PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Tema:

APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA EL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO EN CIENCIAS

Plan de investigación previo a la obtención del título de:

Magíster en Ciencias de la Educación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DOCENTE

AUTOR:

ING. JEIMY SUGEY HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

ASESOR:

Mgt. Xavier Quiñónez

ESMERALDAS – ECUADOR

FEBRERO 2016

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 Magister en Ciencias de La Educación.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA EL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO EN CIENCIAS

Autor:

ING. JEIMY SUGEY HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

Mgt. Xavier Quiñónez Q.
DIRECTOR DE TESIS f._____

Mgt. Jairon Caballero Moreira
LECTOR 1 f._____

Mgt. Sinay Vera Pinargote
LECTOR 2 f._____

Mgt. Mercedes Sarrade Peláez f._____
COORDINADORA DE POSTGRADOS

Ing. Maritza Demera Mejía f._____
SECRETARIA GENERAL PUCESE

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Jeimy Sugey Hernández Martínez, portador de la cédula de ciudadanía Nº 0802126276, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de MAGISTER 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.

Jeimy Sugey Hernández Martínez
CI. 0802126276

CERTIFICACIÓN

Yo, Xavier Quiñónez Q., en calidad de Director de Tesis, cuyo título es: **APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA EL BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO EN CIENCIAS**

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

Mgt. Xavier Quiñónez Q
DIRECTOR DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Para cumplir este logro importante en mi vida tuve el apoyo de muchas personas por lo que es justo agradecerles infinitamente por el soporte brindado a lo largo de la maestría.

Inicialmente gracias a Dios, a mis padres, hijos, hermanos y amigo Dr. Fernando Ortega, quien me ha brindado su apoyo incondicional para desarrollar este trabajo investigativo.

A los docentes del SINAPUCE por los conocimientos y valores infundidos a lo largo de mi maestría, cultivando en mí, el aspecto humano y social.

A mi asesor de tesis el Mgt. Xavier Quiñónez Q. por todas las directrices y orientaciones teóricas y prácticas que han contribuido al desarrollo científico del presente trabajo.

RESUMEN EJECUTIVO

La práctica educativa de muchos de los docentes, en el colegio Margarita Cortés está guiada por el modelo de enseñanza que utiliza muy poco las estrategias de Aprendizaje Cooperativa. Esta forma de enseñanza y aprendizaje asienta sus bases en teóricas en las teorías cognitivistas, constructivista y sociocultural de Vigotsky que considera el aprendizaje como motor del desarrollo, pues el ser humano adquiere habilidades cognitivas en situaciones colectivas y en interacción social con agentes mediadores de los conocimientos. Considerando en este estudio al docente como el agente que media el aprendizaje en el aula de clases.

El área donde operan las estrategias de Aprendizaje Cooperativo, es la zona de desarrollo próximo ZDP definida por Vigotsky, donde el estudiante con la ayuda del docente llega de la zona de desarrollo real a la zona de desarrollo potencial. Es decir construye el conocimiento en el colectivo con apoyo de sus compañeros y con la mediación del docente, desarrolla el pensamiento crítico reflexivo y las habilidades cognitivas y sociales.

En consecuencia a las perspectivas antes mencionadas se propuso utilizar una estrategia de enseñanza y aprendizaje sustentada en los siguientes modelos de trabajo cooperativo: Jigsaw - Rompecabezas, Learning Together- Aprendiendo Juntos, Scripted Cooperation- Cooperación Guiada, Peer Tutoring (Tutoría entre iguales), aplicado en las áreas de Lengua y literatura, Matemáticas y Ciencias Sociales con los estudiantes de primero, segundo y tercero de Bachillerato en Ciencias del colegio Margarita Cortés de la ciudad de Esmeraldas.

La investigación establece que, el uso de la estrategia de enseñanza cooperativa en la práctica docente es muy útil para que los estudiantes trabajando en grupos heterogéneos desarrollen destrezas cognitivas y alcancen aprendizajes significativos. Destacándose también que la utilidad de esta estrategia posibilita que los estudiantes mejoren aspectos como: la confianza en sí mismos, la capacidad para resolver problemas, el desarrollo

personal de actitudes y valores y sirva de apoyo escolar mediante la interdependencia positiva.

Palabras claves: Interacción, Interdependencia, Implicación, Heterogeneidad, Aprendizaje significativo

ABSTRACT

The educative practice of many teachers, at ”Margarita Cortés” school is guided by the teaching model which doesn´t use the cooperative learning strategies. This teaching learning strategy put the bases on the cognitive, constructivist and sociocultural theories of Vygotsky, which considers the learning process as an anging of development, because the human being acquire cognitive abilities in collective situations and in social interaction with knowledge mediators agents. Considering the teacher as a mediator in the teaching learning process in this study.

The area where the learning cooperative strategies operate, in the zone of proximal development ZPD, defined by Vigotsky, where the student with the help of the teacher arrives at the real zone of potential development. That is the student construct his knowledge in the staff of students with the help of his classmates and with the mediation of the teacher, he improve his cognitive and social abilities and he develops the critical and reflexive thought.

In consequence to the previous perspective, it was proposed a teaching learning strategy which was supported in the following model of cooperative learning Jigsaw - Rompecabezas, Learning Together- Aprendiendo Juntos, Scripted Cooperation Cooperación Guiada, Peer Tutoring (Tutoría entre iguales),applied in the areas of language and literature ,Mathematics and social sciences, with students of first, second and third of baccalaureate students in sciences at “ Margarita Cortés” School in Esmeraldas city.

The modality used to develop the investigation was under the guidance of the critical propositive paradigm in the faces: diagnosis, analysis of the results and the proposal, which were accomplished in sixs months. As a result of the investigation it is established that the use of the teaching cooperative strategy in the teaching practice is very useful for the students to work in heterogeneous groups develop cognitive abilities and can get meaningful learning. The usefulness of this strategy promoted that the students improve the following aspects: as confidence in themselves, the capacity of solving

problems, the personal development of aptitudes and values will serve as school support by means of positive interdependence.

Key words: Interaction, interdependence, implication, Heterogenity, meaningful learning

INDICE

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD iii
CERTIFICACIÓN DIRECTOR DE TESIS..... iv
AGRADECIMIENTO..... v
RESUMEN EJECUTIVO..... vi
ABSTRACT..... viii
INDICE DE TABLAS XII
INDICE DE FIGURAS XIII

CAPÍTULO I 14
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 14
1.1. JUSTIFICACIÓN 14
1.2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN 15
1.2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CONCEPTUAL 15
1.2.1.1. TEORÍAS DEL APRENDIZAJE QUE SOSTIENEN LA INVESTIGACIÓN 15
1.2.1.2. EL CONSTRUCTIVISMO 21
1.2.1.3. LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA 22
1.2.1.4. EL APRENDIZAJE COOPERATIVO 25
1.2.1.5. TIPOS DE GRUPOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO 25
1.2.1.6. ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO 26
1.2.1.7. MODELOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO 26
1.2.1.8. ELEMENTOS DEL APRENDIZAJE COOPERATIVO 30
1.2.1.9. LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN GRUPOS 31
1.2.1.10. EVALUACIÓN EN EL APRENDIZAJE COOPERATIVO 32
1.2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL 32
1.2.3. REVISIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS 34
1.3. OBJETIVOS 36
CAPÍTULO II 37
METODOLOGÍA 37
CAPÍTULO III 45
ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS 45
CAPÍTULO IV 59
DISCUSIÓN 59
CAPÍTULO V 63
CONCLUSIONES Y PROPUESTA 63

