



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Dirección de investigación y posgrados

CARECTERIZACIÓN DE LAS TÉCNICAS GRUPALES
PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS EN EL ÁREA
DE MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN GENERAL
BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA
FISCOMISIONAL 10 DE AGOSTO DE LA CIUDAD DE
SAN LORENZO PROVINCIA ESMERALDAS, DURANTE
EL AÑO LECTIVO 2016 -2017

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Metodología Didáctica para el Aprendizaje

Tesis de grado previo a la obtención del título de
Magister en Ciencias de la Educación

Autor: Lic. Pedro Modesto Mideros Rosero

Asesor: Mgt. Ángel Anchundia Ortíz

Esmeraldas, Ecuador, junio, 2017

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Caracterización de las técnicas grupales para el desarrollo de destrezas en el área de matemática en la Educación General Básica superior de la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de Agosto de la ciudad de San Lorenzo provincia Esmeraldas, durante el año lectivo 2016 -2017

Lic. Pedro Modesto Mideros Rosero

Mgt. Ángel Anchundia Ortiz f.-.....

Director de tesis

Mgt. Isabel Tapia Delgado f.-.....

Lector 1

Mgt. Pedro Suárez Suri f.-.....

Lector 2

Mgt. Mercedes Sarrade Peláez f.-.....

Coordinadora de Postgrado

Mgt. Maritza Demera Mejía f.-.....

Secretaria General PUCESE

Esmeraldas, Ecuador, junio, 2017

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Pedro Modesto Mideros Rosero portador de la cédula de ciudadanía No. 0800946931, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título Magíster en Ciencias de la Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Pedro Modesto Mideros Rosero

C.I. 08000946931

CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TESIS

Yo, Ángel Anchundia Ortiz, en calidad de Director de Tesis, cuyo título es:

“Caracterización de las técnicas grupales para el desarrollo de destrezas en el área de matemática en la educación general básica superior de la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de Agosto de la ciudad de San Lorenzo provincia Esmeraldas, durante el año lectivo 2016 -2017“.

Certifico que las sugerencias realizadas por el Tribunal de Tesis, han sido incorporadas al documento final; por lo que, autorizo su presentación ante el Tribunal de la Tesis.

Ángel Anchundia Ortiz

Asesor tesis

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres quienes me legaron testimonio de una vida correcta basada en valores, principios y una lucha constante de superación honesta.

A mis hermanos por el aliento y apoyo imperecedero durante este proceso de preparación académica.

A mis hijo/s Karla, Gloria, Yamile, Erick y Miller quienes han sido y son la motivación que me impulsa a seguir por el camino de la superación.

A mi querida esposa Flor Margarita Vergara Yáñez compañera fiel en todos los momentos de mi vida.

A mis maestros por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo mantenido a través del tiempo.

A todos los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de Agosto razón imprescindible de los procesos de aprendizajes en el área de matemática.

Pedro Modesto Mideros Rosero

AGRADECIMIENTO

A Dios padre todo poderoso, creador y dador de vida, por permitir la existencia de la humanidad en la tierra.

A todas las instituciones educativas que me acogieron en su seno, por darme la formación necesaria para convertirme en una persona útil a la sociedad.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Cede Esmeraldas (PUCESE) por permitirme realizar mis estudios de Postgrado y subir un peldaño en la escalera del perfeccionamiento docente

Al Mgt. Ángel Anchundia Ortiz, asesor de mi tesis, por su acompañamiento en este proceso investigativo.

A todos aquellos familiares y amigos que creyeron en mí y me alentaron a sortear los momentos de dicha como también los sinsabores de la vida.

Pedro Modesto Mideros Rosero

PÁGINAS PRELIMINARES

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TESIS	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii

INDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1	13
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	13
1. Introducción	13
1.1. Justificación	13
1.2 Marco teórico de la investigación	16
1.2.1. Fundamentación Teórica Conceptual	16
1.2.1.1 Técnicas Grupales	16
1.2.1.2. Importancia de las Técnicas Grupales	17
1.2.1.3. Clasificación de las Técnicas Grupales	18
1.2.1.4 Técnicas Grupales para la Enseñanza de la Matemática	20
1.2.2. Destrezas	23
1.2.2.1. Destrezas con criterio de desempeño	23
1.2.2.2. Macrodestrezas Matemáticas	24
1.2.3. El Aprender y Saber Matemática	25
1.2.3.1. El Aprendizaje Cooperativo	26
1.2.3.2. Principio de desarrollo de pares según Vygotsky	26
1.2.3.3. ¿Por qué es conveniente el aprendizaje cooperativo?	27
1.2.3.4. Características del Aprendizaje Cooperativo	28
1.2.3.5. Roles de los estudiantes en el Aprendizaje Cooperativo	29
1.3 Fundamentación Legal	30
1.4 Revisión de estudios previos	31
1.5 Objetivos	35
1.5.1 Objetivo general	35

1.5.2 Objetivos específicos.....	35
CAPÍTULO 2.....	36
2. METODOLOGÍA	36
2.1. Método de la Investigación	36
2.1.1. Tipo de Investigación	36
2.1.2. Procedimiento	37
2.2. Universo y Muestra	38
2.2.1.Descripcion de la poblacion de estudio	38
2.2.2. Determinacion de la muestra	39
2.2.2 Determinación de la muestra.....	39
2.3 Técnicas e instrumentos	41
2.3.1 Técnicas	41
2.3.2 Instrumentos.....	42
CAPÍTULO 3.....	43
3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	43
3.1. Descripción de la muestra	43
3.2. Análisis y descripción de los resultados	43
3.2.1. Encuesta realizada a los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “10 de Agosto”	44
3.2.2. Encuesta realizada a los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “10 de Agosto”	50
3.2.3. Analisis de la entrevista a los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “10 de Agosto”	52
3.2.4. Análisis de la observación de una clase de Matemática al Octavo año de EGBS	55
CAPÍTULO 4.....	58
4.1 DISCUSIÓN	58
CAPÍTULO 5.....	62
5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS.....	62
5.1 Conclusiones	62
5.2 Recomendaciones.....	63
REFERENCIAS.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de las técnicas grupales según el tamaño del grupo y la participación de los expertos.....	18
Tabla 2. Técnicas grupales aplicables al ámbito educativo	19
Tabla 3. Población de estudiantes de EGB.	38
Tabla 4. Población docente de Matemáticas	38
Tabla 5. Muestra estudiantes de EGBS.	40
Tabla 6. Forma de trabajar el docente	44
Tabla 7. Trabajos grupales	45
Tabla 8. Las técnicas grupales y el desarrollo de destrezas	46
Tabla 9. Nombre de las técnicas grupales.....	47
Tabla 10. Participación dentro de los grupos	48
Tabla 11. Actitud de estudiantes al trabajar en grupos	49

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos	66
Anexo 1	66
Anexo 2	68
Anexo 3	72
Anexo 4	74
Anexo 5	74

RESUMEN

Considerando que la matemática es una asignatura básica en la enseñanza de los niños y jóvenes por cuanto les permite desarrollar habilidades y destrezas en la comprensión de conceptos, manejo de procesos y solución de problemas; para aplicarse en la vida cotidiana; sin embargo, en la actualidad se sigue presentando dificultades en los estudiantes para su comprensión y en los docentes la debilidad de aplicación de técnicas que ayuden a superar significativamente el problema de aprendizaje y rendimiento académico.

Este trabajo de investigación analiza la aplicación de las técnicas grupales como estrategias de aprendizajes en el área de matemática en la Educación General Básica Superior (EGBS), de la Unidad Educativa Fiscomisional “10 de Agosto” de la ciudad de San Lorenzo, en el año lectivo 2016 – 2017. Así como también verifica si las técnicas grupales aplicadas por los docentes contribuyen al desarrollo de destrezas.

Es una investigación de tipo básica descriptiva y enfoque mixto. Los instrumentos aplicados para la obtención de la información fue una encuesta aplicada a estudiantes, docentes, una entrevista a docentes y una pauta de observación de clases. La muestra fue de 174 estudiantes de EGBS y dos docentes de matemática de la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de Agosto; de igual forma se realizó la observación del desarrollo de las actividades didácticas que los docentes de matemática aplicaron en una clase.

Se pudo constatar que los profesores de matemática de la EGBS por lo general utilizan técnicas tradicionales de enseñanza. Por tanto se recomienda a las autoridades de la institución educativa programar seminarios de técnicas activas de enseñanza aprendizaje al inicio del año lectivo para que los docentes puedan aplicarlas en las planificaciones diarias de su trabajo en aula.

PALABRAS CLAVE. Destrezas matemáticas; técnicas grupales; aprendizaje.

ABSTRACT

Considering that mathematics is a basic subject in the teaching of children and young people in that it allows them to develop skills and skills in the understanding of conceptions, problem solving and problem solving; To be applied in daily life; However, at present there are still difficulties in students for their understanding and in teachers the weakness of applying techniques that help overcome significantly the problem of learning and academic performance.

This work analyzes the application of group techniques as learning strategies in the area of mathematics in the General Basic Higher Education (EGBS) of the "10 de Agosto" Fiscomisional Educational Unit of the city of San Lorenzo in the year 2016 - 2017. It also verifies if the group techniques applied by the teachers contribute to the development of skills.

It is a basic type descriptive research and mixed approach. The instruments used to obtain the information were a survey applied to students, teachers, an interview to teachers and a pattern of observation of classes. The sample consisted of 174 EGBS students and two mathematics teachers from the 10 August, Fiscomisional Educational Unit; In the same way was realized the observation of the development of the didactic activities that the teachers of mathematics applied in a class.

It was found that the math teachers of the EGBS usually use traditional teaching techniques. Therefore, it is recommended that the authorities of the educational institution schedule seminars of active teaching techniques at the beginning of the school year so that teachers can apply them in the daily schedules of their work in the classroom.

KEYWORDS. Mathematical Skills; Group techniques; learning.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1. Introducción

Las técnicas grupales en la educación juegan un papel preponderante en el desarrollo de destrezas, por cuanto permite a los estudiantes interactuar con sus compañeros en grupos, situación que los motiva y despierta el interés por estudiar, ya que al trabajar entre pares se sienten a gusto y en confianza para tratar los temas planteados, poniéndose en práctica la frase muy conocida: todos para uno y uno para todos.

Los cuestionamientos que el investigador utilizó como motor y que dieron sentido al trabajo de investigación fueron: ¿cómo se desarrolla el aprendizaje por medio de la aplicación de técnicas grupales en EGBS, en el área de matemáticas de la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de Agosto de la ciudad de San Lorenzo? ; ¿Existe desarrollo de destrezas a través de la aplicación de técnicas grupales?; ¿qué técnicas y con qué frecuencias se aplican en el desarrollo de las destrezas en el área de Matemática al trabajar en grupos?; ¿cómo influye el trabajo en grupos en el desarrollo de destreza en el área de las matemáticas?; ¿cómo mejorar el desarrollo de destreza en los estudiantes de la básica superior a través de técnicas grupales?

La investigación tiene la finalidad de caracterizar las técnicas grupales que los maestros de las matemáticas aplican en el desarrollo de sus clases, la frecuencia con que se las aplica y determinar la importancia del trabajo grupal en el desarrollo de destrezas en el área de las matemáticas. Información que se recabó de la aplicación de encuestas y entrevistas a profesores, encuestas a estudiantes de la EGBS Superior de la mencionada unidad educativa, también se realizó la observación de una clase, donde se obtuvo la información primaria.

En el marco teórico de la investigación se expusieron los conocimientos bibliográficos obtenidos de diversas fuentes de consulta, allí se definen los

conocimientos que fundamentan este trabajo. A continuación del marco teórico se expuso las leyes que dan el carácter de legal a este trabajo, a demás se mencionaron estudios previos relacionados a la aplicación de trabajos en grupos como herramientas de mejoramiento del rendimiento de los estudiante, en países de Europa, América y sobretodo en Ecuador, que sirvieron de base para llevar adelante este trabajo.

En lo referente a la metodología, se realizó una investigación básica, porque tiene como objetivos generar conocimientos para futuras investigaciones sobre técnicas grupales. Por el nivel de profundidad y alcance es descriptiva, combinando los métodos cualitativos y cuantitativos. Se trabajó en una muestra no probabilística por conveniencia porque los 174 estudiantes de EGBS encuestados fueron aquellos que se encontraron prestos a ayudar y con dos profesores que debieron dejar sus actividades planificadas para ese día, con el fin de cumplir con el requerimiento de la encuesta.

