problemas de la vida cotidiana	<p>EXPERIENCIA: En una ilustración gráfica que conozca figuras geométricas</p> <p>REFLEXIÓN: Solicitar a los estudiantes realicen el trazo de figuras geométricas</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN: Desarrollar conceptos personales sobre el tema. Realizar un cuadro comparativo sobre las figuras geométricas.</p> <p>APLICACIÓN: Identifique en el aula las figuras geométricas. - Identifique en esas figuras geométricas sus elementos</p>	Texto de trabajo Cuaderno de tareas Copias Juego geométrico	- reconoce las figuras geométricas - Identifica los elementos de las figuras geométricas - Traza un polígono con las medidas determinadas	- Formen equipos de trabajo y realicen las siguientes actividades - Identifiquen y dibujen señales de tránsito comunes de nuestro medio - Grafique polígonos e identifiquen sus elementos

FECHA: 13-02-2014

Lic. Nancy Jordán B.
PROFESORA

Dr. Wilson Quintana
DIRECTOR DEL ÁREA

Ing. M.Sc. Guadalupe Coloma
VICIRECTORA

MICRO PLANIFICACIÓN CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS:

ÁREA: MATEMÁTICA **ASIGNATURA:** MATEMÁTICA **PROFESOR (A):** Lic. Nancy Jordán B. **PARALELO:** Octavo "B" "D"
AÑO LECTIVO: 2013 - 2014 **FECHA DE INICIO:** 20- 02 - 2014 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 24 - 03- 2013 **BLOQUE No.4 SEMANA:** 2.Febrero

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida

EJE DE APRENDIZAJE: El razonamiento la demostración la comunicación las conexiones y/o la representación

EJE TRANSVERSAL: Derechos y Obligaciones

OBJETIVO EDUCATIVO ESPECIFICO: Profundizar el estudio de polígonos y el trazo de las figuras respectivas con la utilización del juego geométrico para aplicar en problemas de la vida diaria

TÍTULO DEL BLOQUE CURRICULAR Y/O MÓDULO: GEOMETRICO-RELACIONES Y FUNCIONES

TÍTULO DEL CONTENIDO: Congruencias de polígonos

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PRECISIONES DE LA ENSEÑANZA	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN/INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Construir figuras geométricas con el uso del compás y de la regla aplicando pautas específicas 	<p>EXPERIENCIA: Dialogo de lectura sobre materiales, comparar la afinidad para relacionar, investigar cotejar.</p> <p>REFLEXIÓN: Solicitar a los estudiantes realicen Por qué es importante el estudio de las figuras geométricas</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN: Realizar un cuadro comparativo sobre las figuras geométricas.</p> <p>APLICACIÓN: Construir figuras geométricas con material del medio y reciclable.</p>	<p>Texto de trabajo</p> <p>Cuaderno de tareas</p> <p>Copias</p> <p>Juego geométrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clasifica polígonos - Examina elementos de los polígonos - Diferencia los polígonos congruentes -Trazo polígonos congruentes 	<p style="background-color: #e0ffff;">- Trabajo Grupal en el aula</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla un cuadro comparativo sobre la clasificación de polígonos y sus elementos - Grafique polígonos y aplique medidas

FECHA: 20-02-2014

Lic. Nancy Jordán B.
PROFESORA

Dr. Wilson Quintana
DIRECTOR DEL ÁREA

Ing. M.Sc. Guadalupe Coloma
VICIRECTORA

MICRO PLANIFICACIÓN CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS:

ÁREA: MATEMÁTICA **ASIGNATURA:** MATEMÁTICA **PROFESOR (A):** Lic. Nancy Jordán B. **PARALELO:** Octavo "B" "D"
AÑO LECTIVO: 2013 – 2014 **FECHA DE INICIO:** 25- 02 - 2014 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 07 - 03- 2013 **BLOQUE No.4 SEMANA:** 3.Febrero

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida

EJE DE APRENDIZAJE: El razonamiento la demostración la comunicación las conexiones y/o la representación

EJE TRANSVERSAL: Derechos y Obligaciones

OBJETIVO EDUCATIVO ESPECIFICO: Profundizar el estudio de polígonos y el trazo de las figuras respectivas con la utilización del juego geométrico para aplicar en problemas de la vida diaria Aplicar los conocimientos del triángulo en la construcción de figuras geométricas y resoluciones de problemas en la vida cotidiana