5.1. CONCLUSIONES....63
5.2. PROPUESTA....64
5.2.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA....64
5.2.2. MARCO INSTITUCIONAL....64
5.2.3. JUSTIFICACIÓN....65
5.2.4. FUNDAMENTACIÓN....65
5.2.5. OBJETIVOS....67
5.2.5.1. OBJETIVO GENERAL....67
5.2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS....67
5.2.6. DESCRIPCIÓN SECTORIAL Y FÍSICA....67
5.2.7. FACTIBILIDAD....67
5.2.8. VIABILIDAD ACADÉMICA....68
5.2.9. METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA....69
5.2.10. PLAN DE TRABAJO....70
5.2.11. DISEÑO DE CONTENIDOS....71
5.2.12. SELECCIÓN DE ASIGNATURAS PARA PLANIFICACIÓN....71
PLAN DE CLASE 1....73
MATEMÁTICA....73
PLAN DE CLASE 2....76
LENGUA Y LITERATURA....76
PLAN DE CLASE 3....79
HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES....79
REFERENCIAS BIBLIORAFICAS....82
ANEXOS 87
CERTIFICADOS DE ACEPTACIÓN 87
ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES 88
ENCUESTA A DIRIGIDA A ESTUDIANTES 91
ENCUESTA A DIRIGIDA A VICERECTOR.. 94
ENCUESTA A DIRIGIDA A ESTUDIANTES 91
NIVEL DE CONSISTENCIA DEL INSTRUMENTO APLICADO A DOCENTES....96
NIVEL DE CONSISTENCIA DEL INSTRUMENTO APLICADO A ESTUDIANTES....96

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Universo de la investigación……..……..……..……..……...	40
Tabla 2	Población de estudiantes de los tres niveles de Bachillerato en Ciencias	40
Tabla 3	Selección de la muestra de los estudiantes de los tres niveles de Bachillerato en Ciencias…….....……..	41
Tabla 4	Población total de docentes clasificada por sexo …….	45
Tabla 5	Preparación académica de docentes clasificada por sexo ……..……....	46
Tabla 6	Docentes que conocen la cognitivista del AC	46
Tabla 7	Cantidad de docentes que conocen la definición del AC ……..….	47
Tabla 8	Cantidad de docentes que conocen la teoría cognitivista del AC.....	47
Tabla 9	Docentes que usan el AC en el aula de clases.....	48
Tabla 10	Duración de los grupos de AC definidos por los docentes para trabajar en el aula de clases.....	48
Tabla 11	Cantidad de estudiantes que conforman los grupos de AC en el aula de clases	49
Tabla 12	Resultado de la forma que usan los docentes para distribuir a los estudiantes en los grupos de AC en el aula de clases.....	49
Tabla 13	Cantidad de docentes según la forma de agrupar a los miembros de los grupos de AC.....	50
Tabla 14	Cantidad de docentes que conocen los Modelos de AC	50
Tabla 15	Tipos de evaluación que usan los docentes para valorar modelo de AC.....	51
Tabla 16	Cantidad de Docentes que asignan roles a los estudiantes dentro del grupo de AC.....	51
Tabla 17	Forma en que los docentes evalúan el AC en los estudiantes..... ...	52
Tabla 18	Cantidad de estudiantes que definen el modelo de enseñanza utilizado por el docente en el aula.....	52
Tabla 19	Cantidad de estudiantes que entienden lo que significa el AC.....	53
Tabla 20	Forma de aprendizaje de los estudiantes en el aula de clases.....	53
Tabla 21	Número de docentes que utilizan el AC en el aula de clases.....	54
Tabla 22	Tiempo de permanencia de los estudiantes en los grupos de AC.....	54
Tabla 23	Cantidad de estudiantes que conforman los grupos de AC.....	55
Tabla 24	Responsable de organizar a los estudiantes en los grupos de AC.....	55
Tabla 25	Características de los estudiantes de los grupos de AC.....	56
Tabla 26	Número de estudiantes que reconocen el Modelos de AC con el que aprenden.....	56
Tabla 27	Número de estudiantes según la forma en que evalúan los docentes el AC.....	57
Tabla 28	Cantidad de estudiante que con frecuencia les es asignado un rol dentro del grupo de AC.....	57
Tabla 29	Resumen de respuestas de los datos relevantes de docentes y estudiantes...	58
Tabla 30	Recursos.....	67
Tabla 31	Cronograma de Actividades.....	70
Tabla 32	Asignaturas Seleccionadas en los cursos de Bachillerato en	

Ciencias..... 71
Tabla 33 Selección de Bloques Curriculares en las asignaturas del Bachillerato en Ciencias..... 72
Tabla 34 Modelo de Aprendizaje Cooperativo 72

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Cálculo de Cronbach Alpha..... 42
Figura 2 Esquema de contenidos de la capacitación sobre Aprendizaje Cooperativo 71

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

1.1. Justificación

El perfeccionamiento de los estudios del bachillerato es crucial para el tránsito de los estudiantes a la Educación Superior. Los estudiantes deben ser atendidos en el plano gnoseológico y axiológico. Tal como lo manifiesta Zubiría (2006):

> La principal modificación al proceso educativo por la propuesta activista se relaciona con las estrategias metodológicas. Allí está ubicada su principal innovación. Y ello es fácil de comprender si se parte de que el aprendizaje proviene de la experimentación y no de la recepción como presuponían los enfoques previos. El maestro, el alumno y el saber, necesariamente, deben cumplir funciones diferentes a las que el modelo tradicional les asignaba. (p. 114).

Todo cambio necesita sustentarse en factores reales que surjan de una evaluación de la realidad situacional de las instituciones educativas, por lo que el Ministerio de Educación a través de la Subsecretaría de Apoyo, Seguimiento y Regulación de la Educación autoriza a la Dirección Nacional de Auditoría a la Gestión Educativa realizar una Auditoría Educativa en colegios seleccionados en diferentes provincias; específicamente en Esmeraldas se seleccionó el Colegio de Bachillerato Fiscal Margarita Cortés, por ser una de las instituciones emblemáticas de la ciudad para dar seguimiento a los Estándares de la Calidad Educativa, detectándose en el Estándar de Desempeño Profesional Docente varias debilidades que constan en el Informe de Auditoría Educativa donde destaca lo siguiente:

> El Modelo Pedagógico utilizado por la mayoría de los docentes de bachillerato en instituciones públicas responde a la escuela tradicional, caracterizado por las clases expositivas; por otra parte, el plan de clase no precisa las estrategias metodológicas de enseñanza y existe incongruencia entre la planificación y el desarrollo de las

> clases. Otro aspecto a considerar es que la mayoría de los docentes no usan las estrategias que ofrezcan al estudiante caminos de aprendizaje colaborativo e individual, y como consecuencia, no promueven la autoevaluación y la co-evaluación de los estudiantes. (Castillo, 2014, p. 7).

Estas insuficiencias en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje se manifiestan en el desempeño docente a través de la falta de definición y uso de las estrategias metodológicas que repercuten en la aprehensión de los aprendizajes significativos de los estudiantes, las que necesitan ser renovadas para mejorar el proceso educativo.

En este contexto el Aprendizaje Cooperativo podría ser una solución eficaz, así como el uso de estrategias para generar aprendizajes significativos y promover la práctica de la autoevaluación y la co-evaluación de los estudiantes.

1.2. Marco teórico de la investigación

1.2.1. Fundamentación Teórica Conceptual

La investigación se respalda en las teorías que se detallarán a continuación:

1.2.1.1. Teorías del Aprendizaje que sostienen la investigación

Durante muchos años el paradigma conductista ha guiado la forma de enseñanza en la escuela tradicional, el mismo que situaba al estudiante en la recepción y repetición de conocimientos transmitidos por los docentes. Esta situación ha sido modificada con la aparición de las teorías cognoscitivas que trata del aprendizaje que posee el ser humano como producto de la experiencia adquirida en interacción con otros seres y que sirve como elemento base para añadir un nuevo conocimiento.

El cognitivismo (…). "Concibe al sujeto como procesador activo de la información a través del registro y organización de dicha información para llegar a su reorganización y reestructuración en el aparato cognitivo del aprendiz" (Fundación Chile[FUNCHI], 2009).

Esta reestructuración no consiste en la simple asimilación de información, sino más bien, en la construcción dinámica de la información, donde el sujeto desarrolla capacidades cualitativas para realizar una acomodación de las estructuras de conocimiento para la adquisición de la nueva información.

Sin embargo el paso del conductismo al cognitivismo ha necesitado una transición paulatina hacia nuevos enfoques que llevan como base el *Procesamiento de la información***.** Dando lugar a modelos de enseñanza y aprendizaje que utilicen estilos diferentes al del conductismo. Es decir que el ser que aprende sea el productor del conocimiento que surge como constructo de su experiencia adquirida en el medio.