En la discusión se realizó una comparación entre la información obtenida en el marco teórico y la revisión de estudios previos, con los datos obtenidos en la investigación de campo realizada, con el fin de obtener información de los estudiantes, quienes son los que experimentan día a día la metodología aplicada por los docentes para fijar los conocimientos en ellos

1.1 Justificación

La matemática alcanza niveles de mucha importancia para el ser humano, ya que es una herramienta fundamental que nos ayuda a desarrollar el pensamiento lógico y resolver problemas elementales y complejos de la vida cotidiana, por tal razón resulta imposible concebir a la civilización humana sin considerar a esta ciencia en el contexto cotidiano. La aplicación de la matemática se percibe en la totalidad de los actos humanos, desde los primeros años de estudio hasta la vida profesional.

En San Lorenzo, y de manera particular en la Unidad Educativa 10 de Agosto, la asignatura de matemática, así como sus maestros se han hecho acreedores de una imagen de miedo y de alto grado de dificultad en el proceso de aprendizaje de esta

importante asignatura, situación que trae como consecuencias bajo rendimiento y repetición considerable de años escolares.

Otro aspecto importante a resaltar, según los archivos docentes del Distrito de Educación San Lorenzo, y que es fácil visualizar en los centros educativos del cantón, en general, es la escasa población de maestros titulados en la asignatura de matemáticas, así se tiene que de 738, docentes, entre contratados y con nombramientos fiscal, solo cinco tienen título académico en matemática. Lo que conlleva a que se improvisen maestros que desconocen los contenidos de la asignatura y por consiguiente la aplicación de técnicas adecuadas que motiven a los estudiantes a sentir gusto por la matemáticas; limitando la enseñanza de esta valiosa asignatura a técnicas tradicionales, individuales, teóricas y pasivas que imposibiliten el desarrollo del razonamiento lógico.

Las técnicas grupales contribuyen al desarrollo de destrezas por cuanto los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar e interactuar con sus pares, situación que crea confianza y permite la participación activa, ya sea aportando a la solución de la actividad planteada o preguntando al compañero que tenga el dominio de las destrezas que se necesiten desarrollar. De igual forma dichas técnicas motivan la participación activa ya que los resultados de los aprendizajes son eficaces.

Por todas las causas descritas anteriormente, este trabajo investigativo se justifica por la siguiente razón:

Verificar en qué medida los docentes de matemática de la EGBS de la UE Educativa Fiscomisional 10 de Agosto, al aplicar técnicas grupales en el proceso de enseñanza aprendizaje, desarrollan las destrezas matemáticas que permitan mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

1.2 Marco teórico de la investigación

1.2.1. Fundamentación Teórica Conceptual

1.2.1.1 Técnicas Grupales

Para iniciar el proceso de comprensión del concepto de técnicas grupales, se analizará sus respectivas nociones constitutiva que son técnica y grupo, con el objetivo de ir construyendo ideas esenciales que serán herramientas para este trabajo.

Así se tiene que en la Enciclopedia de Psicopedagogía Oceano Centrún.

Las técnicas se refieren a un término que designa, generalmente el estudio de los principios de un arte o de una habilidad especial. Técnica activa, conjunto de procedimientos técnicos, recomendados por S. Ferenczi, en los que el analista no se limita a dar interpretaciones, sino que formula órdenes y prohibiciones referentes al comportamiento que impiden la rememoración y el progreso de la cura. Mientras que el término Grupo, es el conjunto humano estructurado, cuyos elementos se influyen recíprocamente. (Gispert, et al., 1998, p. 932)

Según (Canda, 1999), en el Diccionario de Pedagogía y Psicología de Cultural, S. A. "Técnica es un conjunto de reglas de sistematización, mejoramiento, facilitación y seguridad en el trabajo" (p. 146).

Dillon, (Citada por Acosta 2012), expresa: "Un grupo consiste en dos o más personas que interactúan, son interdependientes y se han unido para alcanzar objetivos en común, comparten normas, costumbres, respeto a ciertas cosas cuyos roles sociales están estrechamente vinculado" (p. 37).

Con las definiciones de los términos técnicas y grupo, se puede manifestar que las técnicas grupales, comprenden un conjunto de procedimientos, actividades organizadas, dirigidas, sistematizadas y orientadas hacia el cumplimiento de objetivos comunes, que satisfaga la necesidad del grupo.

Hay que tener en claro que la aplicación de técnicas grupales por parte de los docentes, requiere la debida planificación y organización de actividades con la anticipación posible, no se debe improvisar, ya que no es tan sencillo llevar a cabo esta metodología sin la correspondiente preparación. En conclusión de la buena forma como se apliquen las técnicas grupales será el éxito del trabajo.

Según Paulí (2005) Se entiende por técnicas de grupo, los métodos empleados para conseguir los objetivos previstos a partir de la participación de los miembros del grupo. Utilizar una técnica no es ni bueno ni malo por sí mismo. Es un instrumento que se debe saber manejar para conseguir un fin. Aunque algunas técnicas tengan un proceso lúdico, no son un juego, son un método para conseguir algo (p. 26).

1.2.1.2. Importancia de las Técnicas Grupales

Una técnica de grupo tiene el poder de activar los impulsos y las motivaciones individuales y estimular tanto la dinámica interna como la externa, de manera que las fuerzas puedan estar mejor integradas y dirigidas hacia las metas del grupo en el proceso Enseñanza-Aprendizaje. (Salinas, 2014, p. 17)

El trabajo del profesor con el grupo es una transformación notable en la concepción y estructuración de la enseñanza. Cuando se alcanzan las metas, mediante un trabajo en equipo la satisfacción es grande, por cuanto hace sentir la tarea llevada a cabo muy especial, ya que es un esfuerzo de todos y todas, en el marco de la cooperación, la responsabilidad y solidaridad.

Lo más importante de las técnicas grupales es que hace más sociable a los estudiantes, por la interacción permanente de los individuos en un espacio de aprendizaje en donde ellos se sienten apropiados del proceso y lo sienten muy suyo, lo que hace que en la mayoría de los casos entreguen todo de sí para lograr lo que se propusieron.

1.2.1.3. Clasificación de las técnicas Grupales

Existe un sinnúmero de clasificaciones de técnicas grupales propuestas por diferentes autores. Entre ellas se encuentra la de Canto, quién clasifica las técnicas grupales según el tamaño del grupo y la participación de los expertos, representada en el cuadro siguiente.

Tabla 1. Clasificación de las técnicas grupales según el tamaño del grupo y la participación de los expertos

SEGÚN TAMAÑO DEL GRUPO		
Tipo	Características	Ejemplo de Técnica
Gran grupo	<ul style="list-style-type: none">• Necesidad de ambiente físico adecuado.• Se precisa de un coordinador como mínimo.• El grupo tiende a ser pasivo• El grupo suele recibir información	<ul style="list-style-type: none">• Foro.• Conferencia
Grupo mediano	<ul style="list-style-type: none">• Adecuado para grupos de acción social.• Pueden funcionar sin coordinador exterior	<ul style="list-style-type: none">• Debate.• Discusión dirigida.• Coloquio.• Mesa redonda.
Grupo pequeño	<ul style="list-style-type: none">• Se pueden realizar con el mayor número de	<ul style="list-style-type: none">• Brainstorming.• Seminario de trabajo.

	técnicas de dinámica de grupos	de de	• Etc., etc.
SEGÚN PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS			
Criterio		Tipo	
Técnicas con participación predominante del experto		<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista pública. • Simposio. • Mesa redonda. • Etc. 	
Técnicas en las que participa todo el grupo		<ul style="list-style-type: none"> • Diálogos simultáneos. • Phillips 66. • Coloquio, discusión dirigida, debate. • Brainstorming. • Role playing • Etc. 	

Canto (citado por Gámez, 2013, pp. 126-127).

Canto (2000) enlista una serie de técnicas grupales que se pueden utilizar en el campo educativo.

Tabla 2. Técnicas grupales aplicables al ámbito educativo

CIRIGLIANO Y VALVERDE 1996	FABRA 1991
<ul style="list-style-type: none"> • Simposio • Mesa redonda • Panel • Diálogo • Entrevista • Debate dirigido • Pequeño grupo de discusión 	<ul style="list-style-type: none"> • Phillips 66 • Discusión en panel • Simposio • Seminario • Método de caso • Juego de rol • Brainstorming

<ul style="list-style-type: none"> • Phillips 66 • Cuchicheo • Foro • Clínica del rumor • Comisión • Seminario • Discusión de gabinete • Seminario de Estado Mayor • Técnica de riesgo • Brainstorming • Proyectos de visión futura • Proceso incidente • Estudio de casos • Role playing • Enseñanza en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinéctica • Grupo nominal • Técnica de columnas • Juegos y simulaciones • Training Group • Grupo de intercambio de experiencias
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Canto (citado por Gámez, 2013, pp. 128-129).

1.2.1.4. Técnicas Grupales para la Enseñanza de la Matemática

En la actualidad la enseñanza de la asignatura de matemática en las aulas con la aplicación de técnicas grupales, se torna en una alternativa pedagógica para la educación, permitiendo que el maestro imparta una formación académica de forma horizontal, con valores de solidaridad, respeto, y de trabajo en equipo, siendo los resultados positivos en el sentido de los logros alcanzados en función de la interrelación social, con aporte de lo individual. Lo que impulsa un trabajo académico que va dejando de lado viejas técnicas de enseñanza – aprendizaje, que en la actualidad no resultan muy eficaces, por cuanto la actitud del estudiante es tendiente a ser un ser pasivo – receptor de información, haciendo que la matemática se torne aburrida y una asignatura complicada que no genera gusto y amor, donde el maestro pasa a constituirse en un transmisor de conocimientos.

Para citar, Pons, González y Serrano (2008), explican que la mejora de la calidad de la enseñanza de las matemáticas supone la consideración

simultánea de dos características fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina. La primera de ellas se refiere a la naturaleza de las matemáticas, ya que es muy frecuente su consideración de materia cuyo estudio sólo puede ser afrontado en solitario, sin más posibilidad de relación interpersonal de los alumnos que la derivada de su proximidad espacial en el aula o, en el mejor de los casos, de la valoración social que sus compañeros y el mismo profesor le ofrecen como consecuencia de los resultados obtenidos.

La segunda se refiere al papel desempeñado por el principal agente del proceso de aprendizaje, el alumno, generalmente limitado a la recepción de información y al cumplimiento de las instrucciones que el profesor tenga a bien transmitirle y sin que, en la mayoría de los casos, exista posibilidad para el menor de los cuestionamientos. (p. 253)

Lo más importante de la aplicación de técnicas grupales en el aula, para la asignatura de matemática, es el aprendizaje activo que se genera a partir de las experiencias y participación de todos los integrantes del grupo en la resolución de los problemas planteados, en ambientes de reflexión en donde los estudiantes aprenden de otros compañeros y del profesor. Tanto los estudiantes como el maestro se proponen buscar y crear situaciones en el aula en las que unos y otros procuran que las cosas se hagan más efectivas.

Otro elemento a considerar del trabajo en grupo, es el estudiante, no obstante, quien de modo individual efectúa el aprendizaje y el que ha de tomar la iniciativa para ayudar y dejarse ayudar por el grupo al que pertenece. A su vez el grupo posibilita al estudiante una mejor comprensión de la situación, para lograr un pleno desarrollo intelectual.

Existe una diversidad de técnicas grupales que se puede aplicar en la asignatura de matemática, y que el maestro las puede utilizar de la mejor forma en beneficio del estudiantado. Por ejemplo se pueden utilizar los acrósticos para evaluar expectativas, el collage para conocer los obstáculos que creían presentes y el transcurrir de su

proceso de aprendizaje, línea del tiempo, donde se pidió una reflexión final de su pasaje por esta experiencia, indicando los momentos más relevantes para ellos, puzle para ejercicios tipo examen, exposiciones orales para ejercicios de cálculo en los que se pretende fortalecer la seguridad en la resolución de ejercicios y difundir la dinámica de discusión en grupo, los círculos de aprendizaje para reflexión conjunta de los problemas matemáticos.

A continuación, se detallan una serie de técnicas que se pueden aplicar en varias actividades educativas, entre ellas en matemática; propuestas por (Acosta, 2012)

Panel: Parte de la selección de un equipo, conformado por personas capacitadas en el tema en cuestión, posteriormente un coordinador o moderador va formulando preguntas en forma secuencial generando así un diálogo o conversación ante el grupo.