TÍTULO DEL BLOQUE CURRICULAR Y/O MÓDULO: GEOMETRICO-RELACIONES Y FUNCIONES

TÍTULO DEL CONTENIDO: Triángulos

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PRECISIONES DE LA ENSEÑANZA	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN/INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Definir y representar medianas, matrices, alturas y bisectrices de un triángulo en gráficos - Determinar el baricentro, ortocentro, incentro y circuncentro en gráficos 	<p>EXPERIENCIA: Recordar conocimientos previos sobre la materia</p> <p>REFLEXIÓN: Solicitar a los estudiantes que analicen él porque es importante el estudio de los triángulos y compartan sus definiciones sobre la aplicación de los triángulos</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN: Desarrollar conceptos sobre el triángulo, sus elementos y clasificación.</p> <p>APLICACIÓN: Utilizando los juegos geométricos trazar las líneas y puntos notables y aplicar a problemas del diario vivir</p>	<p>Texto de trabajo</p> <p>Cuaderno de tareas</p> <p>Copias</p> <p>Juego geométrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos de un triangulo - Reconoce los puntos y líneas del triangulo - Construye triángulos congruentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Realice un organizador grafico sobre los triángulos Y comparen con los integrantes del grupo - Apliquen los procesos descritos en el trazo de puntos y líneas notables - Prueba escrita

FECHA: 07-03-2014

Lic. Nancy Jordán B.
 PROFESORA

Dr. Wilson Quintana
 DIRECTOR DEL ÁREA

Ing. M.Sc. Guadalupe Coloma
 VICERECTORA

MICRO PLANIFICACIÓN CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS:

ÁREA: MATEMÁTICA **ASIGNATURA:** MATEMÁTICA **PROFESOR (A):** Lic. Nancy Jordán B. **PARALELO:** Octavo "B" "D"

AÑO LECTIVO: 2013 – 2014 **FECHA DE INICIO:** 10-03- 2014 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 17 - 03- 2013 **BLOQUE No.4** **SEMANA:** 4.Marzo

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida

EJE DE APRENDIZAJE: El razonamiento la demostración la comunicación las conexiones y/o la representación

EJE TRANSVERSAL: Derechos y Obligaciones

OBJETIVO EDUCATIVO ESPECIFICO: Aplicar los conocimientos de los cuadriláteros en la construcción de figuras geométricas y resolución de problemas de la vida cotidiana

TÍTULO DEL BLOQUE CURRICULAR Y/O MÓDULO: GEOMETRICO-RELACIONES Y FUNCIONES

TÍTULO DEL CONTENIDO: Cuadriláteros

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PRECISIONES DE LA ENSEÑANZA	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN/INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar el juego geométrico para la representación de figuras geométricas 	<p>EXPERIENCIA: Recordar conocimientos previos sobre la materia</p> <p>REFLEXIÓN: Solicitar a los estudiantes que analicen él porque es importante el estudio de los cuadriláteros y compartan sus definiciones sobre la aplicación de los cuadriláteros</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN: Desarrollar conceptos sobre el cuadriláteros, sus elementos y clasificación.</p> <p>APLICACIÓN: Utilizando los juegos geométricos trazar las líneas y puntos notables y aplicar a problemas del diario vivir</p>	<p>Texto de trabajo</p> <p>Cuaderno de tareas</p> <p>Copias</p> <p>Juego geométrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los elementos de un cuadriláteros - Reconoce los puntos y líneas del cuadriláteros - Construye cuadriláteros 	<ul style="list-style-type: none"> - Realice un organizador grafico sobre los cuadriláteros y su clasificación Y comparen con los integrantes del grupo - Aplicar los procesos descritos en el trazo de polígonos estrellados

FECHA: 14-03-2014

Lic. Nancy Jordán B.
PROFESORA

Dr. Wilson Quintana
DIRECTOR DEL ÁREA

Ing. M.Sc. Guadalupe Coloma
VICIRECTORA

MICRO PLANIFICACIÓN CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS:

ÁREA: MATEMÁTICA **ASIGNATURA:** MATEMÁTICA **PROFESOR (A):** Lic. Nancy Jordán B. **PARALELO:** Octavo "B" "D"

AÑO LECTIVO: 2013 – 2014 **FECHA DE INICIO:** 17-03- 2014 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 21 - 03- 2013 **BLOQUE No.4** **SEMANA:** 5.Marzo

EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida

EJE DE APRENDIZAJE: El razonamiento la demostración la comunicación las conexiones y/o la representación

EJE TRANSVERSAL: Derechos y Obligaciones

OBJETIVO EDUCATIVO ESPECIFICO: Aplicar los conocimientos elementales del algebra y la geometría en la construcción de figuras geométricas en la resolución de problemas

TÍTULO DEL BLOQUE CURRICULAR Y/O MÓDULO: GEOMETRICO-RELACIONES Y FUNCIONES

TÍTULO DEL CONTENIDO: EX'RESIONES ALGEBRAICAS-Iniciación al Algebra

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PRECISIONES DE LA ENSEÑANZA	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN/INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Expresar un enunciado simple en lenguaje matemático 	<p>EXPERIENCIA: Recordar conocimientos previos sobre la materia</p> <p>REFLEXIÓN: Solicitar a los estudiantes que analicen él porque es importante el estudio del algebra y compartan sus definiciones sobre la aplicación de expresiones algebraicas.</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN: Desarrollar conceptos sobre expresiones algebraicas.</p> <p>APLICACIÓN: Utilizando el lenguaje común y el lenguaje algebraico en expresiones algebraicas y aplicar a problemas de la vida cotidiana</p>	<p>Texto de trabajo</p> <p>Cuaderno de tareas</p> <p>Copias</p> <p>Juego geométrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer los elementos de unas expresiones algebraicas. - Diferenciar el lenguaje común del lenguaje algebraico - Escribir expresiones algebraicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dado los siguientes términos algebraicos escriban sus elementos y preparen exposición sobre el tema - Expresen en lenguaje matemático las siguientes expresiones - Lección escrita

FECHA: 21-03-2014

Lic. Nancy Jordán B.
PROFESORA

Dr. Wilson Quintana
DIRECTOR DEL ÁREA

Ing. M.Sc. Guadalupe Coloma
VICERECTORA

MICRO PLANIFICACIÓN CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS:

ÁREA: MATEMÁTICA **ASIGNATURA:** MATEMÁTICA **PROFESOR (A):** Lic. Nancy Jordán B. **PARALELO:** "B" "D"
AÑO LECTIVO: 2013 – 2014 **FECHA DE INICIO:** 24-03- 2014 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 28 - 03- 2013 **BLOQUE No.4** **SEMANA:** 6.Marzo
EJE CURRICULAR INTEGRADOR: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida
EJE DE APRENDIZAJE: El razonamiento la demostración la comunicación las conexiones y/o la representación
EJE TRANSVERSAL: Derechos y Obligaciones
OBJETIVO EDUCATIVO ESPECIFICO: Aplicar los conceptos elementales del algebra en la resolución de problemas de la vida cotidiana
TÍTULO DEL BLOQUE CURRICULAR Y/O MÓDULO: GEOMETRICO-RELACIONES Y FUNCIONES
TÍTULO DEL CONTENIDO: VALOR NUMERICO –Términos Semejantes

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PRECISIONES DE LA ENSEÑANZA	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN/INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los conceptos algebraicos elementales y aplicarlos en problemas de la vida cotidiana 	<p>EXPERIENCIA: Dialogo y lectura sobre el contenido del texto, elaboración de un resumen sobre la experiencia lograda</p> <p>REFLEXIÓN: Análisis de los métodos y procedimientos de demostraciones y compartir sus criterio</p> <p>CONCEPTUALIZACIÓN: Explicación de los procesos para determinar el valor absoluto</p> <p>APLICACIÓN: Ejemplificación de los problemas aplicando el valor numérico</p>	<p>Texto de trabajo</p> <p>Cuaderno de tareas</p> <p>Copias</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contextualizar conceptos sobre valor numérico -Resuelve ejercicios con rapidez 	<ul style="list-style-type: none"> - Dado los siguientes Formen equipos de trabajo y realicen las siguientes actividades - Realice los siguientes ejercicios de valor numérico - Talleres grupales en clase

FECHA: 28-03-2014

OBSERVACIONES:

Lic. Nancy Jordán B.
PROFESORA

Dr. Wilson Quintana
DIRECTOR DEL ÁREA

Ing. M.Sc. Guadalupe Coloma
VICIRECTORA

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA

CONCLUSIONES:

Los estudiantes consideran que el aprendizaje es positivo si se aplica talleres grupales como método de enseñanza de matemáticas ya que la forma tradicional resulta un tanto aburrido y poco interesante, ya que el docente no motiva a un trabajo activo. Se considera que el uso del libro es un instrumento restrictivo de aprendizaje. EL método cooperativo aplicado de forma adecuada en las aulas permite que los estudiantes asimilen de mejor manera el proceso de aprendizaje por medio de talleres pedagógicos realizados en clase.