Un enfoque que forma parte del cognitivismo, y que cambia la concepción en la forma de desarrollar el conocimiento en el ser humano, es el enfoque constructivista que expresa que:

> El individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un simple producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia; que se produce día a día como resultado de la interacción entre esos factores. (Carretero, 1997, p. 25)

Conformándose el enfoque constructivista con los aportes psicológicos de las teorías de Vygotsky, Piaget y Ausubel.

a) Teoría constructivista de Jean Piaget

Comentado [C1]: Por qué en cursiva?

Las ideas de Piaget brindan una explicación del desarrollo del pensamiento que va desde la infancia hasta la adultez. Tratando de esclarecer la forma en que los seres humanos dan sentido a su mundo mediante la recepción y organización de la información.

Las contribuciones Piaget han representado aportes significativos en el ámbito educativo, reconociendo que "fue uno de los primeros psicólogos que reconocieron que nacemos como procesadores de información activos y exploratorios, y que construimos nuestro conocimiento en lugar de tomarlo ya hecho en respuesta a la experiencia o a la instrucción" (Good y Brophi (1997, p.29).

En igual sentido Woolfolk (2010), manifiesta que

> El desarrollo cognoscitivo es mucho más que la suma de nuevos hechos e ideas en un almacén existente de información. Según Piaget, nuestros procesos mentales cambian de forma radical, aunque lenta, desde el nacimiento hasta la madurez, porque constantemente nos esforzamos por darle un sentido al mundo. (p.29)

Piaget identificó cuatro factores que intervienen en el cambio del pensamiento: la maduración biológica, la actividad, las experiencias sociales y el equilibrio.

Tanto la maduración biológica y la actividad, son factores que sumados con las experiencias sociales contribuyen al desarrollo del ser humano. Considerándose entonces que el desarrollo cognoscitivo recibe la transmisión social del aprendizaje con los demás. Es decir que el bagaje cultural que posee un individuo adquirido en las interacciones, sirve de base para un aprendizaje significativo.

Para Piaget (como se citó en Ojeda y Reyes, 2006) el aprendizaje es la modificación de los conceptos previos, pero además, se integran conceptos nuevos aprendidos con los que ya poseen, en este caso lo que fundamentalmente se destaca en la teoría de Piaget, es que los conocimientos se construyen y el alumno es el verdadero protagonista del aprendizaje.

La teoría Piaget descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia. Estas se desarrollan a través de niveles sucesivamente superiores de organización e integración como son: el período sensorio motriz (desde el 0 a los 2 años de edad), el período pre operacional (de los 2 a los 7 años de edad), el período de las operaciones concretas (de los 7 a los 12 años) y el período de las operaciones formales (de los 12 hasta la adultez).

En el período de operaciones formales que abarca las edades en que los niños cursan la primaria y continúa a la secundaria, ellos son capaces de trabajar con materiales concretos porque su nivel cognoscitivo ya alcanzó el

desarrollo para poder pensar con eficiencia y solucionar problemas. Sin embargo al darse el caso de estudiantes que no logran desarrollar operaciones formales por sí solos será necesaria por parte del docente establecer estrategias de enseñanza que viabilicen el desarrollo del estudiante mediante el uso de representaciones, trabajos cooperativos entre otros.

Este estudio considera que una forma de que el estudiante desarrolle habilidades cognitivas es mediante la enseñanza cooperativa que debe ser mediada por el docente y fortalecida en las interacciones sociales con estudiantes de similar o mayor nivel cognitivo para obtener como producto un aprendizaje significativo.

Según Ojeda y Reyes (2006):

> Piaget aduce que para aprender significativamente es necesario la confrontación del sujeto con el contenido de enseñanza, además argumenta que es de vital importancia para la construcción de los aprendizajes, momento de interacción del sujeto que aprende con otros que le ayuden a moverse de un "no saber" a " saber", de un "no poder hacer" a un " saber hacer" y lo que es más importante de un "son ser" a "ser", es decir que la ayuden a moverse en su zona de desarrollo.

b) Teoría sociocultural de Vygotsky

Vygotsky (1978) considera que:

> En el desarrollo cultural de un niño cada función aparece dos veces: primero en el nivel social y luego en el nivel individual; primero entre las personas (nivel interpsicológico) y después dentro del niño (intrapsicológico). Esto se aplica igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones reales entre individuos humanos. (p. 57)

Para Vygotsky los procesos mentales superiores como dirigir la propia atención y analizar problemas se construyen en cooperación durante

actividades compartidas entre el niño y otras personas. Luego, "el niño internaliza los procesos y éstos se convierten en parte del desarrollo cognoscitivo del infante" Gredler (citado Woolfolk, 2010).

Por otro lado, Vygotsky aludió que el desarrollo cognoscitivo de los niños se promovía mediante las interacciones con las personas que son más capaces o que tienen capacidades superiores en su pensamiento, considerandose a los padres, los profesores y demás personas con las que conviven. Y como consecuencia, los estudiantes aprenden tanto de los adultos como de sus pares.

En esta teoría los dos aspectos de importancia son el contexto social y las interacciones. Aprendizaje y desarrollo son, según los postulados vigotskyanos dos procesos que interactúan; el aprendizaje escolar ha de ser congruente con el nivel de desarrollo y se produce más fácilmente en situaciones colectivas. Otro aspecto que destaca es que la ayuda que aporta la interacción con los padres, facilita el aprendizaje.

La teoría sociocultural considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. Pues el ser humano adquiere habilidades cognitivas en situaciones colectivas y en interacción social con agentes mediadores de los conocimientos.

Para Vigotsky(1979), hablar de aprendizaje, no es lo mismo que desarrollo; más bien son dos actividades que se complementan, en el sentido de que el primero (aprendizaje) es la condición para alcanzar el segundo (desarrollo). Y que el aprendizaje es la base esencial para el desarrollo cualitativo, que va desde las funciones básicas iniciales a las funciones superiores. Donde el aprendizaje en las funciones superiores no es un factor externo y posterior al desarrollo, sino la condición para el proceso de desarrollo.

Uno de los aportes importantes que hace Vigotsky a la enseñanza es la Zona de Desarrollo Próximo(ZDP), la misma que surge de la teoría del área potencial de desarrollo; según la cual: " El desarrollo sigue el proceso de aprendizaje que crea el área de desarrollo potencial" (Luria, Leontiev, & Vigotsky, 1979, p. 15). Por lo que ésta teoría en el plano pedagógico se ha

convertido en un principio general que expresa que: "La única buena enseñanza es la que precede al desarrollo" (Luria et al., 1979).

Vigotsky (1978) define a la zona de desarrollo próximo (ZDP), como:

> El área entre el nivel actual de desarrollo del niño, “determinado por la resolución independiente de problemas”, y el nivel de desarrollo que el niño podría alcanzar “bajo la guía de un adulto o con la colaboración con un compañero más avanzado” (p. 86).

La (ZDP), es el espacio de enseñanza que se ubica entre lo aburrido y lo imposible. En ese espacio, el andamiaje que brinda el profesor o un compañero puede apoyar el aprendizaje" (Woolfolk, 2010, p. 47).

c) Teoría de David Ausubel

Ausubel (1983) hace su aporte a la educación mediante su teoría sobre aprendizaje significativo y plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En este trabajo se toman las ideas de Moreira, (1997) que expresa que:

> Aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-literal) con la estructura cognitiva de la persona que aprende. En el curso del aprendizaje significativo, el significado lógico del material de aprendizaje se transforma en significado psicológico para el sujeto.(p.2)

De tal manera que: para que se lleve a cabo el aprendizaje significativo es necesario que exista un conocimiento previo en la estructura cognitiva del aprendiz para que sirva de gancho, para incorporar, comprender y fijar los nuevos conocimientos. Es preciso resaltar que para que los conocimientos previos sirvan de gancho efectivo para la adición de nuevos conocimientos es necesario que éstos estén adecuadamente claros y disponibles en la

estructura cognitiva del sujeto y que guarden relación con el material de aprendizaje en el campo de conocimiento en que trabaja.

Sin embargo, se puede descifrar que la clave del aprendizaje significativo está en la relación no arbitraria y sustancial de los conocimientos nuevos con los conocimientos ya existentes. Es decir que el sujeto ya posee un conjunto de ideas, conceptos e informaciones que se relacionan entre sí, para interactuar con la nueva información, que será asimilada en la medida que se ajuste a la estructura conceptual preexistente. Provocando la asimilación y modificación del conocimiento previo por la adquisición de nuevos significados.