Asamblea: Es una reunión para informar abiertamente a un público sobre determinado tema, aceptando sugerencias e intervenciones de los oyentes.

Discusión: Reunión de un grupo de personas para intercambiar ideas y llegar a una conclusión sobre un asunto que se quiere estudiar.

Simposio: Consiste en que varias personas informan a un auditorio acerca de los distintos aspectos de un mismo problema.

Mesa Redonda: Discusión ante un auditorio entre un pequeño grupo de personas presididas por un moderador, en donde cada participante expone diferentes hechos y sus puntos de vista y actitud acerca de un tema específico.

Entrevista o Consulta Pública: Un experto es interrogado por un miembro del grupo ante el auditorio y sobre un tema prefijado.

Lluvia de Ideas: Permite la libre presentación del tema los integrantes del grupo, exponen libre y espontáneamente sus ideas con el propósito de encontrar nuevas soluciones o mejorar las existentes. Se busca la producción de gran cantidad de datos, opiniones,

soluciones, puntos de vista sobre el mismo asunto (el grupo debe conocer el tema con anticipación).

Phillips 66: Consiste en dividir al grupo de enseñanza en subgrupos de 6 participantes cada uno, para que durante 6 minutos discutan y obtengan conclusiones acerca de un asunto o problema, con base en las conclusiones obtenidas por cada corrillo el grupo total obtiene conclusiones finales.

Corrillos: Consiste en dividir al grupo de participantes en pequeños grupos de 4 a 6 integrantes cada uno, su afán es revisar y debatir información en torno a un problema o decisión a tomar, llegando a conclusiones válidas. Esta técnica es dirigida hacia las áreas cognoscitivas y afectivas.

Taller: El instructor plantea un problema, por lo general correspondiente al ambiente real de trabajo, en donde los participantes deben aplicar los contenidos del evento para su solución.

Estudio Dirigido: Consiste en una serie de procedimientos que llevan al participante a estudiar un tema siguiendo una guía con la orientación del instructor. (pp. 39-42)

1.2.2. Destrezas

“La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción”(Mineduc, 2010). En este sentido las destrezas se convierten en la actividad fundamental que los estudiantes deben realizar para apropiarse de los saberes, los mismos que de manera significativa deben ser puestos a su servicio cuando las circunstancias lo requieran en de su vida cotidiana

1.2.2.1. Destrezas con criterio de desempeño

“Las destrezas con criterios de desempeño expresan el saber hacer, con una o más acciones que deben desarrollar los estudiantes, estableciendo relaciones con un

determinado conocimiento teórico y con diferentes niveles de complejidad de los criterios de desempeño” (Mineduc, 2010). Estas destrezas con criterios de desempeño conllevan a los estudiantes al análisis, la reflexión y tomar iniciativas que profundicen su conocimiento, ya que dan la posibilidad de comenzar con aprendizajes elementales y avancen hacia niveles de mayor complejidad, fomentando sus aptitudes en la asignatura de matemática.

1.2.2.2. Macro destrezas matemáticas

El Ministerio de Educación del Ecuador en su texto Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, expone tres grandes destrezas de las que se derivan todas las habilidades a desarrollar en la EGBS Superior; estas super destrezas se detallan a continuación.

Comprensión de Conceptos (C): Conocimiento de hechos, conceptos, la apelación memorística pero consciente de elementos, leyes, propiedades o códigos matemáticos para su aplicación en cálculos y operaciones simples, aunque no elementales, puesto que es necesario determinar los conocimientos que estén involucrados o sean pertinentes a la situación de trabajo a realizar.

Conocimiento de Procesos (P): Uso combinado de información y diferentes conocimientos interiorizados para conseguir comprender, interpretar, modelizar y hasta resolver una situación nueva, sea esta real o hipotética pero que luce familiar.

Aplicación en la práctica (A): Proceso lógico de reflexión que lleva a la solución de situaciones de mayor complejidad, ya que requieren vincular conocimientos asimilados, estrategias y recursos conocidos por el estudiante para lograr una estructura válida dentro de la matemática, la misma que será capaz de justificar plenamente.

En posteriores aplicaciones utilizaremos las letras (C), (P), (A) para referirnos a cada una de estas macrodestrezas o alusiones a estas. (Mineduc, 2010).

Esto indica que toda iniciativa pedagógica en el aprendizaje de matemática recae en uno o más de los tres grandes campos de aptitudes tendientes a desarrollar en las actividades de enseñanza aprendizaje: la comprensión de conceptos y definiciones, el manejo de procesos y la resolución de problemas de la vida cotidiana, propician la adquisición de aprendizajes significativos, que redundan en la mejora del rendimiento en el área de matemática.

1.2.3. El Aprender y Saber Matemática

El aprender cabalmente matemática y el saber transferir estos conocimientos a los diferentes ámbitos de la vida del estudiantado, y más tarde de los profesionales, además de aportar resultados positivos en el plano personal, genera cambios importantes en la sociedad. El aprendizaje de la matemática es uno de los pilares más importantes ya que además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas esenciales que se aplican día a día en todos los entornos, tales como el razonamiento, el pensamiento lógico, el pensamiento crítico, la argumentación fundamentada y la resolución de problemas. A través del estudio de la matemática, los educandos aprenderán valores muy necesarios para su desempeño en las aulas y, más adelante, como profesionales y ciudadanos. Entre estos valores se tiene el respeto —tanto a los docentes, autoridades, como a sus compañeros, compañeras y a los espacios físicos—; y conciencia social —los estudiantes deben entender que son parte de una comunidad y que todo aquello que ellos hagan afectará de alguna manera a los demás miembros de la comunidad; por lo tanto, deberán aprender a ser buenos ciudadanos en este nuevo milenio.(Mineduc, 2010)

En relación a lo expresado, es pertinente considerar que la matemática, además de ser una asignatura de pensamiento lógico en base situaciones de la vida cotidiana, también se funda en el convivir diario de los ciudadanos y ciudadanas con valores que implica un trabajo en equipo para llegar a la solución de los problemas planteados, en el marco del respeto, la responsabilidad, la solidaridad y organización. Aspectos muy significativos para el trabajo de aula, y que el maestro/a debe

considerar en sus planes de estudios para tener éxito en la enseñanza de los aprendizajes.

De una forma comparativa con la asignatura de lengua y literatura a todo lo que existe se le conoce como sustantivos y en matemática elementos, en otras palabras, toda la actividad que llevamos a cabo está relacionada con la matemática, implicando una importancia trascendental para la comprensión e interacción en la sociedad.

1.2.3.1. El Aprendizaje Cooperativo

Según Mínguez (2009), “un aprendizaje cooperativo, se trabaja desde la formación de los grupos por el respeto y la autonomía de los demás dentro del grupo, el respeto a las diferentes opiniones, donde podemos resaltar la virtud de la diversidad heterogeneidad de ideas” (p. 4).

Fortaleciendo la idea del texto, se puede manifestar que el aprendizaje cooperativo impulsa un entorno que brinda oportunidades en igualdad de condiciones para todos y en respeto a la diversidad, incidiendo en el crecimiento y desarrollo de los individuos. La metodología de aprendizaje cooperativo tiene gran importancia en el quehacer educativo, al constituirse en una de estrategias didácticas que en la actualidad es muy utilizada por la eficacia en el rendimiento estudiantil y mejoramiento de capacidades de los estudiantes en ambientes de solidaridad y trabajo en equipo.

1.2.3.2. Principio de desarrollo de pares según Vygotsky

Vygotsky (Citado por Bonilla, 2015) afirma:

El aprendizaje no debe verse como una actividad individual, sino social, ya que el ser humano construye su conocimiento no solo porque se trate de una función natural, sino también porque los humanos están acostumbrados a construir a través del diálogo continuo con otros, de la interrelación. Un buen ejemplo de cómo estas herramientas se convierten en mecanismos de carácter

social que pueden estimular y favorecer el proceso de aprendizaje, sería el caso de las discusiones en grupo. (p. 45)

En efecto, sin un aprendizaje social, el desarrollo de los sujetos no sería exitoso, por cuanto la interacción con los demás es una herramienta esencial para la construcción de conocimientos significativos, ya que permite el contacto entre los sujetos en base a diálogos que fomentan una mejor confianza y aprendizaje.

1.2.3.3. ¿Por qué es conveniente el aprendizaje cooperativo?

(Johnson, Johnson y Holubec, 1999), basados en investigaciones y estudios experimentales sobre la conveniencia del trabajo cooperativo, proponen tres categorías que resaltan la conveniencia de este tipo de trabajo, frente al trabajo competitivo e individualista; dichas categorías son:

1. Mayores esfuerzos por lograr un buen desempeño: esto incluye un rendimiento más elevado y una mayor productividad por parte de todos los alumnos (ya sean de alto, medio o bajo rendimiento), mayor posibilidad de retención a largo plazo, motivación intrínseca, motivación para lograr un alto rendimiento, más tiempo dedicado a las tareas, un nivel superior de razonamiento y pensamiento crítico.
2. Relaciones más positivas entre los alumnos: esto incluye un incremento del espíritu de equipo, relaciones solidarias y comprometidas, respaldo personal y escolar, valoración de la diversidad y cohesión.
3. Mayor salud mental: esto incluye un ajuste psicológico general, fortalecimiento del yo, desarrollo social, integración, autoestima, sentido de la propia identidad y capacidad de enfrentar la adversidad y las tensiones. (p. 10)

La cooperación responsable y voluntaria tiene efectos positivos en la cotidianidad de las personas, cualidad que al ser llevada a las aulas de clases se transforma en una

poderosa herramienta de aprendizajes significativos, permitiendo a los estudiantes elevar su rendimiento académico, incrementar sus valores personales, elevar su autoestima y reconocer las circunstancias para tomar las decisiones correctas en beneficio propio y del grupo.

1.2.3.4. Características del Aprendizaje Cooperativo

Según Materano y Ramírez, (2009) generalmente las estrategias del aprendizaje cooperativo se basan en tres características fundamentales que son:

Los Objetivos del Grupo: Usualmente se expresan en la forma de recompensas que se basan en el éxito del equipo en las tareas académicas; las recompensas funcionan como un apoyo eficaz para proporcionar ayuda a los pares; sin estas recompensas, el tiempo que se ocupa en guiar a los compañeros bien puede ser tiempo perdido para lograr objetivos individuales.

La Responsabilidad Individual: Incluye la evaluación del dominio del contenido en cada uno de los educandos. Los miembros de un equipo practican juntos y se preparan unos a otros, pero a cada uno de ellos se le examina en las formas acostumbradas, (por ejemplo, con pruebas de selección múltiple) para demostrar su habilidad de manera independiente. Los logros en el aprendizaje de cada uno de los miembros forman la base de la calificación del grupo;

Igual Oportunidades para alcanzar el éxito: Hacen que los resultados de los esfuerzos de todos los educandos se recompensen por sus propios méritos, en lugar de compararlos inapropiadamente con los resultados de los educandos más o menos capaces. El éxito se define como el progreso en un grado mensurable en relación al propio desempeño anterior. (p. 26)

Como se puede observar existen tres características que se presentan para conceptualizar el aprendizaje cooperativo. Una característica corresponde a los objetivos del grupo que son el punto de partida para el trabajo en equipo y que el

autor del documento lo relaciona con las recompensas, que en efecto se refiere a los frutos académicos que se consiguen en el campo educativo, en otras palabras se trabaja a partir de estímulos para conseguir los frutos deseados por parte del maestro.

Otra característica es la responsabilidad individual, sin la cual las tareas de grupo no tendrían éxito, pero sin embargo cuando se aplican actividades de aprendizaje cooperativo cada individuo asume con seriedad su rol dentro del grupo, en razón de que sabe su rol y aporte para alcanzar los objetivos comunes.

Una tercera característica brinda la oportunidad para todos en igual de condiciones donde cada uno será beneficiado por igual de lo logrado, que sin duda acrecienta el espíritu de colaboración de los estudiantes, ya que fomenta la solidaridad, en razón de que se busca que nadie sea excluido y marginado.