Uno de los aspectos importantes a considerar es la implementación de nuevas estrategias en las aulas como el métodos cooperativo siendo una estrategia activa para los estudiantes así no tendrán dificultad en el aprendizaje, por tanto la capacitación del docentes y actualización es una prioridad en las instituciones si buscan excelencia en los conocimientos de los estudiantes.

La implementación de nuevas estrategias en las aulas de la institución ayudara a conseguir los objetivos propuestos por los docentes ya que no es solo en matemática donde se puede aplicar este método pues es interdisciplinario, ventaja para los docentes y su aprendizaje significativo, mismos que ayudaran a Los sistemas que se utilizan en las aulas, que requiere de la práctica constante; sin embargo, existe falta de acceso al conocimiento de dichas aplicación permanente de las en el aula

RECOMENDACIONES:

Elaborar un POA General de la institución misma que ayude cumplir los objetivos de todo los docentes de la Unidad Educativa mediante, capacitaciones de actualización emitida o auto gestionadas por las autoridades del plantel o entidades relacionadas con la Educación.

Disponer por parte de la autoridad encargada de la parte pedagógica del plante aplicar estrategias activas para el aprendizaje de las áreas en especial la estudiada la matemática misma que se después de la socialización en reuniones de áreas por parte del director de la misma implementa con el proyecto.

CONCLUSIÓN GENERAL

Luego del análisis exhaustivo de la investigación del proyecto, se observa que el proyecto es factible, ya que se tiene el apoyo de las autoridades del plantel y por la insistencia de nuestro Gobierno Nacional que está generando en educación. Los cambios en los docentes no será inmediata al contrario llevara un proceso de aceptación de cambios que reflejaran a corto tiempo en los estudiantes

La actitud de los docentes por la implementación de estas estrategias metodológica como es el método cooperativo que tiene gran importancia, para los estudiantes el momento de obtener los nuevos conocimientos y el deseo de superación a través de la aplicación

Después de la primera semana de aplicación del método se ha podido observar la diferencia en el conocimiento y rendimiento del estudiante.

ADMINISTRACIÓN

La aplicación del método cooperativo en las aulas son indispensables para solucionar problemas de aprendizaje en el aula, por lo cual necesitaran los docentes el apoyo de las autoridades encargadas del aspecto pedagógico dentro y fuera de la Institución Educativa, además es urgente que el docente actualice y capacite sus conocimientos para poder impartir de forma correcta, no siempre se tratara del método cooperativo sino de la forma de aplicar correctamente cualquier técnica o método de enseñanza .El Ministerio de Educación del Ecuador esta solución a esta necesidad del docente donde el único beneficiado será y es el estudiante, esto se realiza con hechos verídicos y comprobados por el SIPROFE así como la colaboración de las autoridades con que han dado durante las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes y más involucrados para el marco conceptual, la utilización de la LOEI que permite conocer el derecho del adolescente a una educación e excelencia . El objetivo de la propuesta es sacarla adelante, ya que no puede quedar en letra muerta, y para ello se tendrá que acudir a las autoridades de educación, para que se cumpla la propuesta realizada por la investigadora.

PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

Se prevé que para la elaboración del proyecto de Ley Orgánica de Educación Intercultural, Ley al Código Orgánico de la Niñez y Adolescencia un tiempo mínimo de seis meses en el cual se procederá a su ejecución por medio de Las autoridades de la Institución Educativa, para que sea cumplida de forma obligatoria por todos los docentes inicien un proceso de enseñanza- aprendizaje de los conocimientos.