En este sentido "Ausubel enfatiza en la enseñanza de cuerpos de conocimientos organizados, estructurados alrededor de conceptos claves, y sugiere formas en que los profesores podrían estructurar el contenido para sus estudiantes" (Ojeda y Reyes, 2006, p. 30). Pues la idea de Ausubel es que para planificar el proceso instruccional es necesario que se seleccione de los planes y programas de estudio los contenidos de mayor relevancia para la materia de enseñanza que faciliten la organización congitiva del estudiante y se facilite el aprendizaje significativo.

1.2.1.2. El Constructivismo

El constructivismo no se ha considerado propiamente como una teoría, sino como un paradigma educativo que se fundamenta en las teorías psicológicas de varios investigadores como Piaget, Vigotsky, Brunner y Ausubel, quienes desarrollaron sus estudios utilizando como base el cognitivismo.

Para este trabajo se toman básicamente las ideas de Vigotsky por ser el precursor del constructivismo social y concebir el origen del conocimiento en las interacciones sociales.

Lo fundamental del enfoque de Lev Vygotsky consiste en considerar al sujeto como producto del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial. Para Lev Vygotsky, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico.

> El constructivismo es una teoría del aprendizaje que se basa en el supuesto de que los seres humanos construyen su propia concepción de la realidad y del mundo en que viven, la corriente sociocultural sienta sus postulados en la convicción del rol preponderante que la interacción social tiene en el desarrollo cognitivo. (Sarmiento, 2007, p. 47)

El constructivismo concibe el aprendizaje como la construcción del conocimiento que realiza el ser humano desde sus estructuras cognitivas, en un contexto social favorable mediante la interacción con otras personas.

1.2.1.3. La enseñanza y el aprendizaje constructivista

De acuerdo a lo que expresa Coll et al.(1999)

> La concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza parte del hecho obvio de que la escuela, hace accesible a sus alumnos, aspectos de la cultura que son fundamentales para su desarrollo personal, y no sólo en el ámbito cognitivo; la educación es motor para el desarrollo globalmente entendido, lo que supone incluir también las capacidades de equilibrio personal, de inserción social, de relación interpersonal y motrices. Parte también de un consenso ya bastante asentado en relación al carácter activo del aprendizaje, lo que lleva a aceptar que éste es fruto de una construcción personal, pero en la que no interviene sólo el sujeto que aprende; los «otros» significativos, los agentes culturales, son piezas imprescindibles para esa construcción personal, para ese desarrollo al que hemos aludido. (pp.8-9)

El proceso que une la Enseñanza y el Aprendizaje direccionado por la teoría socio constructivista, se concibe entonces como el espacio donde el docente guía la enseñanza y el estudiante construye el conocimiento. Considerando que el centro del proceso educativo es el alumno y el profesor el facilitador y mediador de los procesos instruccionales que conducen al estudiante al desarrollo de habilidades psíquicas y cognitivas.

Comentado [C2]: Por qué el et al??? No lo ha mencionado antes…

El Aprendizaje

Para Vigotsky el aprendizaje es: "Un proceso necesario y universal en las funciones psicológicas y específicamente humanas y organizadas culturalmente. El aprendizaje es un proceso social, no privado e individualista, por lo tanto tiene que anteceder al desarrollo, para que el desarrollo continúe" Vigotsky (citado en Antón, 2013).

Vygotsky, creía que el aprendizaje es un proceso activo que no necesita esperar que el aprendiz “esté listo”. De hecho, “el aprendizaje organizado de manera adecuada da como resultado el desarrollo mental y pone en movimiento una variedad de procesos de desarrollo que serían imposibles separados del aprendizaje” (Vygotsky, 1978, p. 90). De esta manera "la idea de Vygotsky de que el aprendizaje lleva al desarrollo a niveles más altos implica que otras personas, incluyendo los profesores, desempeñan un papel importante en el desarrollo cognoscitivo". (Woolfolk, 2010, p. 48)

El aprendizaje es entonces, un proceso natural que requiere de las funciones psicológicas que posee el ser humano para que en su contexto social, sean desarrolladas mediante interacción social con las personas que forman parte de su entorno cotidiano. Entonces el aprendizaje no es un proceso producido por el aislamiento del sujeto, sino más bien, es reforzado en situaciones cooperativas con los demás.

La Enseñanza

La enseñanza es el proceso que atañe directamente al docente, quien de manera intencionado organiza las acciones y procedimientos para que el estudiante aprenda y se desarrolle.

Tomasello, Kruger, y Ratner (como se citó en Woolfolk, 2010) manifiesta que:

> Según Vigotsky existen al menos tres formas en que las herramientas culturales pasan de un individuo a otro: el aprendizaje por imitación (donde una persona trata de imitar a la otra), el aprendizaje por instrucción (donde los aprendices internalizan las instrucciones del

> profesor y las usan para autorregularse), y el aprendizaje por colaboración (donde un grupo de pares intenta comprenderse entre sí y mientras tanto ocurre el aprendizaje). (p. 50)

En el socio constructivismo el docente debe crear ambientes de aprendizaje para guiar y mediar el aprendizaje del estudiante. El mismo que se lo realiza a través del lenguaje, para de acuerdo con Vigotsky, se produzca el intercambio más dinámico entre el estudiante y el profesor.

Vigotsky en su teoría realza mucho la influencia de los contextos sociales y culturales en la apropiación del conocimiento, y pone de manifiesto el rol activo del docente para crear ambientes de aprendizaje favorables.

Uno de los temas de importancia para la educación, dentro de los escritos de Vigotsky, para explicar cómo los procesos sociales dan forma al aprendizaje y el pensamiento, es la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) o intermedio mágico (Berger, 2006) o la o la zona de "emparejamiento" (Hunt, 1961), considerado como el espacio donde puede operar la enseñanza y los estudiantes no se sienten aburridos ni frustrados.

Los estudiantes deben ser colocados en situaciones donde pongan a prueba habilidades de interpretación, y puedan también ser ayudados por otros estudiantes o el docente. Sin embargo, en ocasiones, la ayuda más efectiva que puede recibir un estudiante, es la que otro estudiante, con mayores capacidades en la resolución de un problema le puede brindar, entrando de manera inconsciente a operar en la zona de desarrollo próximo del aprendiz.

El modelo para aplicar las orientaciones socioculturales de Vigotsky en la enseñanza, es el aprendizaje cooperativo. Donde el rol del docente es de mediador y facilitador del proceso de construcción del conocimiento y el desarrollo de las habilidades sociales de los estudiantes. Lo que en términos de Wood, Bruner y Ross (1976) se conoce como el andamiaje y que para Vigotsky implica intercambios más dinámicos entre el estudiante y el profesor, permitiendo que éste apoye al estudiante en la parte de las tareas que no puede realizar por sí solo.

1.2.1.4. El Aprendizaje Cooperativo

En torno a la definición de Aprendizaje Cooperativo (AC), se suele utilizar la terminología de grupo y equipo. Para este estudio se utilizará la palabra grupo de aprendizaje cooperativo. En ese sentido se utiliza la definición que expresa que: "El Aprendizaje Cooperativo es el empleo didáctico de grupos reducidos en los que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás" (Johnson , Johnson , y Holubec, 1994, p.5).

El Aprendizaje Cooperativo es la modalidad de trabajo en el aula, donde los estudiantes se reúnen en grupos pequeños para desarrollar actividades de aprendizajes que favorezcan su propio aprendizaje y el de los demás. Sin olvidar que los grupos deben ser de tipo heterogéneos para diversificar los aportes de los estudiante considerando su nivel cognitivo, actitudinal y sociocultural en la construcción del conocimiento.

De tal manera que: "El aprendizaje cooperativo en grupos pequeños es un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula según el cual los alumnos aprenden unos de otros así como de su profesor y del entorno" (Lobato, 1998, p.23).

Por lo que el docente es el pilar fundamental en este enfoque. Y es quien debe organizar las actividades que efectuarán los estudiantes en el aula, para alcanzar los objetivos de aprendizaje tanto a nivel cognitivo, social y afectivo. El éxito de cada estudiante dependerá del éxito que alcancen cada uno de los miembros del grupo.