1.2.3.5. Roles de los estudiantes dentro del grupo

Los estudiantes dentro de un grupo de trabajo pueden cumplir diferentes funciones asignadas por el docente, que dependen de las necesidades de organización, de los objetivos o del tamaño del equipo. Al respecto la Escuela Activa Savia (2014), propone tres funciones indispensables que los integrantes del grupo pueden asumir, pudiéndose crear más responsabilidades; dichas funciones son:

Coordinador: Persona en cargada de recibir las instrucciones del docente y compartirla con sus compañeros, es el nexo entre el docente y el grupo. También es el encargado de comunicar al docente el estado de la tarea, para recibir las explicaciones necesarias y llevarlas al grupo para realizar la actividad con eficacia. Este estudiante es el líder del grupo tiene el apoyo de todos y es la voz oficial del equipo ante el docente y los demás grupos.

Portavoz: Tiene la función específica de hablar por el grupo en situaciones puntuales de la tarea, como, pedir explicaciones al docente; representa la voz única del grupo en todas las actividades de puesta en común, interacciones entre grupo o presentaciones breves.

Secretario/a: Es el encargado de realizar todas las anotaciones de lo que realiza el grupo. Los demás integrantes tienen la función de vigilar que cada uno cumpla con su rol encomendado y estar predispuestos a trabajar sin condicionamientos para lograr la consecución de los objetivos propuestos.

Los roles son las funciones que cada integrante de un grupo debe realizar a cabalidad para cumplir satisfactoriamente con los objetivos propuestos en las actividades grupales encomendadas por el docente. Sin duda alguna que el cumplimiento efectivo de los roles permite optimizar el rendimiento, logrando la satisfacción del grupo después del deber cumplido.

1.3. Fundamentación Legal

La Constitución Política de la República del Ecuador en su Artículo 26. Manifiesta. “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”.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural, en el Artículo 2, literal u “Principio de Investigación, Construcción y Desarrollo Permanente de Conocimientos”. Manifiesta que el estudiante tiene derecho a recibir una formación integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural, en el Artículo 2, literal x. expresa la integralidad, como principio que reconoce y promueve la relación entre cognición, reflexión, emoción, valoración, actuación y el lugar fundamental del diálogo, el trabajo con los otros, la disensión, y el acuerdo como espacios para el sano crecimiento, en interacción de estas dimensiones.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural, en el Artículo 6, literal b. Determina que el Estado debe garantizar que las instituciones educativas sean espacios democráticos de ejercicio de derechos y convivencia pacífica.

1.4. Revisión de estudios previos

Es evidente que el estudio de matemática presenta dificultades tanto para estudiantes como para profesores; estas dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje representan un fenómeno preocupante para la comunidad educativa; conformada por estudiantes, docentes, padres de familias, autoridades educativas y comunidad en general; situación que motiva el interés por descubrir la forma de erradicar las barreras que limitan la adquisición de las destrezas de aprendizajes en general y de forma puntual en la asignatura de matemática.

Lo más importante de esta situación educativa de la matemática, es la búsqueda de nuevas alternativas de mejora en los procesos didácticos de aula, incluyendo iniciativas innovadoras que privilegian el trabajo cooperativo o de grupo, con incidencia positiva en el desarrollo de habilidades sociales para la generación de una convivencia armónica, pilar fundamental para el interaprendizaje, que luego se concretiza en un afianzamiento de los conocimientos y en un mejor rendimiento académico.

A saber, en un artículo de la universidad de Granada – España, se pone a prueba la eficacia de una metodología de enseñanza basada en el aprendizaje cooperativo para generar un mejor desarrollo en nuestro alumnado de la competencia social y ciudadana. El estudio se realiza en aulas ordinarias heterogéneas trabajando desde planteamientos de educación inclusiva. Así a través de una metodología de investigación cuasi experimental y con un diseño pre experimental con pretest-postest se desarrolla la investigación durante los dos primeros trimestres del curso 2009/10, en cuatro aulas de centros públicos de educación primaria y tres de secundaria obligatoria. Tras el análisis de los datos obtenidos, se concluye que los resultados confirman la hipótesis de partida y tanto el alumnado de primaria como de secundaria incrementa de manera significativa las habilidades, actitudes y capacidades

que componen nuestra Competencia Social y Ciudadana y que se ponen en práctica en la actividad que hemos utilizado para su evaluación, los dilemas éticos. (López,Salmerón y Salmerón, 2010, pp. 30 - 44)

Por su parte la Universidad de la República del Uruguay, hace la publicación de una experiencia de Aprendizaje Cooperativo en el aula para el Curso Diferencial “teórico-práctico de Análisis I (Matemática 01)... “Se realizaron distintos trabajos grupales de discusión y exposición oral, repercutiendo en una mejora del rendimiento de los estudiantes en pruebas escritas. Asimismo se desarrollaron distintas instancias de evaluación grupal e individual que permitieron apreciar la evolución de los estudiantes a lo largo del curso. El nivel de aprobación superó ampliamente a aquel correspondiente al curso normal y los alumnos, a través de una encuesta final, indicaron que la experiencia en general fue muy satisfactoria. La aplicación de técnicas de Aprendizaje Cooperativo en la modalidad del Curso Diferencial de Matemática 01 fue exitosa en varios aspectos. En primer lugar, incrementó la comunicación entre pares en el aula, facilitando el aprendizaje conjunto y la inserción de estudiantes en un grupo de intereses comunes. En segundo lugar, aportó flexibilidad, pedagogía y didáctica a los docentes involucrados en el curso, abriendo la posibilidad de incurrir en desarrollo posterior de conocimientos de Matemática Educativa. En tercer lugar, el rendimiento de los estudiantes se vio facilitado por estas técnicas, según lo muestra el nivel logrado de aprobación y su propia valoración de la experiencia. Por último, este tipo de experiencias apoyan y permiten la sucesión de nuevas ideas y proyectos que puedan optimizar las condiciones de aprendizaje para el curso común de Matemática 01.(Ceballe, 2007)

Alarcón Jacqueline, nos refiere otro informe de trabajo cooperativo, sustentado en un estudio investigativo con estudiantes de Octavo Año, en un colegio de Colombia, donde se logró determinar al final del año escolar la diferencia de los resultados académicos de Matemáticas entre el grupo experimental y el grupo control fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Esto indica que los alumnos que participaron en la experiencia de aprendizaje

cooperativo tuvieron un mejor progreso y demostraron mayor habilidad para trabajar con los conceptos vistos, por lo menos, al final del proceso. (Alarcón, 2004, p.121)

De igual manera, la Revista Calidad en la Educación Superior, del Programa de Autoevaluación Académica, de la Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica, publica un artículo relacionado con el aprendizaje cooperativo en Matemática en un aula de sexto grado de una escuela pública urbana, del Cantón central de Cartago, desarrollada durante el ciclo lectivo del año 2012. El objetivo de esta investigación fue determinar los procesos de interacción que se dan en el aprendizaje de las Matemáticas entre docente- estudiante y estudiante-estudiante, cuando se utilizan metodologías que promueven el aprendizaje cooperativo.

La investigación fue cualitativa y se utilizó la fenomenología hermenéutica como estrategia de indagación, pues su propósito fue comprender una vivencia y la interpretación del fenómeno ocurre en el contexto donde el investigador es partícipe.

Además, como método se recurrió al estudio de caso, por tratarse de una investigación en la que se deseaba profundizar en las interacciones que ocurren en el aula, tanto entre la docente y los estudiantes como entre los estudiantes. Luego en la exposición de resultados se evidenció en el instrumento individual, donde los estudiantes expresan como se sienten al trabajar cooperativamente en Matemática, se pasó en dos ocasiones. La primera, en la Observación 5, donde participaron 21 estudiantes, de los cuales, 16 marcan cara feliz y expresan comentarios como estos: estoy feliz, haciendo las cosas bien y aprendiendo de mis errores; comparto con mis compañeros; es divertido, no me aburro y me gusta trabajar en equipo; hacemos más amigos; todos nos ayudamos; estoy con mis amigos y trabajamos en equipo; estamos juntos, compartimos y si algo no sabemos los compas nos ayudan; trabajamos en equipo, hacemos lluvia de ideas y si no sabemos cuál elegir lo comprobamos; nos entendemos muy bien; y, aprendo

mucho es una bonita experiencia, cinco estudiantes marcan cara normal y escriben: falta comunicación; me gusta estar con mis compañeros pero es complicado poner atención; hay personas que no le ponen; la comunicación; y, poner más atención a las trampas que ponen en las fichas. La actividad de cierre permitió reiterar que los estudiantes están contentos con esta metodología y que esta mejoró las relaciones interpersonales entre ellos, pero no todos consideran que la relación con la docente mejoró y preocupante es leer que ninguno escoge la Matemática como su materia favorita. (Suárez, 2013, pp. 27 - 42)

La Universidad Técnica de Ambato, en un informe de tesis, presenta la temática de técnicas grupales de aprendizaje, cuyo objetivo es determinar la incidencia de las Técnicas Grupales de Aprendizaje en el manejo del Proceso de Enseñanza- Aprendizaje para fortalecer las competencias de los estudiantes de cuarto y quinto año de Educación Básica de la Escuela Gabriela Mistral. Luego del análisis de datos se pudo concluir que los docentes no aplican técnicas grupales en el trabajo de aula con énfasis en la participación e investigación que potencien las habilidades intelectuales en el aprendizaje; existe poca motivación por parte del docente al momento de iniciar la clase por lo que el estudiante pierde el interés por aprender y participar en clases; la metodología de enseñanza aplicada por el docente no permite obtener aprendizajes significativos, por lo que el estudiante se manifiesta en una actitud pasiva ante el proceso de enseñanza aprendizaje; poco conocimiento sobre técnicas grupales de enseñanza aprendizaje y su utilización adecuada y oportuna en el proceso enseñanza; falta de apoyo a los estudiantes en las dificultades que se presentan durante el aprendizaje dentro de las diferentes materias de estudio. (Chicaiza, 2012, p. 80)

De lo expresado sobre los estudios de técnicas grupales en diferentes niveles y lugares, se puede manifestar que esta metodología es de suma importancia para la acción pedagógica de aula, y que su aplicación permitirá un avance en lo académico de los estudiantes, como también en lo personal, pero sin embargo se necesita la preparación del docente para que lleve a cabo el proceso de aprendizaje cooperativo.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Caracterizar la aplicación de las técnicas grupales como estrategias para el desarrollo de destrezas en el área de matemática en la Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional “10 de Agosto” de la ciudad de San Lorenzo, en el año lectivo 2016 – 2017.

1.5.2. Objetivos específicos

Identificar las técnicas grupales que se aplican en el área de matemática con los estudiantes de la educación básica superior.

Determinar la frecuencia con que se aplican las técnicas grupales en el área de matemática con los estudiantes de la educación básica superior.

Determinar las causas que limitan la aplicación de las técnicas grupales en el área de matemática en la Educación General Básica superior.

Describir la importancia de las técnicas grupales en el desarrollo de destrezas en área de matemática con los estudiantes de la básica superior.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

La investigación sobre técnicas grupales para el desarrollo de destreza en el área de matemática, se desarrolló en la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de Agosto, del cantón y ciudad San Lorenzo, provincia Esmeraldas, con los estudiantes de la EGBS; tiene un enfoque mixto por cuanto a partir de interpretaciones estadísticas y características de la realidad, se analizaron las técnicas grupales y su incidencia en el desarrollo de comprensión de conceptos, análisis de procesos y solución de problemas, destrezas fundamentales en el área de matemática, en los estudiantes.

2.1. Método de la Investigación

Para el cumplimiento de los objetivos de la investigación que tiene como base el análisis de las técnicas grupales que utilizan los docentes de matemática, se consideró aplicar el enfoque cualitativo-cuantitativo, por cuanto se utilizó como instrumentos encuestas y ficha de observación, las mismas que permitieron recoger información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje para su posterior análisis.

2.1.1. Tipo de Investigación

Siendo una investigación que busca el análisis de la aplicación de las técnicas grupales; los tipos de investigación aplicados fueron:

Según el objetivo de la investigación, fue básica, en virtud que esta investigación es la primera que se realiza en San Lorenzo en la EGBS de la U.E. Fiscomisional 10 de Agosto, sobre el tema, pudiendo servir como fuente de consulta a futuras investigaciones.

Según el alcance o nivel de profundidad, para el desarrollo de este trabajo se utilizó el tipo de investigación descriptiva, ya que se busca relacionar las técnicas grupales con el desarrollo de destrezas para determinar si los docentes de la EGBS de la U.E. Fiscomisional 10 de Agosto utilizan técnicas grupales en su trabajo diario con los estudiantes y como lo hacen, también se hizo uso de la observación directa y la

información se recolectó mediante encuestas realizadas a los estudiantes, los profesores y al vicerrector de la institución educativa. Una vez que se recolectó la información se realizó el procesamiento, análisis y presentación de la misma.