Se plantea la evaluación de las ventajas y desventajas de actualizar a los docentes de la reforma a partir de vigencia y aplicación de cursos pedagógicos, con lo que se procederá a aplicación constante y bajo aprobación del Ministerio de Educación del Ecuador. Donde cada año lectivo se procederá a recabar información de los procesos que fueron resueltos en la aplicación del método cooperativo información que nos permitirá establecer si la propuesta ha resultado en la aplicación del docente y obtención de nuevos conocimientos por parte del estudiante

Cuadro N° 14: PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

¿A quién se va a evaluar?	A docentes y estudiantes
¿Por qué se va a evaluar?	Porque se necesita confirmar que impacto provoca la propuesta
¿Para qué evaluar?	Para alcanzar los objetivos planteados en la propuesta
¿Qué evaluar?	La aplicación de los Talleres pedagógicos en forma grupal y mencionados en la propuesta
¿Quién evalúa?	El investigador
¿Cuándo evalúa?	Durante el proceso, al final del de cada bloque.
¿Cómo se va a evaluar?	Encuesta y fichas a alumnos y profesores
¿Con qué evaluar?	Cuestionario
¿En dónde?	Unidad educativa General Eloy Alfaro delgado
Fuentes de información	Docentes y estudiantes
Indicadores	Desarrollo de cada indicador de los talleres pedagógicos grupales en forma Cuantitativos y cualitativos

Elaboración: Nancy Jordán

Después de realizar la evaluación, los resultados ayudaran con la toma de decisiones acertadas, que permitirán mejorar la capacitación de los docentes, la logística para la aplicación de talleres pedagógicos, la aplicación correcta de los métodos de enseñanza, mismos que permitirán alcanzar mejores logros en los aprendizajes de los estudiantes.

ADMINISTRACIÓN

Recursos

GASTO DEL PROYECTO	VALOR QUE SE INVERTIRÁ
Elaboración del proyecto	300.00
Material de escritorio	100.00
Material bibliográfico	200.00
Copias	300.00
Gastos administrativos	1500.00
TOTAL	2400.00

Cuadro N° 15

Fuente: Metodología de la Propuesta

Elaboración: Nancy Jordán

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ENLACES DE INTERNET

- ✓ según QUINTILIANO-citado por Ferreiro y Calderón (2001:80)
- ✓ <http://www.slideshare.net/jczapata/tesis-estrategias-de-aprendizaje-cooperativo-y-desarrollo-de-habilidades-cognitivas>
- ✓ SALAZAR Juan (2008) **Aprendizaje Cooperativo y el Rendimiento Académico en Matemáticas de Bachillerato**, Facultad de Educación de la Universidad Autónoma de Yucatán, Tesis elaborada para obtener el Grado de Maestro en Investigación Educativa. Disponible en URL:
- ✓ <http://posgradofeuady.org.mx/wp-content/uploads/2011/03/Tesis-Juan-Salazar.pdf>
- ✓ Libro de aprendizaje cooperativo de la matemática Autor:; José Manuel, Serrano Gonzales-tejero; Servicio de publicaciones de la Universidad de Murcia 1997. Pag.27
- ✓ MINISTERIO DE EDUCACIÓN, **Fundamentos psicopedagógicos en el proceso enseñanza aprendizaje**, Quito 1992. Consultado 8 de Febrero de 2012
- ✓ MOLINA Pilar, (2004). **Talleres pedagógicos: un espacio para el desarrollo de la reflexión en la formación inicial**, Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana, Volumen 35, Páginas. 161-172, Diciembre 2004. Disponible en URL:
<http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/321/public/321-741-1-PB.pdf> Consultado 20 de enero 2012
- ✓ Bermúdez Morris R, et al. Dinámica de grupo en educación: su facilitación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002.
- ✓ Piaget,
http://personales.ya.com/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap_05_piaget.pdf
- ✓ Barkley, Elizabeth F (1998)
dice:<http://grupsderecerca.uab.cat/grai/es/content/m%C3%A9todos-de-aprendizaje-cooperativo>
- ✓ Libro Manuek Borges Ripoll.
- ✓ <http://www.sinewton.org/numeros/numeros/45/Articulo05.pdf> “
- ✓ Curso de Pedagogía y Didáctica, Ordoñez,C.&Universidad Nacional de Colombia(2011) indican, pag. 155

- ✓ <http://www.elpsicoasesor.com/2011/04/teoria-del-aprendizaje-significativo.html#1174>
- ✓ enfoques y Métodos de la Investigación Científica; HERRERA, L. (1996), pag 215
- ✓ Aprendizaje cooperativo (Sharan,1980; Slavin, 1983 ; Hertz-Lazarowitz, 1985). Pag 27
- ✓ <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=10112>
- ✓ Texto, para estudiantes, Ministerio de Educación del Ecuador , Decimo año de educación básica , pag, 33-36
- ✓ HUSEN, TORSTEN y PSTLETHWAITE, T. Neville. Enciclopedia Internacional de la Educación, Volumen 8. Editorial Vicens Vives y Ministerio de Educación y Ciencia; 1990; Madrid.
- ✓ Ministerio de educación y cultura del Ecuador.
- ✓ CÓDIGO ORGÁNICO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA publicado en el Registro oficial No.737 del 3 de enero del 2003.
- ✓ EL DICCIONARIO ESENCIAL DE LA LENGUA ESPAÑOLA,(2006), editorial Eliasta.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