1.2.1.5. Tipos de grupos de aprendizaje cooperativo

Para Johnson , Johnson , y Holubec (1994) el AC comprende tres tipos de grupos de aprendizaje:

1) Los grupos formales aprendizaje cooperativo funcionan durante un período que va de una hora a varias semanas de clase. En estos grupos, los estudiantes trabajan juntos para lograr objetivos comunes, asegurándose de que ellos mismos y sus compañeros de grupo completen la tarea de aprendizaje asignada. 2) Los grupos informales de aprendizaje cooperativo

operan durante unos pocos minutos hasta una hora de clase. El docente puede utilizarlos durante una actividad de enseñanza directa (una clase magistral, una demostración, una película o un vídeo) para centrar la atención de los alumnos en el material en cuestión, para promover un clima propicio al aprendizaje, para crear expectativas acerca del contenido de la clase, para asegurarse de que los alumnos procesen cognitivamente el material que se les está enseñando y para dar cierre a una clase. 3) Los grupos de base cooperativos tienen un funcionamiento de largo plazo (por lo menos de casi un año) y son grupos de aprendizaje heterogéneos, con miembros permanentes, cuyo principal objetivo es posibilitar que sus integrantes se brinden unos a otros el apoyo, la ayuda, el aliento y el respaldo que cada uno de ellos necesita para tener un buen rendimiento escolar. (pp. 5-7)

1.2.1.6. Estrategia de Aprendizaje Cooperativo

Según Ferreiro Gravié (2003) las estrategias de Aprendizaje Cooperativo:

> Son las acciones y operaciones que guían y orientan la actividad psíquica del alumno en equipos cooperativos, para que éstos aprendan significativamente, manifiesta además que son los procedimientos empleados por el maestro que hace que los alumnos en grupos cooperativos: organicen, codifiquen, analicen, resuman, integren y elaboren óptimamente la información para su respectiva aplicación y empleo. (p.60)

En este trabajo se define a la estrategia de aprendizaje cooperativo como el conjunto de actividades que el docente programa de manera intencionada para bajo el modelo cooperativo dirigir el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.2.1.7. Modelos de Aprendizaje Cooperativo

Trabajar en el aula de clases, sustentando la práctica docente en el modelo de Aprendizaje Cooperativo requiere de que el docente conozca la teoría, la organización y las características básicas que modelan esta forma de

aprendizaje, teniendo en cuenta el contenido de la tarea que se va a realizar y el modelo de aprendizaje cooperativo que mejor se adapte al tema y a los objetivos de aprendizaje que se quieren alcanzar.

Para Walter (como se citó en Fernández de Haro, 2010), los cuatro modelos principales de AC son: Jigsaw (Puzzle), Student Team Learning (Aprendizaje por Equipos de Estudiantes), Learning Together (Aprendiendo Juntos), y Group Investigation (Investigación en Grupo) y Otros métodos son: Scripted Cooperation (Cooperación Guiada), Peer Tutoring (Tutoría entre iguales) y Co-op co-op (Técnica flexible de Aprendizaje Cooperativo).

En este trabajo se utilizará dos de los cuatro modelos principales que es el rompecabezas y dos de otros modelos que son Scripted Cooperation (Cooperación Guiada) y Peer Tutoring (Tutoría entre iguales).

a) Jigsaw - Rompecabezas (Aronson, 1978)

Este modelo puede usarse en grupos de seis miembros en diferentes áreas de conocimiento, donde los contenidos puedan ser divididos en tantas partes como integrantes tenga el grupo a manera de un rompecabezas. Asumiendo cada miembro del grupo la responsabilidad de preparar y dominar la fracción del material que le fue asignada, hasta convertirse en un experto de ese conocimiento, con capacidad para aprenderlo, enseñarlo y discutirlo de manera crítica con otros miembros de otros grupos, para luego de, perfeccionado en esa interacción regresar a su grupo de origen y enseñarlo a sus compañeros.

Es preciso resaltar que el rompecabezas favorece la interdependencia de cada uno de los miembros del grupo a quienes se les dio una fracción del material, para en lo posterior juntar las fracciones de información (piezas de rompecabezas) en una solo unidad de conocimiento y obtener el éxito de todo el grupo. Es decir que cada miembro del grupo debe asumir la responsabilidad de sacar a flote al grupo con la suma de los esfuerzos de todos mediante el domino de la tarea individual que le fue asignada en su grupo de origen.

Este modelo de AC es utilizado como una estrategia activa de aprendizaje que permite la construcción del conocimiento mediante: el análisis, la interpretación, la exposición de ideas y experiencias de los integrantes de un grupo, quienes mediante las interacciones sociales han de propiciar el desarrollo de las estructuras cognitivas y la acomodación de nuevos conocimientos a los ya existentes, en un sentido individual y grupal.

b) Learning Together- Aprendiendo Juntos (Johnson y Johnson, 1975)

Se trata de aprender juntos un tema, comprendiendo y dominando el material utilizado. Se trabaja en grupos heterogéneos de 2 a 5 estudiantes. Todos abordan a la vez una única tarea. La interacción e interdependencia positiva es fundamental, por lo que las destrezas sociales juegan un papel básico en el desarrollo del trabajo del grupo. En la evaluación, todos han de buscar el éxito del grupo y el éxito personal de cada miembro. (Fernández de Haro, 2010, p.5)

En este modelo de AC se requiere que todos los miembros del grupo utilicen sus habilidades cognitivas para tomar la idea primaria del material de estudio y realizar la actividad encomendada de manera individual y luego en el colectivo con las ideas que aporte cada miembro del grupo. El trabajo reflejará el nivel cognitivo y las relaciones sociales saludables.

c) Scripted Cooperation- Cooperación Guiada (Dansereau y O`Donnell, 1988)

Este modelo de AC es trabajado en duplas o diadas de estudiantes (estudiante A (EA) y estudiante B (EB)) con características homogéneas o heterogéneas. La intencionalidad de este es el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas mediante la realización de análisis y procesamiento de textos por parejas de compañeros donde los dos tienen la misma responsabilidad frente a la tarea. Esta inicia con la división del texto en secciones por parte del docente y ambos estudiantes trabajan el texto asumiendo EA el rol de aprendiz- expositor y EB de oyente-retro alimentador para de forma alternada intercambiar los roles hasta terminar todas las secciones en las que haya sido dividido el texto. Para ello se seguirá la siguiente rutina: los estudiantes A y B leen la primera parte, luego el EA

repite a EB la información que ha retenido, mientras que EB le proporciona retroalimentación pero sin mirar al texto; EA y EB trabajan la información del texto, tratando de recuperar lo olvidado y completándola; después leen la segunda parte y se intercambian los papeles entre EA y EB iniciando así de nuevo el proceso. Este modelo favorece la cooperación entre ambos compañeros y el procesamiento de la información.

d) Peer Tutoring (Tutoría entre iguales)

Para explicar este modelo de AC se toman las ideas de Fernández de Haro, (2010) cuando expresa que:

> En este sistema de enseñanza−aprendizaje se trabaja por parejas de estudiantes (EA y EB) asimétricas, en las que EA es el tutor que ayuda y EB es el tutelado. La meta de EA y EB es enseñar y aprender los contenidos que se le asignen en determinada área del conocimiento o solucionar un problema, basándose en su relación cooperativa, organizada por el profesor. La estructura de trabajo para la pareja es variable, aunque la tendencia es que el alumno con mayor dominio de la tarea que se ha de realizar haga de tutor y el otro haga de tutelado. Las parejas son autónomas en el desarrollo de su trabajo, y el docente está de observador, ayudando sólo a aquellas parejas que lo necesiten. Las parejas evalúan periódicamente tanto su funcionamiento como lo que ha aprendido cada uno de ellos (tutor y tutelado). (pp.6-7)

En este modelo de enseñanza y aprendizaje cooperativo, el mayor mérito de enseñar lo tienen los estudiantes porque se benefician enseñándose mutuamente. Pues podríamos apoyarnos en la frase Quintiliano (citada en Ferreiro y Espinoza, 2003) cuando expresa que "los estudiantes pueden beneficiarse enseñándose mutuamente" y el aprendiz que hace de tutor al enseñar aprende dos veces.