2.1.2. Procedimiento

Para recolectar información secundaria se hizo el análisis de variables para sacar los temas de investigación, en fuentes especializadas, para luego hacer el análisis de lo recogido.

Para recoger la información primaria se procedió a pedir la autorización a las autoridades para luego proceder a elaborar los instrumentos (encuestas y fichas de observación) para la población que se investigó, después de planificar las fechas de aplicación de instrumentos, se realizó un pilotaje (prueba) previo a la aplicación de los instrumentos.

Con la venia de los docentes de cada curso y paralelo se procedió a seleccionar los estudiantes de cada año de básica y de cada paralelo, por cuanto la investigación no es probabilística, se escogió a los estudiantes utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia y por cuotas, donde cada paralelo aportó con un determinado número de estudiantes de forma equitativa, después de sacar la muestra, se procedió a la aplicación de las encuestas a los estudiantes seleccionados de cada paralelo de EGBS, de la mencionada institución educativa. A continuación se procedió a la tabulación, representación gráfica y análisis de los resultados, datos que se constituyeron en el material necesario para realizar la discusión, con la cual se procedió a sacar las conclusiones y las recomendaciones de el trabajo de investigación.

2.2. Universo y Muestra

2.2.1. Descripción de la población de estudio

La investigación se desarrolló en la EGBS de la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de Agosto de la ciudad de San Lorenzo conformada por 318 estudiantes en edades comprendidas entre 11 y 15 años, distribuidos en 10 paralelos; cuatro octavos con 119 estudiantes, tres novenos con 91 estudiantes y tres décimos con 108 estudiantes, el octavo año está formado por cuatro paralelos, (A, B, C, D), mientras el 9no y el décimo año de básica superior están formado por tres paralelos (A,B,C.). También se consideró como parte de la población a investigar a los docentes de matemática que trabajan en este nivel.

Tabla 3. Población de estudiantes de EGBS.

Año de EGB superior	Paralelos	Población Estudiantes
Octavo	A	31
Octavo	B	32
Octavo	C	29
Octavo	D	27
Noveno	A	31
Noveno	B	29
Noveno	C	31
Décimo	A	36
Décimo	B	36
Décimo	C	36
TOTAL	10	318

Fuente: UE 10 de Agosto

Tabla4. Población docente de Matemáticas

Docentes	Población
Docentes de Matemática	2
Total	2

Fuente: UE 10 de Agosto

Como la población a investigar de docentes de matemática en la EGBS es muy pequeña, solo son dos profesores, no fue necesario sacar muestra por lo que se trabajó con toda ella.

2.2.2 Determinación de la muestra

Naresh. K (citado por González y Rodríguez, 2010) expresa.” Muestreo no probabilístico, se basa en el juicio personal del investigador más que en la oportunidad de seleccionar elementos de muestra. El investigador puede decidir de manera arbitraria o consciente que elementos incluir en la muestra” ... (p. 18).

En el caso de este trabajo de investigación la muestra cumplió con ese requisito, ya que los estudiantes fueron escogidos con la ayuda del docente que se encontraba laborando en el aula de clases, además se pidió la colaboración voluntaria de los estudiantes para que respondan a la encuesta. En este caso se decidió que componentes encuestar y observar, o sea que se sacó una muestra no probabilística por conveniencia y por cuota

Se toma la muestra con seis paralelos de 17 estudiantes y cuatro paralelos con 18, debido a que unos paralelos contienen más estudiantes que otros, lo cual se puede observar con facilidad en la tabla número tres. En cuanto a la muestra de docentes se tomó la población por ser muy pequeña.

Tabla 5 Muestra estudiantes de EGBS.

Año de EGB Superior	Paralelos	Muestra Estudiantes
Octavo	A	17
Octavo	B	18
Octavo	C	17
Octavo	D	17
Noveno	A	17
Noveno	B	17
Noveno	C	17
Décimo	A	18
Décimo	B	18
Décimo	C	18
Total	10	174

Fuente: UE 10 de Agosto

2.3. Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos que se aplicaron fueron: la investigación bibliográfica y de campo, mediante las cuales se obtuvo la información primaria y secundaria, necesarias para analizarlas y formular una propuesta que ayude a solucionar el problema de estudio.

2.3.1. Técnicas

Observación: la pauta de observación se aplicó en el aula para recabar información de las técnicas que hace uso el docente de matemática para lograr la interiorización del conocimiento en los estudiantes. Los aspectos observados al docente fueron:

Diagnostica los conocimientos previos, experiencias, errores y señala las técnicas y actividades de enseñanza aprendizaje.

Acepta sugerencias de los estudiantes sobre la forma de dirigir el proceso.

Realiza actividades de trabajo cooperativo en el aula.

Revisa las actividades que desarrollan los alumnos.

Designa roles dentro del equipo de trabajo.

También permitió observar a los estudiantes en sus diferentes comportamientos e intereses por aprender la asignatura de matemática para su análisis. A continuación se exponen los aspectos observados a los estudiantes.

Participa activamente en las tareas grupales.

Coopera con sus compañeros.

Demuestra voluntad y dedicación.

Respeto las opiniones de los demás compañeros.

Encuesta: se elaboraron encuestas dirigidas a los estudiantes, docentes de matemática de la EGBS, para luego tabularlas, analizarlas y extraer conclusiones, estas consistieron en una serie de preguntas relacionadas con el tema de estudio, utilizando la escala de Likert.

Entrevista: se realizó una entrevista a cada docente para verificar el conocimiento y la aplicación del trabajo cooperativo en el aula

2.3.2. Instrumentos

Registro de observación, a través de una ficha técnicamente elaborada, con indicadores pertinentes a observar tanto a docentes como estudiantes, permitió obtener una información más real de las técnicas usadas por los docentes en la enseñanza de matemática y el interés de los estudiantes por aprenderla.

Cuestionario, este instrumento basado en preguntas técnicamente estructuradas se aplicó a docentes y estudiantes para recopilar información sobre las técnicas usadas en la enseñanza de matemática en la EGBS. Las principales características del instrumento fueron las siguientes: El instrumento fue estructurado, objetivo, con preguntas cerradas, el número de ítems fue correlacionado con los objetivos de la investigación.

El instrumento fue organizado utilizando la escala de Likert, dividida en las categorías: Siempre, frecuentemente, rara vez y nunca, este permitió determinar la frecuencia con la que, los docentes utilizan las Técnicas Grupales en el Desarrollo de Destrezas en el Área de matemática en la EGBS de la UE. Fiscomisional 10 de Agosto de la ciudad de San Lorenzo.

Con la autorización y aprobación del Señora Rectora de la Institución se aplicó la encuesta, en forma directa e individual a los estudiantes, a los docentes de matemática y una entrevista a los profesores, también se realizó la observación de una clase de matemática, previo acuerdo con la docente.

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Descripción de la muestra

Aplicando un muestreo no probabilístico se halló una muestra de 174 estudiantes, distribuidos en los diez paralelos de la EGBS; utilizando la técnica del muestreo por cuotas y por conveniencia, ya que se escogió de forma equitativa a los estudiantes de cada paralelo, quedando los grupos formados por 17 y 18 estudiantes de cada paralelo, hasta completar la muestra.

Se aplicó una encuesta a los estudiantes para obtener información relacionada con el proceso de aprendizaje de la asignatura de matemática, dicha encuesta constaba de 6 preguntas cerradas que fueron respondidas en forma personal en una hora de clases en los respectivos cursos. También se encuestaron a los dos profesores que laboran en la EGBS de la institución educativa, se realizó una entrevista a docentes y se realizó la observación de una hora de clases a uno de los docentes. Los resultados obtenidos se procesaron por medio de estadística descriptiva, utilizando el programa de Excel.

3.2. Análisis y descripción de los resultados

A continuación, se encuentran los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas.

3.2.1. Encuesta realizada a los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “10 de agosto”

Pregunta 1

¿Cuál de estas formas de trabajo utiliza más su profesor de matemática en clase?

Tabla 6. Forma de trabajar del docente

Opción	Estudiantes	Porcentaje (%)
Trabajo Individual	139	80
Trabajo Competitivo	19	11
Trabajo Cooperativo	16	9
TOTAL	174	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Análisis e interpretación de los resultados.

En cuanto a la forma de trabajo del profesor en clases, el 80% manifiesta que se hace un aprendizaje individual, mientras que un pequeño expresa que se hace aprendizaje cooperativo. Estos datos son preocupantes, ya que evidencian el marcado trabajo individual en los estudiantes y su poca o casi nada de una orientación a una acción pedagógica social cooperativa por parte del docente. Esto hace necesario la replanificación de la metodología de enseñanzas.

Estas respuestas contrastadas con las respuestas de los docentes con relación a las estrategias que estos usan en el desarrollo de sus clases, se observa que existen criterios disjuntos entre alumnos y profesores ya que uno de los docentes respondió que siempre trabaja con técnicas grupales, mientras que el otro de forma más coherente respondió que trabaja con varias técnicas dependiendo de la temática

Pregunta 2

¿Su profesor de matemática realiza trabajos grupales?

Tabla 7. Trabajos grupales

Opción	Estudiantes	Porcentaje (%)
Siempre	8	5
Frecuentemen te	40	23
Rara vez	115	66
Nunca	11	6
TOTAL	174	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Análisis e interpretación de los resultados.

En cuanto al trabajo en grupos en las clases de matemáticas, el 5% de los estudiantes encuestados manifestó que siempre trabajan en grupos, el 23% respondió frecuentemente, un 66% dijo rara vez mientras que el 6% nunca. Estos datos son preocupantes, ya que remarcan el trabajo individual que aplican los docentes en el desarrollo de sus clases, desperdiciando una alternativa importante para el desarrollo de destrezas en la asignatura de matemática, como son las técnicas de trabajo grupal. Cabe indicar que los docentes deben poner atención a otras formas pedagógicas de trabajo en el aula.

La respuesta de los docentes con relación a esta pregunta fue frecuentemente, lo que evidencia una contradicción entre alumnos y docentes; por un lado los estudiantes en su mayoría respondieron que rara vez se trabaja con técnicas de grupos, y por otro los profesores manifestaron que frecuentemente están haciendo actividades grupales, situación que conlleva a la reflexión.

Pregunta 3

¿Cree que el uso de trabajos grupales promueve el desarrollo de destrezas en la asignatura de matemática?

Tabla 8. Las técnicas grupales y el desarrollo de destrezas

Opción	Estudiantes	Porcentaje (%)
Siempre	50	29
Frecuentemente	78	45
Rara vez	24	14
Nunca	22	12%
TOTAL	174	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Análisis e interpretación de los resultados.

En relación al uso de trabajos grupales para promover el desarrollo de destrezas en la asignatura de matemática, el 45% responde frecuentemente, el 29% siempre. Estos datos de frecuentemente y siempre, esto indica que la mayoría de los estudiantes concuerdan que el uso de las técnicas grupales representa una oportunidad para mejorar el rendimiento, haciéndose necesario el uso más frecuente por parte de los docentes de esta técnica. La respuesta de los estudiantes es confirmada por los docentes, quienes coincidieron con la opción, frecuentemente; evidenciándose la necesidad que las clases sean complementadas con trabajos grupales que despierten el interés de los educandos por su aprendizaje.

Pregunta 4

¿Cuándo realizan un trabajo en grupo, su profesor de matemática les dice el nombre de la técnica?

Tabla 9. Nombre de las técnicas grupales

Opción	Estudiantes	Porcentaje (%)
Siempre	97	56
Frecuentemen te	51	29
Rara vez	16	9
Nunca	10	6
TOTAL	174	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Análisis e interpretación de los resultados

Con relación a que el profesor dice a los estudiantes el nombre de la técnica grupal empleada en las clases, ellos respondieron: el 56% de los estudiantes encuestados expresaron que siempre el docente les dice el nombre de la técnica grupal utilizada, 29% respondió frecuentemente, un 9% dijo rara vez mientras que el 6% nunca.

Estos datos demuestran que la mayoría de los estudiantes encuestados se ubican entre siempre y frecuentemente, con un porcentaje de 85%, corroboran que el docente les dice el nombre de la técnica grupal empleada, es decir que el docente conoce las técnicas grupales, aunque rara vez las utilice. Esta situación contrasta con la respuesta de los docentes que manifestaron que usan la técnica grupal de estudio dirigido, sin tomar en cuenta otras técnicas grupales que pueden ser efectivas para desarrollar las destrezas.