ANEXO No 1

DIRECCION DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

Objetivo. Evaluar el método cooperativo como estrategia metodológica en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado de la ciudad de Ambato con la finalidad de establecer soluciones en la aplicación de métodos de aprendizaje

INSTRUCTIVO

- ▶ Procure ser lo más objetivo y verás
- ▶ Seleccione solo una de las alternativas que se propone
- ▶ Marque con una X en el recuadro la alternativa que usted eligió.

PREGUNTAS

1.- ¿Conoce usted el método cooperativo y su aplicación en el aula?

SI

NO

2.- ¿Emplea Usted el método cooperativo en la enseñanza de la matemática?

SI

NO

3.- ¿Considera usted que el método cooperativo influye en el aprendizaje de la matemática?

SI

NO

4.- ¿Cree usted que el método cooperativo se debe aplicar de manera obligatoria en el aprendizaje del estudiante?

SI

NO

5.- ¿Cree usted que el método cooperativo es un instrumento de ayuda para evaluar la capacidad de aprendizaje de la matemática?

SI

NO

6.- ¿Considera usted que la aplicación de otros métodos darán el mismo resultado que la aplicación del método cooperativo?

SI

NO

7.- ¿Ha aplicado otros métodos diferentes al trabajo cooperativo en la enseñanza de la matemática?

SI

NO

8.-¿Le ha dado mejores resultados la aplicación de otros métodos en la enseñanza de la matemática?

SI

NO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

ANEXO No 2

DIRECCION DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

Objetivo. Evaluar el método cooperativo como estrategia metodológica en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes del décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa Gral. Eloy Alfaro Delgado de la ciudad de Ambato con la finalidad de establecer soluciones en la aplicación de métodos de aprendizaje

INSTRUCTIVO

- ▶ Procure ser lo más objetivo y verás
- ▶ Seleccione solo una de las alternativas que se propone
- ▶ Marque con una X en el recuadro la alternativa que usted eligió.

PREGUNTAS

1.- ¿Su profesor de matemática utiliza tareas y talleres grupales frecuentemente?

A VECES

SIEMPRE

2.-¿ Su profesor de matemática antes de aplicar trabajos grupales establece los roles de responsabilidad en el grupo?

A VECES

SIEMPRE

3.- ¿Los talleres de matemática te resultan más Fáciles cuando trabajas en grupo?

A VECES

SIEMPRE

4.- ¿Considera que se debe trabajar frecuentemente con talleres y tareas grupales?

A VECES

SIEMPRE

5.- ¿Cree usted que el trabajo grupal ayuda a respetar la opinión de los integrantes del grupo?

A VECES

SIEMPRE

6.- ¿El método que utiliza el profesor es el más adecuado en la enseñanza de la matemática?

A VECES

SIEMPRE

7.- ¿Su maestro de matemática ha aplicado otras formas que no sea el trabajo grupal para enseñar matemática?

A VECES

SIEMPRE

8.- ¿Con la aplicación de otros métodos de enseñanza de matemática se ha logrado mejor el aprendizaje de la asignatura?

A VECES

SIEMPRE



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

ANEXO No 3

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

FORMATO POA

Actividad	Responsable	Actividades	Recursos	Evaluación
- Planificación de la propuesta	- Autoridades y docentes participaron de los resultados de la investigación.	- Planificación del trabajo - Socialización del proyecto a investigar	Talentos Humanos: Técnicas	Durante el primer parcial del primer quinquimestre
- Socialización de los resultados de la investigación	- Actividades terminadas.	- Distribución de resultados.	Talentos Humanos: Tecnológicos.	Durante la finalización del primer parcial del primer quinquimestre.
Ejecución de la propuesta	- Participación de autoridades y docentes en el desarrollo de la propuesta.	- Diseño de la propuesta - Aplicación de la propuesta.	Talentos Humanos: Materiales	Durante el primer quinquimestre.
Evaluación de la propuesta.	Durante el proceso de formación.	Revisión de la propuesta. Capacitación de docentes	Talentos Humanos: Materiales.	Durante el primer quinquimestre.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

ANEXO No 4

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

FORMATO MICROPLANIFICACIÓN/PLAN DE TAREA EN CLASE

DATOS INFORMATIVOS MICRO PLANIFICACIÓN CURRICULAR

ÁREA: ASIGNATURA: PROFESORA: AÑO DE BASICA:
AÑO LECTIVO: FECHA DE INICIO: FECHA DE FINALIZACIÓN: BLOQUE No.
MES.