1.2.1.8. Elementos del Aprendizaje Cooperativo

Para Johnson , Johnson , y Holubec (1994), existen cinco elementos esenciales que deben ser incorporados en una clase donde se utilicen modelos de AC.

1) La interdependencia positiva: Esto es asumir el compromiso del rendimiento de cada miembro del equipo, para alcanzar el éxito de aprendizaje de todos; de tal manera que el éxito personal depende del éxito del equipo. 2) La responsabilidad individual y grupal: Para que este aspecto se cumpla es necesario que cada miembro del equipo sea responsable de contribuir de alguna manera con el aprendizaje y el éxito del grupo. A más de que de manera individual el estudiante sea capaz de demostrar que está apto para mostrar lo aprendido. 3) La interacción estimuladora, preferentemente cara a cara. Los estudiantes tienen que trabajar juntos, favoreciendo, de esta manera, que se compartan conocimientos, recursos, ayuda o apoyo. Discutir sus puntos de vista, llegar acuerdos en la manera de enfocar la actividad desarrollar, explicar a los demás lo que cada uno va aprendiendo, etc. son acciones que se tienen que llevar a cabo con todos los miembros del grupo para poder lograr los objetivos. 4) Las habilidades sociales: prácticas interpersonales y grupales imprescindibles. Dentro del AC estas habilidades son necesarias para el funcionamiento y armonía del grupo, de tal manera que el ambiente de aprendizaje social sea óptimo para la aprehensión de los conocimientos. Los estudiantes deben aprender a manejar los conflictos que puedan presentarse en el equipo a fin de hacer de ello una práctica que fomente su crecimiento personal y social. 5) La evaluación grupal: Además de realizar un análisis de las acciones positivas y negativas sostenidas durante el proceso de trabajo en grupo y determinar la medida en que deben éstas ser cambiadas o modificadas para el sostenimiento de un trabajo eficaz.

1.2.1.9. La distribución de los estudiantes en grupos

Existen varias maneras de distribuir a los estudiantes de un aula de clases en grupos de aprendizaje cooperativo, sin embargo es preciso que el docente decida si los grupos serán homogéneos o heterogéneos.

Este trabajo considera que es más beneficioso que los grupos de aprendizaje cooperativo sean heterogéneos. Pues de acuerdo con Johnson , Johnson, y Holubec (1994) hay cuatro modos de distribuir a los estudiantes en los grupos de AC: la distribución al azar, la distribución estratificada, los grupos seleccionados por el docente, los grupos seleccionados por los propios alumnos.

Se considera en éste estudio que los métodos de selección más convenientes son la la distribución al azar, estratificada y los grupos seleccionados por el docente.

La distribución al azar

Esta forma de selección es conveniente ser usada cuado el grupo de estudiantes con los que trabajará el docente es nuevo y la actividad no posee demasiado rigor científico y procedimental, sino que se parte de la idea de que todos poseen un nivel similar de conocimientos para conseguir el objetivo de aprendizaje planteado en períodos cortos de trabajo.

La distribución estratificada

La selección estratificada facilita al docente el uso de criterios de selección (género, nivel cognitivo, habilidades sociales entre otras) para conformar grupos de AC con estudiantes que reúnan determinadas características que convienen para el aprendizaje individual y grupal. Por lo que podría entenderse a la selección estratificada como unna estrategia intencionada de selección para conformar los rupos de AC.

Los grupos seleccionados por el docente

La selección idónea para definir a los miembros de los grupos de AC, es la que realiza el docente que conoce las fortalezas y debilidades de los estudiantes en un aula de clases, porque de otra manera (los grupos

seleccionados por los alumnos) podrían los estudiantes sesgar las características para formar o no parte de un grupo de AC.

1.2.1.10. Evaluación en el Aprendizaje Cooperativo

Los modelos de AC, al igual que otras modalidades de enseñanza, requieren ser evaluado para conocer la eficacia que han tenido en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en el logro de los objetivos de aprendizaje en los estudiantes durante un período de tiempo.

Sin embargo para poder hacerlo el docente debe tener en cuenta los elementos esenciales del AC y las actividades que han guiado el aprendizaje para desarrollar las habilidades cognitivas, actitudinales y procedimentales de manera individual y grupal.

En tal sentido se pueden realizar distintos tipos de evaluación del AC que plantea la Universidad Politécnica de Madrid UPM (2008) "La evaluación del aprendizaje individual y/o grupal, la evaluación entre los iguales (coevaluación) y la autoevaluación". (p.18)
Para conocer el grado de aprendizaje de los estudiantes se utiliza la evaluación del aprendizaje individual y/o grupal. Empleando en el individual un prueba de base estructurada de selección múltiple y en la grupal las exposiciones y los murales.

1.2.2. Fundamentación Legal

En el marco legal, la investigación se desarrolla entorno a los actores principales del proceso educativo, los estudiantes y los docentes. Por lo que de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación Intercultural, Capítulo III de los derechos y obligaciones de los estudiantes, Art. 7.- Derechos.- las y los estudiantes tienen los siguientes derechos:

> a) Ser actores fundamentales en el proceso educativo; y b) 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. (Armas Gonzalo, 2015, p.20)

De la misma manera los docentes en cumplimiento de sus obligaciones estipuladas en el Capítulo IV de los derechos y obligaciones de los docentes, Art. 11.- Obligaciones.- las y los docentes tienen las siguientes obligaciones:

> b) Ser actores fundamentales en una educación pertinente, de calidad y calidez con las y los estudiantes a su cargo; y i) Dar apoyo y seguimiento pedagógico a las y los estudiantes, para superar el rezago y dificultades en los aprendizajes y en el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas. (Armas Gonzalo, 2015, p. 15)

Por lo que la estrategia de aprendizaje cooperativo es una alternativa de enseñanza y aprendizaje, que permite al docente mediar el proceso de enseñanza para que el estudiante construya su propio conocimiento de manera activa con otros compañeros de igual o mayor capacidad.

En esta forma de aprendizaje, que se basa en las interacciones sociales entre los estudiantes que conforman el grupo de aprendizaje cooperativo, desde donde el estudiante mejora sus capacidades cognitivas, perfecciona sus habilidades sociales, desarrolla su pensamiento critico y aprende a resolver conflictos de manera positiva.

El nivel escolar donde se desarrolla la investigación es el establecido en el Capítulo V de la estructura del sistema nacional de educación, Art. 43.- Nivel de educación bachillerato:

> El bachillerato general unificado comprende tres años de educación obligatoria a continuación de la educación general básica. Tiene como propósito brindar a las personas una formación general y una preparación interdisciplinaria que las guíe para la elaboración de proyectos de vida y para integrarse a la sociedad como seres humanos responsables, críticos y solidarios. Desarrolla en los y las estudiantes capacidades permanentes de aprendizaje y competencias ciudadanas, y los prepara para el trabajo, el emprendimiento, y para el

> acceso a la educación superior. Los y las estudiantes de bachillerato cursarán un tronco común de asignaturas generales y podrán optar por una de las siguientes opciones: a) Bachillerato en ciencias: además de las asignaturas del tronco común, ofrecerá una formación complementaria en áreas científico-humanísticas (pp.31-33)

1.2.3. Revisión de Estudios Previos

La efectividad de la teoría de Aprendizaje Cooperativo está evidenciada por varias investigaciones y trabajos experimentales desarrollados desde 1898 en centros educativos de diferentes niveles, muestra de ello se citan los siguientes trabajos.

El aprendizaje cooperativo como estrategia didáctica para enseñar estudios sociales a los estudiantes del octavo año de Educación general básica concluyó que:

> El Aprendizaje Cooperativo es una herramienta valiosa en el proceso de enseñanza aprendizaje, el profesor es el mediador y guía de la construcción de conocimientos, los estudiantes desarrollan acciones como: cooperar, construir, leer, resumir y sobre todo dialogar con la finalidad de alcanzar sus propios aprendizajes. (Placencia Armijos y Díaz Enríquez, 2015, p. 101)

El aprendizaje cooperativo en Educación Física EF expresa que:

> Cualquier contenido puede ser enseñado con AC (JOHNSON; JOHNSON, 1999; PUTNAM, 1997). Esta idea se concreta en el ámbito motor, de modo que un simple análisis de la literatura nos muestra la posibilidad de trabajar una gran diversidad de contenidos motores mediante AC, desde habilidades a los deportes individuales. (Velázquez Callado, Fraile Aranda, & López Pastor, 2014, p.251)

El proceso metodológico de Aprendizaje Cooperativo aplicado en el curso de inglés:

> Benefició positivamente al grupo experimental, pasó de tener un promedio de no aprobado a uno de aprobado, (…) incide

> favorablemente en la conducta social de los estudiantes, porque manifiestan valores de importancia y actitudes positivas, como el respeto, la solidaridad y la tolerancia, entre otras. (De León Sac, 2013, p.73).