Pregunta 5

¿Observa que sus compañeros participan activamente dentro de sus grupos?

Tabla 10. Participación dentro de los grupos

Opción	Estudiantes	Porcentaje (%)
Siempre	72	41%
Frecuentemente	58	33%
Rara vez	39	22%
Nunca	5	3%
TOTAL	174	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Análisis e interpretación de los resultados

Con relación a la participación de los estudiantes en cada uno de los grupos, los alumnos encuestados respondieron que el 41% siempre participan activamente dentro de sus grupos, el 33% respondió que con frecuencia participan en sus grupos, 22% dijo rara vez mientras que el 3% nunca.

Estos datos demuestran que la mayoría de los estudiantes encuestados se ubican entre siempre y frecuentemente, demostrando que existe una participación activa de los alumnos dentro de cada uno de sus grupos, actitud muy positiva en favor del aprendizaje ya que esto les permite ejercitar las destrezas que tienen que lograr en cada una de sus clases.

Con relación a la participación de los estudiantes dentro de sus grupos lo profesores coincidieron que participan frecuentemente, lo que confirma lo respondido por los estudiantes, y que se constató en la observación de una clase al octavo año de EGB superior, donde ellos demostraron una activa participación dentro de sus grupo, lo que demuestra que los educandos se sienten muy bien interactuando con sus pares.

Pregunta 6

¿Su profesor de matemática permite que los estudiantes tengan actitud reflexiva y crítica al realizar trabajos grupales?

Tabla 11. Actitud de los estudiantes al trabajar en grupos

Opción	Estudiantes	Porcentaje (%)
Siempre	70	40
Frecuentemente	60	34
Rara vez	24	14
Nunca	20	11
TOTAL	174	100

Fuente: Encuestas aplicadas

Análisis e interpretación de los resultados

Con relación a la actitud positiva del docente de permitir que los estudiantes demuestren actitud reflexiva y crítica al realizar trabajos en grupos, los educandos encuestados, respondieron de la siguiente forma: siempre 40%, frecuentemente 34%, rara vez 14% y nunca 11%. Esto es muy interesante por cuanto demuestra que el docente fomenta la participación activa de los alumnos, a la vez que los conlleva a desarrollar actitudes que caracterizan a las personas a la hora de razonar. Esto es confirmado por los docentes que respondieron de forma favorable a la actitud crítica de los estudiantes al realizar actividades en grupo.

3.2.2. Encuesta realizada a los docentes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscomisional “10 de Agosto”

Esta encuesta no fue necesario tabularla ya que el número de docentes que laboran en la EGB, es muy pequeño, por tal razón se procedió directamente al análisis de los resultados. Al igual que en la encuesta para los estudiantes, en esta también se aplicó la escala de Likert, empleando las alternativas: Siempre, frecuentemente, rara vez y nunca. Las preguntas fueron las siguientes:

¿Qué estrategias metodológicas aplica en el aula para desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje?, ¿Considera que la aplicación de técnicas grupales permite el desarrollo de destrezas matemáticas en sus alumnos?, ¿Con qué frecuencia utiliza las técnicas grupales en el desarrollo de sus clases?, De las siguientes técnicas grupales, ¿cuáles desarrolla usted?, ¿Observa que los estudiantes participan activamente dentro de sus grupos?, ¿Permite que los estudiantes tengan actitud reflexiva y crítica al realizar trabajos grupales?

A la primera interrogante uno de los docentes respondió que siempre trabaja con técnicas grupales, mientras que el otro manifiesta que trabaja con técnicas grupales y con otras técnicas dependiendo del tema y otros factores circunstanciales. Se demuestra que uno de los dos no fue sincero por cuanto en el trabajo de aula no siempre se aplica la misma metodología, por otra parte en la encuesta a estudiantes, en una pregunta similar a esta, los estudiantes en su mayoría respondieron que los docentes optan por el trabajo individual, situación que evidencia una disparidad de respuestas.

A la pregunta dos, los docentes coincidieron en la respuesta, frecuentemente. Aunque la frecuencia con que se repite un evento indica que si sucede el fenómeno, en este caso el desarrollo de destrezas para los encuestados si ocurre pero no siempre. Esta respuesta preocupa ya que cualquier técnica que se aplique en el desarrollo de las clases de matemática, tienen como meta lograr fijar las destrezas con criterios de desempeño, utilizadas para el tema que está siendo tratado.

A la tercera pregunta también los docentes eligen la opción, frecuentemente. Se evidencia un contraste con los estudiantes que manifiestan que los docentes rara vez trabajan utilizando técnicas grupales en sus clases, al parecer uno de los dos grupos, profesores y estudiantes, no está siendo honesto, situación que no permite realizar un análisis real a esta interrogante.

En relación a la técnica grupal que los docentes aplican en el desarrollo de sus clases, ellos respondieron, técnicas del estudio dirigido. Esto preocupa sobremanera, ya que de un colectivo de técnicas grupales solo se elija una; dejando en evidencia que hay desconocimiento de las técnicas grupales.

En cuanto a la participación activa de los educandos en sus grupos, los docentes manifestaron, en unidad de criterios, frecuentemente, esto es muy bueno para lograr los objetivos de la clase, ya que la participación activa promueve el desarrollo de destrezas y por ende la adquisición de los aprendizajes.

A la última pregunta, así respondieron los encuestados; uno de los docentes eligió la opción, siempre, mientras que el otro, escogió frecuentemente. Lo que indica que los profesores permiten a los estudiantes reflexionar sobre las actividades que realizan en grupos, también dan la oportunidad que los alumnos participen en base a las otras participaciones, esto es muy beneficioso para los estudiantes por cuanto pueden desarrollar actitudes que favorecen el desarrollo personalidad.

Se observan dos aspectos muy importantes a considerar, por un lado se evidencia el desconocimiento de las técnicas grupales y por otro la idea que el manejo y aplicación de estas técnicas, permiten el desarrollo de las destrezas, así como también promueven habilidades sociales de adaptación y comunicación entre los alumnos. En resumen, fomentan la armonía en el aula.

3.2.3. Análisis de las entrevistas dirigida a docentes que dictan clases en la EGBS de la Unidad Educativa Fiscomisional 10 de agosto.

Pregunta 1. ¿Qué entiende usted por trabajo cooperativo?

R.1. Desarrollar diferentes actividades en grupo para llegar a alcanzar un propósito.

R. 2. Es un tipo de trabajo compartido que permite estar en el mismo espacio de trabajo en forma grupal e independiente, favoreciendo relaciones estables intercambios y colaboraciones entre estudiantes.

Análisis

De la población entrevistada los docentes expresaron que si conocen el significado de trabajo cooperativo, aunque sus definiciones no se acercan a la definición que dan los textos sobre el tema, de alguna manera se evidencia que ellos tienen conocimiento sobre esta técnica activa de trabajo en el aula de clases.

Pregunta 2. ¿Usted por qué decide que sus estudiantes trabajen en forma cooperativa?

R.1. Para que aprendan a intercambiar opiniones y llegar a una mejor propuesta

R.2. Porque ofrece soluciones de combatir el aislamiento e individualismo de los estudiantes.

Análisis

Se observan que los entrevistados están de acuerdo que es una forma de trabajo complementario que permite intercambiar ideas y los hace interactuar en grupos.

Pregunta 3. ¿Qué actividades realiza previamente usted para que los estudiantes trabajen en grupo?

R.1. Trabajos grupales de las actividades del texto.

R.2. Dar a conocer el tema, desarrollar el tema, desarrollar ejercicios en forma grupal e individual y permitir el apoyo de los que más entienden.

Análisis

Se evidencia que los entrevistados no entendieron la pregunta y respondieron que hacen durante la actividad grupal, o en realidad no saben qué hacer antes de realizar el trabajo grupal. Esta situación demuestra un poco de desconocimiento de los docentes al realizar un trabajo grupal.

Pregunta 4.- ¿Qué instrucciones imparte usted a los estudiantes para realizar el trabajo cooperativo?

R.1. Leer bien las instrucciones antes de responder.

R.2. Apoyarse mutuamente con los integrantes del grupo, los estudiantes líderes compartir y ayudar a los que tienen deficiencias.

Análisis

Los entrevistados respondieron lo que entienden como instrucciones que deben dar a los alumnos para realizar la tarea grupal, pero no demuestran con certeza las instrucciones precisas que deben proponer a los estudiantes para que haya claridad y respondan de manera eficaz las actividades que deben desarrollar. Aunque proponen instrucciones para guiar la tarea, se observa que hay deficiencias en esta parte de la tarea grupal.

Pregunta 5. ¿Cómo acompaña usted a los alumnos mientras ellos realizan el trabajo asignado?

R.1. Observando si están trabajando.

R.2. Leyendo temas de superación, apoyando, orientando y desarrollando la creatividad individual.

Análisis

Se observa que los docentes no están muy claros en los momentos que tiene una actividad grupal para su realización y que hacer en cada uno; ya que acompañar no es solo observar o leer temas de superación, es un acercamiento a cada uno de los grupos para ayudar a entender las actividades y orientar a su resolución.

Pregunta 6. ¿Cuáles son los roles que frecuentemente asumen los estudiantes cuando realizan el trabajo en grupos?

R.1. Son participativos y aprenden a trabajar en el tiempo establecido por el profesor.

R.2. Líderes, compañerismo.

Análisis

Con las respuestas a esta interrogante se reafirma la deficiencia que tienen los docentes en el tratamiento de las técnicas grupales. Lo que evidencia que los docentes trabajan en grupos pero de forma tradicional, sin la planificación y la ejecución de una tarea grupal; cumpliendo los momentos, antes durante y al final de la actividad, por otro lado no se asignan los roles que deben cumplir cada integrante del grupo, situación que limita los beneficios que brinda un trabajo grupal cuando se cumple con todos los requisitos que esta requiere.

3.2.4. Análisis de la observación de una clase de Matemática al Octavo año de EGBS

En la observación de la clase que tuvo como tema Monomios, se pudo apreciar lo siguiente:

Luego de aplicar las actividades normales del comienzo de una clase, como es el saludo, tomar la asistencia, preparar a los estudiantes para el desarrollo de la clase; la profesora retoma lo visto en la lección anterior, es decir, hace un pequeño repaso sobre los dos temas anteriores al de la clase actual. Ella comienza haciendo preguntas a los alumnos sobre los polígonos, perímetros y áreas, para relacionarlos con el nuevo tema, indicándoles que los lados de un polígono se lo puede expresar con medidas numéricas o combinando números y letras. Luego escribió el tema en el pizarrón.

Durante el desarrollo de la clase, la profesora pide a los alumnos que se agrupen, saquen el texto guía, lo abran en la página correspondiente al tema, lean en forma individual los contenidos correspondientes al tema expuesto en la pizarra, luego de esto realiza la explicación detallada de cada uno de los subtemas de la lección, preguntando a cada momento si los estudiantes comprendieron, seguido propone a los estudiantes que realicen ejercicios en forma individual para que después comparen sus resultados. Para aclarar dudas la maestra resuelve algunos ejercicios procediendo de la forma que el texto sugiere, vuelve a preguntar si hay dudas, los estudiantes responden que no.

A continuación la docente selecciona unas actividades de la página 118 del texto guía matemática octavo

Actividad 50, literales a, d, f. Actividad 51, literales a y b. Actividad 53. Luego pide a los estudiantes que desarrollen en grupos las actividades indicadas y en una hoja por cada grupo, al terminar las dos horas de clase retiró los trabajos grupales y se fue del salón. Cabe resaltar la predisposición de la profesora para aclarar las dudas y preguntas de los estudiantes en la resolución de la tarea grupal, ella desde la pizarra realizaba algunos procesos aclaratorios de los ejercicios.

De la observación realizada se puede hacer algunas puntualizaciones, entre ellas:

Destacar la predisposición de la maestra para aclarar dudas y explicar los procesos desde el pizarrón.

Aplicar los prerrequisitos al inicio de la clase, interactuando con los estudiantes, recordando los temas antes estudiados, enlazando los conocimientos anteriores con el nuevo tema, presentando el tema nuevo y realizando las explicaciones pertinentes en forma individual, luego realizando una actividad grupal.