EJE CURRICULAR INTEGRADOR:

EJE DE APRENDIZAJE:

EJE TRANSVERSAL:

OBJETIVO EDUCATIVO ESPECÍFICO:

TÍTULO DEL BLOQUE CURRICULAR Y/O MÓDULO:

TÍTULO DEL CONTENIDO:

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PRECISIONES DE LA ENSEÑANZA	RECURSOS	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN/INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
	EXPERIENCIA: REFLEXIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN: APLICACIÓN:	-		

FECHA:

OBSERVACIONES:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

ANEXO No 5

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

CERTIFICACION DE SOCIALIZACION DE PROPUESTA EN LA
UNIDAD EDUCATIVA GENERAL ELOY ALFARO DELGADO



UNIDAD EDUCATIVA
"GRAL. ELOY ALFARO DELGADO"

Res. N° 397-OZE3-2012
Cádiz 6 - 36 y Vigo - Cda. España email: ue.eloyalfarodelgadoambato@yahoo.es
AMBATO - ECUADOR

DRA. JENNY PATRICIA ALAVA GARCÉS
RECTORA ENCARGADA

CERTIFICADO

QUE: la licenciada NANCY DE LOURDES JORDÁN BUENAÑO, portadora de la C.I. 1803237401, socializo su propuesta de Tesis al Área de Matemáticas de esta Institución Educativa, con el Tema: "Uso de Talleres Pedagógicos, como estrategia metodológica, en el aprendizaje de la matemática", para los estudiantes de la U.E. "Gral. Eloy Alfaro Delgado", el lunes 03 de febrero de 2014, en horas de sesión de área, con los siguientes docentes: M.S.C SERGIO DOMINGUEZ, LCDA. LUZ VILLACIS, DR. WILSON QUINTANA Y LCDA. NANCY JORDÁN.

El presente certificado puede hacer uso para diligencias personales, excepto para trámites judiciales.

Ambato, 03 de febrero de 2014


Dra. Patricia Alava Garcés
RECTORA (E)



AMBATO-ECUADOR
CDLA. ESPAÑA, CADIZ 636 Y VIGO
TELEFONOS: 032413040-032843572-032841597
CORREO ELECTRONICO: ue.eloyalfarodelgadoambato@yahoo.es



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

ANEXO No 6

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA MATEMÁTICA

CERTIFICACION DE SOCIALIZACION DE PROPUESTA EN LA
UNIDAD EDUCATIVA GENERAL ELOY ALFARO DELGADO



UNIDAD EDUCATIVA
"GRAL. ELOY ALFARO DELGADO"

Res. N°. 397-CZE3-2012
Cádiz 6 - 36 y Vigo - Cda. España email: ue.eloyalfarodelgadoambato@yahoo.es
AMBATO - ECUADOR

DRA. JENNY PATRICIA ALAVA GARCÉS
RECTORA ENCARGADA

CERTIFICADO

QUE: la licenciada NANCY DE LOURDES JORDÁN BUENAÑO, portadora de la C.I. 1803237401, realizó la encuesta para desarrollar el Tema del trabajo de titulación: "Uso de Talleres Pedagógicos, como estrategia metodológica, en el aprendizaje de la matemática", para los estudiantes de la U.E. "Gral. Eloy Alfaro Delgado", en el mes de enero del 2014.

El presente certificado puede hacer uso para diligencias personales, excepto para trámites judiciales.

Ambato, 09 de enero de 2014


Dra. Patricia Alava Garcés
RECTORA (E)



AMBATO-ECUADOR
CDLA. ESPAÑA, CADIZ 636 Y VIGO
TELEFONOS: 032413040-032843572-032841597
CORREO ELECTRONICO: ue.eloyalfarodelgadoambato@yahoo.es