El Aprendizaje Cooperativo como estrategia de enseñanza-aprendizaje señala que:

> Tiene varias ventajas que de manera general, se relacionan y facilita los procesos cognitivos, motivacionales y afectivo relacionales. Por lo que el AC es probablemente el paradigma educativo mejor documentado y sobre el que más se ha investigado. Es por ello que se conocen perfectamente sus múltiples beneficios educativos (Martínez , 2009, p.6).

La Influencia del aprendizaje cooperativo en el desarrollo socio afectivo de los niños/as de 6 a 7 años de edad concluyó que:

> El método de Aprendizaje Cooperativo (AC) se asienta sobre una base constructivista de la educación con el que se puede lograr una participación activa de los estudiantes en el proceso educativo, fomentando habilidades para la sana convivencia a través del trabajo grupal. (Lucero , 2007, p. 111).

Es importante señalar que se han realizado más de 550 estudios experimentales y 100 estudios de investigación correlativos sobre la cooperación, la competencia y el individualismo. La eficacia del aprendizaje cooperativo ha sido confirmada tanto por investigaciones teóricas como por la práctica. (Jonson y Jonson, 1999,p.11)

El Aprendizaje cooperativo ha sido calificado como una eficaz aportación de la psicología social a la escuela del siglo XXI con lo que Ovejero (1993) propone:

> La implementación en las escuelas de las técnicas de aprendizaje cooperativo, técnicas que han demostrado sobradamente ser altamente eficaces para mejorar la motivación intrínseca, la autoestima y el funcionamiento de las capacidades intelectuales,

aumentando particularmente las capacidades críticas y la calidad del procesamiento cognitivo de la información. (p.387)

Concluyendo a la luz los estudios arriba citados que el uso de las Estrategias de Aprendizaje Cooperativo en cualquier asignatura y nivel educativo fomentan el desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del estudiante. A más de mejorar su capacidad para resolver conflictos sociales y afectivos de manera efectiva. (Jonson & Jonson, 1999)

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Establecer el aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas del Bachillerato General Unificado en Ciencias.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico para determinar los factores que limitarían el uso de la estrategia de enseñanza cooperativo en el aula clases.
- Seleccionar los modelos de aprendizaje cooperativo que sustentarán la estrategia de enseñanza cooperativa.
- Diseñar una propuesta que permita a los docentes usar la modalidad de enseñanza cooperativa para innovar el proceso educativo.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Método de Investigación

- **Método Inductivo**

La investigación tendrá la orientación del paradigma crítico propositivo guiado por el método inductivo, ya que la misma parte de la observación de la conclusión del Informe de Auditoría Educativa sobre el Estándar de Desempeño Profesional Docente, en el que se determina, el poco uso de Estrategias de Aprendizaje Cooperativo, la recolección de datos tomados de las encuestas a docentes y estudiantes, y la entrevista al vicerrector del colegio. Lo que permitió extraer conclusiones que ayudaron a definir los indicadores que permitieron diseñar una propuesta para que los docentes puedan usar la estrategia de enseñanza basada en el aprendizaje cooperativo.

- Según los objetivos de la investigación ésta es de tipo Aplicada, porque luego de que se analizó de forma crítica la teoría que fundamenta el aprendizaje cooperativo y se identificaron las insuficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje en el Bachillerato en Ciencias, se diseñó una estrategia de enseñanza sustentada en los modelos de aprendizaje cooperativo y un plan de capacitación para implementarla como una innovación educativa en las áreas de conocimiento de la institución.

- De acuerdo al nivel de profundidad y alcance la investigación es descriptiva porque se realizó una investigación bibliográfica y documental acerca del aprendizaje cooperativo. Se utilizó la modalidad de campo porque se trabajó “In Situ” con la población motivo del estudio que fueron los estudiantes del Bachillerato en Ciencias y todos los docentes del colegio de Bachillerato Fiscal Margarita Cortés de la ciudad de Esmeraldas. Se caracterizó a la presente investigación como un estudio transversal que analizó los

resultados de la encuesta a docentes y estudiantes y entrevista al vicerrector en los meses de agosto y septiembre del año 2015.

- **Procedimiento**

El procedimiento utilizado para recabar los datos de la investigación fue el siguiente: Se solicitó a la secretaría del establecimiento las nóminas de los cursos, en la que constaban los dos nombres y apellidos de los estudiantes, y el distributivo de trabajo de los docentes, en el que constan las asignaturas que imparte y el total de horas clases docentes que existen en los tres niveles (primero, segundo y tercero) del bachillerato en Ciencias. Se procedió a crear una encuesta electrónica utilizando el formulario de la herramienta Drive de Gmail en línea para recoger las opiniones de docentes y estudiantes. Para cumplir con el llenado de la encuesta por parte de los estudiantes se programó con cada curso 2 sesiones de trabajo de 40 minutos en el laboratorio de cómputo. En la sesión 1 fueron creadas las cuentas de correo electrónico a los estudiantes que no tenían una y se verificó que las cuentas de los que ya la tenían estuviesen activas. En la sesión 2 les fue enviado el link de la encuesta al correo de los estudiantes para que procedieran abrirla, llenarla y enviar la respuesta que automáticamente se almacenaba en una hoja de cálculo.

El trabajo con los docentes fue diferente porque todos tenían cuentas de correo electrónico y fueron obtenidas de la secretaría del colegio. De tal manera que ese fue el primer control de verificación de cuentas activas para luego enviar el link de la encuesta a docentes.

El llenado de la mayoría de estas fue realizado desde los domicilios de los docentes, y otras de manera indistinta en la oficina de Bachillerato Internacional del colegio donde existe un pequeño cyber para uso de docentes.

Controles de Seguridad de la Información

Para poder recabar la información de forma segura, precisa y sin duplicidad de los registros de las personas que llenaban la encuesta, se tuvo abierta la hoja de respuestas del Drive donde automáticamente se sumaban las

respuestas cada vez que un estudiante enviaba la encuesta llena. Luego en la nómina del curso que estaba impresa en papel firmaba el estudiante y se retiraba del laboratorio de cómputo. Ésta firma física en la nómina de estudiantes controlaba la cantidad de estudiantes que llenaron la encuesta en ese curso en ese momento y que debía coincidir con las respuestas almacenadas en la hoja de cálculo en ese instante.

Otro de los controles de datos que se usó fue colocar en la pregunta número 2 en la encuesta a estudiantes el curso al que pertenecía, de tal manera que mediante un filtro en la hoja de cálculo se contabilizó el total de estudiantes del curso seleccionado para la muestra.

Los Controles de llenado de la encuesta de docentes se realizaron mediante la pregunta número 3 que preguntaba la asignatura que imparte y se comparaba la hoja de cálculo de respuestas de docentes encuestados con el distributivo de trabajo institucional, para saber quiénes faltaban de llenar la encuesta y alentarlos a hacerlo.

Un control implementado en las encuestas electrónicas para evitar el duplicado de información, fue la de enviar el link de acceso de la encuesta al correo electrónico de docentes y estudiantes y bloquear el acceso al formulario en caso de intentos de un nuevo llenado.

Consolidación de la Información

Cuando se obtuvo el total de respuestas de encuestados que comprendían la muestra conformada por docentes y estudiantes, se procedió a dar de baja la encuesta de docentes y estudiantes publicada en la web, y hacer el vaciado definitivo de datos hacia la hoja de resultados de Excel para que la misma herramienta Drive grafique los resultados mediante gráficos estadísticos (barras y pasteles).

2.2. Universo y Muestra

El universo de la investigación estuvo conformado por dos unidades de estudio que son: a) Los docentes del colegio y b) Los estudiantes de los tres

Niveles de Bachillerato en Ciencias primero, segundo y tercero cursos, como se indica en la tabla1.