En relación a la observación hecha a los estudiantes de Octavo año de EGBS se constató la predisposición a cumplir con las instrucciones metodológicas que propuso la docente; esto se evidenció cuando los estudiantes se agruparon y se produjo en ellos un diálogo que consistía en que unos estudiantes del grupo preguntaban acerca de ciertas dudas sobre el tema y otros les respondían satisfactoriamente aclarando las dudas de los compañeros, también se observó que los estudiantes preguntaban a la maestra sobre lo que no entendían en el grupo.

Pese a que realizó una tarea grupal, la profesora no indicó el objetivo de la clase ni la/las destrezas con criterio de desempeño a desarrollar, no se observó el criterio para formar los grupos, tampoco se pudo notar las responsabilidades que dio a los integrantes de cada grupo, y no dijo el nombre de la técnica grupal a aplicar en el desarrollo de la tarea, solo se limitó a decirles que se agrupen y luego indicarles en que páginas del texto guía estaban las actividades tendientes a realizar.

Esto demuestra que las tareas de grupos que se realizan no se hacen de forma planificada, lo cual no permite evidenciar el cumplimiento de los objetivos de la lección, tampoco se puede conocer los fines de la actividad grupal, en definitiva se realizó una actividad de forma rutinaria tendiente a cumplir con el Plan de Destrezas con Criterio de Desempeño que se deriva del Ministerio de Educación, en el cuál dentro de la parte pertinente a las técnicas e instrumentos de evaluación, en ciertos temas se debe realizar un taller grupal para realizar ejercicios prácticos.

También se evidencia que a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno para mejorar la calidad de la educación, todavía existen las falencias en la planificación y

explicación de una clase, perjudicando a los estudiantes que no reciben de forma efectiva todos los momentos que debe cumplir una lección, desde la planificación hasta terminar la clase con la evaluación.

Cabe destacar que se intentó realizar la observación de otra clase al décimo año de EGBS pero al realizar la observación el docente no aplicó el trabajo cooperativo que se quería analizar, por tal razón no se hace el análisis de la clase. Esta situación evidencia las respuestas de los alumnos cuando se les pregunto sobre este tema, ellos manifestaron, que rara vez los docentes aplican técnicas grupales en el desarrollo de sus clases.

CAPÍTULO 4

4.1. DISCUSIÓN

Las técnicas grupales son herramientas pedagógicas que permiten desarrollar destrezas y habilidades en los estudiantes, en el conocimiento y manejo de las matemáticas, por cuanto al trabajar con sus pares entran en un ambiente de confianza y camaradería, permitiéndoles interactuar y apoyarse mutuamente.

El presente capítulo tiene la finalidad de establecer una comparación entre los datos obtenidos en investigaciones anteriores, revisión de estudios previos presentados en el capítulo uno con los resultados obtenidos al aplicar las encuestas y la observación de una clase, analizados en el capítulo tres del presente trabajo de investigación. También se realizó un análisis de los principales resultados y la relación que existe entre ellos. Los temas analizados fueron: Tipos de trabajos utilizados por los docentes de matemática en el desarrollo de las clases, trabajos en grupos, las técnicas grupales y el desarrollo de destrezas matemáticas, participación activa de los estudiantes dentro del grupo. Profesionalización de los docentes de matemática, planificación de clases aplicando técnicas grupales

Con relación a los tipos de trabajos empleados por los docentes de matemática, la mayoría de alumnos coincidió que los docentes aplican un trabajo individual, resultados que se reafirman al observar las respuestas a la entrevista, en la que demuestran desconocimiento en el trabajo cooperativo al responder a las interrogantes; resultados que coinciden con estudios realizados en otros lugares del país, donde los resultados fueron similares a estudios semejantes.

La Universidad Técnica de Ambato, en un informe de tesis realizado por Chicaiza en el año 2012, presenta la temática de técnicas grupales de aprendizaje, cuyo objetivo es determinar la incidencia de las Técnicas Grupales de Aprendizaje en el manejo del Proceso de Enseñanza- Aprendizaje para fortalecer las competencias de los estudiantes de cuarto y quinto año de Educación Básica de la Escuela Gabriela Mistral. Luego del análisis de datos se pudo concluir que los docentes no aplican

técnicas grupales en el trabajo de aula con énfasis en la participación e investigación que potencien las habilidades intelectuales en el aprendizaje.

Se evidencia que pese a que el gobierno hace esfuerzos por mejorar la calidad de la educación en el país existen muchos profesores que se resisten a cambiar las metodologías tradicionales propiciadoras del aprendizaje memorista, mecanicista y pasivo, por aquellas que vienen expresadas en el nuevo currículo cuya aplicación es obligatoria, como ser las técnicas grupales que tienen un espacio en todos los textos de matemática de la EGBS.

Con relación a la realización de trabajos en grupos en el desarrollo de las clases de matemática, más de la mitad de los estudiantes encuestados manifestaron que rara vez realizan trabajos grupales, mientras que los docentes coinciden que realizan sus clases aplicando técnicas grupales frecuentemente. Por su parte el mencionado Chicaiza, en un informe de tesis, presenta la temática de técnicas grupales de aprendizaje, cuyo objetivo es determinar la incidencia de las Técnicas Grupales de Aprendizaje en el manejo del Proceso de Enseñanza- Aprendizaje para fortalecer las competencias de los estudiantes de cuarto y quinto año de Educación Básica de la Escuela Gabriela Mistral.

Luego del análisis de datos se pudo concluir que los docentes no aplican técnicas grupales en el trabajo de aula con énfasis en la participación e investigación que potencien las habilidades intelectuales en el aprendizaje; Existe poca motivación por parte del docente al momento de iniciar la clase por lo que el estudiante pierde el interés por aprender y participar en clases.

La metodología de enseñanza aplicada por el docente no permite obtener aprendizajes significativos, por lo que el estudiante se manifiesta en una actitud pasiva ante el proceso de enseñanza aprendizaje; Poco conocimiento sobre técnicas grupales de enseñanza aprendizaje y su utilización adecuada y oportuna en el proceso enseñanza; Falta de apoyo a los estudiantes en las dificultades que se presentan durante el aprendizaje dentro de las diferentes materias de estudio.

Se observa que los estudiantes de la UE Fiscomisional 10 de Agosto de la ciudad de San Lorenzo, confirma los resultados de la investigación de Chicaiza que demuestran que los profesores no aplican técnicas grupales en el trabajo de aula

En cuanto a las técnicas grupales y el desarrollo de destrezas matemáticas, los alumnos como los profesores coincidieron que frecuentemente y siempre existe desarrollo de destrezas matemáticas al trabajar en grupos. Estos resultados concordantes, confirman el estudio realizado por Ceballe, quién publica en una revista del Uruguay que la aplicación de técnicas de Aprendizaje Cooperativo en la modalidad del curso diferencial de matemática 01 fue exitosa en varios aspectos. En primer lugar, incrementó la comunicación entre pares en el aula, facilitando el aprendizaje conjunto y la inserción de estudiantes en un grupo de intereses comunes. En segundo lugar, aportó flexibilidad, pedagogía y didáctica a los docentes involucrados en el curso, abriendo la posibilidad de incurrir en desarrollo posterior de conocimientos de matemática Educativa. En tercer lugar, el rendimiento de los estudiantes se vio facilitado por estas técnicas, según lo muestra el nivel logrado de aprobación y su propia valoración de la experiencia. Por último, este tipo de experiencias apoyan y permiten la sucesión de nuevas ideas y proyectos que puedan optimizar las condiciones de aprendizaje para el curso común de Matemática 01”

Alarcón Jacqueline, nos refiere otro informe de trabajo cooperativo, sustentado en un estudio investigativo con estudiantes de Octavo Año, en un colegio de Colombia, donde se logró determinar al final del año escolar la diferencia de los resultados académicos de matemáticas entre el grupo experimental y el grupo control fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Esto indica que los alumnos que participaron en la experiencia de aprendizaje cooperativo tuvieron un mejor progreso y demostraron mayor habilidad para trabajar con los conceptos vistos, por lo menos, al final del proceso.

Estos resultados confirman que aplicando técnicas grupales en el desarrollo de las clases de matemática, se puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes por medio del desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño.

Con relación a la participación activa de los estudiantes en cada uno de los grupos, los alumnos encuestados respondieron en un 74% que siempre y frecuentemente participan activamente dentro de sus grupos, mientras que los docentes encuestados coincidieron con los estudiantes al responder frecuentemente. Lo cual confirma los resultados obtenidos por Suarez quien llegó a la conclusión que cuando se aplica el aprendizaje cooperativo en las aulas, los estudiantes se sienten contentos y se evidencia el mejoramiento de las relaciones interpersonales.

La práctica educativa aplicando estrategias grupales cuando sea pertinente, a la vez que desarrolla las destrezas, eleva el nivel de rendimiento de los estudiantes, también mejora las relaciones interpersonales por cuanto al interactuar entre pares se sienten en confianza lo que trae consigo una participación libre y voluntaria de todos los integrantes del grupo. Esta realidad crea un ambiente óptimo de confianza, respeto y camaradería para realizar un magnífico trabajo de interaprendizaje en el aula de clases.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

5.1. Conclusiones

Después culminar con la investigación, cuyo tema es “Caracterización de las técnicas grupales en el desarrollo de destrezas matemáticas con los estudiantes de la EGBS de la UE Fiscomisional 10 de Agosto, de la ciudad de San Lorenzo”. Observando los objetivos y los resultados de la investigación de campo, se llega a las siguientes conclusiones:

Las técnicas grupales constituyen una efectiva herramienta para producir aprendizajes significativos, desarrollar destrezas y armonizar las relaciones interpersonales dentro del aula de clases, como también hacer de la matemática una asignatura más armónica para el aprendizaje y lo que es más importante fomenta la creatividad estudiantil en un ámbito socio-cultural.

Muy importante es resaltar que con el trabajo de técnicas grupales en el aula, existe la posibilidad de la generación de mayor comunicación, manifestada en la transmisión solidaria de conocimientos significativos, en el estricto respeto de la autonomía personal e integrada a un solo objetivo de grupo.

Los maestros no desarrollan suficientemente la metodología del trabajo con técnicas grupales, que permitan un aprendizaje cooperativo eficiente, lo que ocasiona que no se formen verdaderas comunidades de aprendizajes en el marco de la cooperación, la creatividad de ideas constructivas y elevar así los niveles de enseñanza-aprendizajes.

Los trabajos que realizan los estudiantes durante las clases de matemática en grupos se hace con una frecuencia baja, situación que se convierte en un indicador directo de la deficiencia en el conocimiento y manejo de las técnicas grupales, tanto por estudiantes como por los docentes.

5.2 Recomendaciones

A las autoridades de la UE Fiscomisional 10 de se les sugiere que se planifique y programe capacitaciones periódicas en temas importantes para el trabajo docente con los estudiantes, que se priorice el aprendizaje de los estudiantes por medio de la aplicación de técnicas activas como es el caso de las técnicas grupales que permiten a los estudiantes interactuar en un ambiente de confianza y seguridad..

A los docentes que dictan clases de matemática se les recomienda que se capaciten en el la aplicación de técnicas grupales para que con mayor frecuencia utilicen esta técnica activa para que produzca aprendizajes significativos en los estudiantes.

A las autoridades y docentes de todas las instituciones educativas de la ciudad de San Lorenzo se les recomienda que profundicen la aplicación de las técnicas grupales en las aulas de clases para mejorar el desarrollo de destrezas en la asignatura de matemática y para que los estudiantes adquieran buenos habitos en armonía convivencia y cooperación.

REFERENCIAS

- Acosta Bonilla, J. P. (2012). *“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS GRUPALES Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELOS A Y B DE LA UNIDAD EDUCATIVA DARÍO GUEVARA PARROQUIA CUNCHIBAMBA CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGU.* Ambato - Ecuador.
- Alarcón, J. (2004). *Trabajo cooperativo con alumnos de octavo año.*
- Asamblea Nacional Constituyente (2008). *Constitución de la Republica del Ecuador-Quito.*
- Bonilla, A. (2015). Propuesta metodológica para el aprendizaje significativo de química experimental en las y los estudinates que acuden a la unidad de química de la universidad central del Ecuador (CEA). Quito, Ecuador.
- Canda . (1999). *DICCIONARIO DE PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA.* Madrid, España: CULTURAL, S. A.
- Ceballe, D. I. (2007). *APRENDER COOPERANDO, NUEVAS METODOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA.* MONTEVIDEO: UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA DEL URUGUAY.
- Chicaiza, M. (2012). *“TÉCNICAS GRUPALES DE APRENDIZAJE EN EL AULA Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA GABRIELA MISTRAL DEL CANTÓN PELILEO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA”.* AMBATO: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.
- Cortés . (S/f). *COMPENDIO DE TÉCNICAS GRUPALES.*
- Dongo, A. (2008). La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxi educativa. *Revista de investigación en psicología*, 171.
- Dongo, A. (2008). La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxi educativa. *Revista de investigación psicológica*, 171.
- Escuela Activa Savia. (2014). Aprendizaje cooperativo: agrupación, roles de los alumnos.
- Gámez Montalvan, J. (2013). *Las técnicas de grupo como estrategia metodológica en la adquisición de la competencia del trabajo en equipo y el cambio de actitudes en el trabajo grupal de los alumnos universitarios de primer curso de magisterio.* Granada: Universidad de Granada.
- Gispert, C. (1998). *Diccionario oceano.* Oceano.
- Gispert, C. (1998). *ENCLOPEDIA DE PSICOPEDAGOGÍA.* Barcelona - España: Océano.
- Gonzalez Moreno, A., & Rodriguez Vallejo, G. (2010). *Análisis del posicionamiento y apreciación de la imagen de la Universidad San Buena Aventura de Cali por parte de sus diferentes grupos de interés.* Cali- Colombia.

- Humanante-Ramos Patricio Ricardo, G.-P. F.-G. (2016). PLEs en Contextos Móviles: Nuevas Formas para Personalizar el Aprendizaje. *VAEP-RITA Volumen 4, Número 1*, 35.
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Quilmes- Argentina: Paidós SAICF.
- López., P. S. (2010). DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA SOCIAL CIUDADANA EN EDUCACIÓN INCLUSIVA. *REVISTA EDUCACIÓN INCLUSIVA VOL. 3, N°2*, 30, 43 y 44.
- Materano ., M. .. (2009). *ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO DOCENTE, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES*. Trujillo, Perú.
- Mileidys, E. M. (2009). *ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO DOCENTE, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES*. Trujillo, Perú.
- Mineduc. (2010). *ACTUALIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN BÁSICA*. QUITO: MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR.
- Mineduc. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito- Ecuador.
- Mnineduc (2015). Reglamento LOEI. Quito - Ecuador.
- Moreira, M. A. (1997). El aprendizaje significativo: un concepto subyacente. *Instituto de Física, UFRGS caixa postal 15051*, 2.
- Moreira, M. A. (1997). El aprendizaje un concepto subyacente. *Instituto de física, UFRGS cixa postal 15051*, 7 - 8.
- Noemi, M. L. (2009). APRENDIZAJE COLABORATIVO. TRES EXPERIENCIAS DESDE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. *REVISTA DIDÁCTICA INNOVACIÓN Y EXPERIENCIA EDUCATIVA*, 4.
- Paulí Cabezas, Á. (2005). La conducción de grupos en educación para la salud. *Matronas profesión*, 26.
- Pons R., G. E. (2008). *Aprendizaje Cooperativo en Matemáticas*. Murcia, España.
- R., Sort. (1998). *ENCICLOPEDIA DE LA PSICOPEDAGOGÍA*. Barcelona, España: Océano.
- Suárez, Z. (2013). EL APRENDIZAJE COOPERATIVO. UNA METODOLOGÍA PARA EL MEJORAMIENTO DEL APRENDIZAJE EN EL AULA. *CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR*, 27-42.

3. ¿Cree que el uso de técnicas de trabajo grupal promueve el desarrollo de destrezas en la asignatura de matemáticas?

Siempre () Frecuentemente () Rara vez () Nunca ()

4. ¿Cuándo realizan un trabajo en grupos, su profesor de Matemáticas les dice el nombre de la técnica?

Siempre () Frecuentemente () Rara vez () Nunca ()

5. ¿Observa que sus compañeros participan activamente dentro de sus grupos?

Siempre () Frecuentemente () Rara vez () Nunca ()

6. ¿Su profesor de matemáticas permite que los estudiantes tengan actitud reflexiva y crítica al realizar trabajos grupales?

Siempre () Frecuentemente () Rara vez () Nunca ()

Gracias por su colaboración

Anexo 2

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS UNIDAD DE POST-GRADO

Encuesta dirigida a Docentes de matemática de la EGB Superior de la Unidad Educativa Fiscomisional “10 de Agosto”.

OBJETIVO: Obtener información relacionada con las clases de matemática en la EGB. Superior en la asignatura de Matemática para evaluar las técnicas aplicadas por el docente.

DATOS GENERALES:

Género: M () F ()

Años como docente.....

INSTRUCCIONES:

La encuesta es anónima para garantizar la fiabilidad de la información.

Marque con una sola (x) en el paréntesis según corresponda su respuesta

CUESTIONARIO:

1. ¿Qué estrategias metodológicas aplica en el aula para desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje?
 - a. Investigaciones bibliográficas. ()
 - b. Síntesis de la información en organizadores gráfico. ()
 - c. Técnicas grupales. ()
 - d. Todas las anteriores ()

2. ¿Considera usted que la aplicación de técnicas grupales permiten el desarrollo de destrezas matemáticas en sus alumnos?

Siempre. () A veces. () Rara vez. () Nunca. ()

3. ¿Con qué frecuencia utiliza la forma de Aprendizaje Cooperativo para trabajar en el aula de clases con los estudiantes?

Siempre () Frecuentemente () Rara vez () Nunca ()

4. De las siguientes técnicas grupales, ¿cuáles desarrolla usted?

- a. Juegos matemáticos ()
- b. Collages ()
- c. Reja o rejilla ()
- d. Tormenta de ideas o “Brainstorming.” ()
- d. Phillips 6.6 ()
- e. Técnicas del estudio dirigido. ()
- f. Otra.

5. ¿Observa que los estudiantes participan activamente dentro de sus grupos?

Siempre () Frecuentemente () Rara vez () Nunca ()

6. ¿Usted permite que los estudiantes tengan actitud reflexiva y crítica al realizar trabajos grupales?

Siempre () Frecuentemente () Rara vez () Nunca ()

Gracias por su colaboración

Anexo 3

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE ESMERALDAS
UNIDAD DE POST-GRADO**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LA ASIGNATURA DE
MATEMÁTICAS DE LA EGBS SUPERIOR DE LA UEF. 10 DE AGOSTO**

El presente instrumento tiene como propósito precisar información básica acerca de algunos aspectos que caracterizan su acción pedagógica en el aula, cada vez que usted solicita a los estudiantes trabajar en forma cooperativa.

Agradecemos el tiempo que dedique en responderlo, así como la sinceridad con la que lo responda, pues eso redundará en una mejor caracterización de sus acciones en el aula.

Nombre: _____

Fecha: _____

Resuelva en forma breve y concisa cada uno de los siguientes ítems:

1. ¿Qué entiende usted por trabajo cooperativo con los estudiantes? _____

2. Usted por qué decide que sus estudiantes trabajen en forma cooperativa? _____

3. ¿Qué actividades realiza previamente usted para que los estudiantes trabajen en equipo?: _____

4. ¿Qué instrucciones imparte usted a los estudiantes para realizar el trabajo cooperativo? _____

5. ¿Cómo acompaña usted a los alumnos mientras ellos realizan el trabajo asignado? _____

6. ¿Cuáles son los roles que frecuentemente asumen los estudiantes cuando trabajan en grupos?:_____
-

Recuperado de: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/educacion/tesis01.pdf>

Anexo 4**FICHA DE OBSERVACIÓN****1. IDENTIFICACIÓN**

ÓN	INSTITUCI	Unidad Educativa Fiscomisional “10 de Agosto”		
DOR	OBSERVA	Lic. Pedro Modesto Mideros Rosero		
	DOCENTE OBSERVADO	Lic. Lorena Solís Plaza		
	AÑO EGB SUPERIOR.	Octavo. A	Nº de Estudiantes	30
	ÁREA	Matemática		
	FECHA DE OBSERVACIÓN	24 - 10 - 2016	HORA:07: 10 AM	

2. ASPECTOS A OBSERVAR DOCENTES

No	INDICADORES	VALORACIÓN	
		SI	NO
1	Diagnóstica los conocimientos previos, experiencias, errores y señala las técnicas y actividades de enseñanza aprendizaje		
2	Acepta preguntas y sugerencias de los estudiantes sobre la forma de dirigir el proceso		
3	Realiza actividades aplicando técnicas grupales en el aula		
4	Revisa las actividades que desarrollan los alumnos.		
5	Designa roles dentro del equipo de trabajo.		
6	Promueve la participación activa de los estudiantes		

3. ASPECTOS A OBSERVAR ESTUDIANTES

No	INDICADORES	VALORACIÓN	
		SI	NO
1	Participa activamente dentro del grupo		
2	Coopera con sus compañeros		
3	Demuestra voluntad y dedicación		
4	Respeto las opiniones de los demás compañeros		

Observaciones.

Anexo 5

UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "10 DE AGOSTO"

DIRECCIÓN: CALLE 10 DE AGOSTO Y 5 DE AGOSTO
SAN LORENZO - ESMERALDAS - ECUADOR



AMIE: 08H01199
AÑO LECTIVO 2016 - 2017

NIVEL	PARALELO	F	M	TOTALPOR PARALELO	TOTAL POR NIVEL
INICIAL	SUBNIVEL 1	11	11	22	22
INICIAL	SUBNIVEL 2	26	15	41	41
PRIMERO	EGB A	20	12	32	61
PRIMERO	EGB B	13	16	29	
SEGUNDO	EGB A	18	14	32	69
SEGUNDO	EGB B	19	18	37	
TERCERO	EGB A	13	21	34	67
TERCERO	EGB B	19	14	33	
CUARTO	EGB A	23	17	40	81
CUARTO	EGB B	24	17	41	
QUINTO	EGB A	16	22	38	70
QUINTO	EGB B	16	16	32	
SEXTO	EGB A	15	24	39	77
SEXTO	EGB B	20	18	38	
SÉPTIMO	EGB A	19	24	43	80
SÉPTIMO	EGB B	27	10	37	
OCTAVO	EGB A	20	11	31	119
OCTAVO	EGB B	20	12	32	
OCTAVO	EGB C	16	13	29	
OCTAVO	EGB D	16	11	27	
NOVENO	EGB A	19	12	31	91
NOVENO	EGB B	15	14	29	
NOVENO	EGB C	18	13	31	
DÉCIMO	EGB A	22	14	36	108
DÉCIMO	EGB B	25	11	36	
DÉCIMO	EGB C	23	13	36	
PRIMERO	CIENCIAS A	26	11	37	153
PRIMERO	CIENCIAS B	27	10	37	
PRIMERO	CIENCIAS C	28	10	38	
PRIMERO	TÉCNICO	20	21	41	
SEGUNDO	CIENCIAS A	19	10	29	105
SEGUNDO	CIENCIAS B	20	8	28	
SEGUNDO	CIENCIAS C	20	9	29	
SEGUNDO	TÉCNICO	10	9	19	
TERCERO	CIENCIAS A	24	11	35	90
TERCERO	CIENCIAS B	30	7	37	
TERCERO	TÉCNICO	4	14	18	
TOTAL ESTUDIANTES		721	513	1234	1234

RESUMEN	F	M	TOTAL
INICIAL	37	26	63
BÁSICA	456	367	823
BGU CIENCIAS	194	76	270
BGU TÉCNICO	34	44	78
TOTAL BGU	228	120	348
TOTAL			1234

JORNADAS	F	M	TOTAL
MATUTINA	527	389	916
VESPERTINA	194	124	318
TOTAL			1234

Lic. Medardo Chuquizala U.
RECTOR



Anexo 6



DIRECCIÓN DISTRITAL 08D05- SAN LORENZO-EDUCACIÓN
SAN LORENZO- ESMERALDAS-ECUADOR
CODIGO: 08D05 - TEL.F. 062781-532
Email: distrito.sanlorenzo@educacion.gob.ec



INFORMACIÓN DE DOCENTES Y PERFIL DE MAESTROS DE MATEMÁTICA

N° DOCENTES CON NOMBRAMIENTO	N° DOCENTES A CONTRATOS	TITULOS DE PERFIL DE MATEMATICA
462	271	5

MSc. Patricia Kohls Quinonez
DIRECTORA DISTRITAL 08D05
SAN LORENZO-EDUCACIÓN