Tabla 1

Universo de la Investigación

Unidades de Estudio	Frecuencia	Porcentaje
Docentes	55	19%
Estudiantes	231	80%
TOTAL	**286**	**100 %**

La unidad de estudio de docentes en los tres niveles del Bachillerato en Ciencias era demasiado pequeña por lo que se realizó un muestreo probabilístico donde todos los maestros del plantel que son 55 conformaron la muestra de la población total como consta en la tabla 2. Y la población de estudiantes por estar conformada por dos paralelos A y B en cada nivel que sumaban un total de 231 estudiantes, se utilizó un muestreo aleatorio por conglomerados, seleccionando por sorteo los cursos a ser encuestados, resultando seleccionados el Primero A, Segundo B y Tercero A que sumaron un total de 116 estudiantes y que equivalió al 50% de la población de los tres niveles del Bachillerato en Ciencias como se muestra en la tabla 2 y 3.

Tabla 2

Población de Estudiantes de los tres niveles de Bachillerato en Ciencias.

Curso	Paralelo	Varones	Mujeres	Total	Porcentaje
Primero	A	9	24	33	14%
	B	13	20	33	14%
Segundo	A	4	39	43	19%
	B	5	37	42	18%
Tercero	A	10	31	41	18%
	B	9	30	39	17%
TOTAL	6	50	181	231	100 %

Nota: Población de Estudiantes clasificada por sexo, curso y paralelo de Bachillerato en Ciencias del colegio Fiscal Margarita Cortés correspondiente al Año Lectivo 2015-2016. Educación (2015).

Tabla 3

Selección de la muestra de los estudiantes de los tres niveles de Bachillerato en Ciencias.

Curso	Paralelo	Varones	Mujeres	Total
Primero	A	9	24	33
Segundo	B	5	37	42
Tercero	A	10	31	41
TOTAL		24	92	116

Nota: Selección de la Muestra de Estudiantes clasificada por sexo, curso y paralelo de Bachillerato en Ciencias del colegio Fiscal Margarita Cortés correspondiente al Año Lectivo 2015-2016. (Educación, 2015)

2.3. Instrumentos

Luego de la operacionalización de las variables del campo de acción del objeto de estudio, se definió como instrumento para recabar información de docentes y estudiantes al cuestionario estructurado de opiniones.

Para elaborar el cuestionario se tomó como referencia el Anexo VI del estudio de “Trabajo cooperativo y mejora del aprendizaje de las ciencias” (Raurel Torrent, 2014, p. 86). El mismo que fue necesario adaptarlo a la realidad de la investiación y mejorarlo con el criterio de dos expertos Dr. Luis Fernando Ortea Mgt;Ex Director de Postgrado Universidad Técnica Luis Vargas Torres y y Dra. Liliana Gómez; Directora de Investigación de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres.

Las preguntas de los cuestionarios fueron formuladas en base a los items de la operacionalización de las variables, conteniendo cuatro alternativas de respuestas que representaron una ventaja en la codificación de los datos y evitaron el sesgo en las respuestas.

Para la fiabilidad del instrumento se tomó como procedimiento el Test-retest, para lo que fue necesario aplicar un pilotaje en la Unidad Educativa Luis Vargas Torres de la ciudad de Esmeraldas, por poseer el Bachillerato en Ciencias en los tres niveles (primero, segundo y tercero) y una población estudiantil y docente de características similares a las del colegio donde se

aplica la investigación. De tal manera que se seleccionó la muestra de estudiantes a los que se les aplicó el Test, utilizando como criterio de selección la regla de Cronbach que expresa que debe aplicarse la encuesta al total de personas que de la multiplicación de los 18 Items que contiene el cuestionario por 5 como se demuestra a continuación:

$$\boldsymbol{n = N * rep}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Número de Items 18

rep = número de repeticiones

Figura 1

Cálculo de Cronbach Alpha

$$n = 16 * 5$$

$$n = 80$$

Nota: Los Ítems 1 y 2 del cuestionario fueron excluidos para la prueba porque sirvieron de control durante la aplicación del test.

Sin embargo por ser la población docente finita, no se pudo utilizar la regla de Cronbach porque el producto de 5 veces los ítems del instrumento, rebasaba al total de la población por lo que se tomó la muestra utilizando la fórmula de (Ortega, 2008, p. 140), que se describe a continuación:

$$\boldsymbol{n = \frac{N}{e^2(N-1)+1}}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Universo, población total 55

e = error de muestreo 0.1

$$n = \frac{55}{(0{,}1)^2\,(55-1)+1}$$

$$n = \frac{55}{(0{,}01)\ 54 + 1}$$

$$n = \frac{116}{0{,}54+1}$$

$$n = \frac{55}{1{,}54}$$

$$n = 36$$

Para conocer la consistencia interna del instrumento se trabajó con el programa Excel en el que se cuantificaron las respuestas de ambos instrumentos y se crearon dos matrices una de estudiantes y otra de docentes, a las cual se le aplicó el siguiente procedimiento: se calculó el total de las respuestas en cada ítems para el número de encuestados (columna) y el total de respuestas de todos los ítems contestados por cada encuestado (fila), luego se determinó la desviación y la varianza de cada ítems y por último se determinó la varianza total sumando el resultado de la varianza de cada ítems(columna) y el total de la varianza de cada encuestado(fila), y con esos resultados se aplicó la fórmula para obtener el coeficiente de correlación de Cronbach que se muestra a continuación:

Resultados de la Matriz de Estudiantes ver Anexo № 6

$$\propto = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{k} Si^2}{St^2}\right)$$

Donde:

$\propto$ = Coeficiente de Alpa Cronbach
K = N de ítems utilizados para el cálculo
Si^2=Varianza de cada Items
St^2= Varianza total de los Items

$$\propto = \left(\frac{16}{16-1}\right)\left(1 - \frac{8{,}88}{11{,}13}\right)$$

$$\propto = 1{,}06 * 0{,}7978$$

$$\propto = 0{,}85 \approx 0{,}9$$

Resultados de la Matriz de Docentes ver Anexo № 5

$$\propto= \left(\frac{16}{16-1}\right)\left(1-\frac{9,79}{13,84}\right)$$

$$\propto= 1,06 * 0,2927$$

$$\propto = 0,85 \approx 0,9$$

Dando el Alfa 0,9 que es un coeficiente de confiabilidad elevado para propósito de investigación y toma de decisiones

El instrumento guardó relación con la variable independiente de la investigación que es Estrategia de Enseñanza Aprendizaje sustentada en un modelo de aprendizaje Cooperativo que buscó determinar las insuficiencias del proceso de enseñanza aprendizaje, identificar los factores que limitarían su implementación y definir los indicadores que permitan validar la estrategia. De tal manera que la validez del contenido de los instrumentos tanto de docentes como de estudiantes fue sometido a juicio de dos expertos.

CAPÍTULO III

ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realizó un análisis e interpretación de los resultados en función de la idea a sustentar, de la cual se desprendió la variable independiente que es Estrategia de Enseñanza Aprendizaje sustentada en los modelos de aprendizaje cooperativo. Para el procesamiento de datos se utilizó la hoja electrónica de la herramienta Drive.

3.1. Descripción de la muestra

La muestra del estudio estuvo conformada por docentes y estudiantes del colegio Margarita Cortés quienes fueron encuestados para poder obtener los datos.

La población de estudiantes osciló en edades entre 15 a 17 años de edad pertenecientes al primero, segundo y tercero año equivalente al 50% de la población del Bachillerato en Ciencias del colegio, predominando el sexo femenino como población mayoritaria como se presenta en la tabla 3. El colegio está ubicado en la ciudad de Esmeraldas en las calles Malecón entre Olmedo, Delgadillo y San José Obrero por lo que la población estudiantil mayoritariamente proviene de los barrios circundantes como son barrio San José Obrero, La Ceiba, Isla Luis Vargas Torres, el Potosí, Barrio Caliente y otros sectores (centro, sur y norte) de toda la ciudad.

La población de docentes tiene características similares a la de estudiantes en cuanto al predominio del sexo femenino como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4

Población total de docentes clasificada por sexo

Docentes	Frecuencia	Porcentaje
Varones	19	35%
Mujeres	36	65%
TOTAL	55	100 %

Nota: Desde la creación del colegio el número de docente mujeres ha sido mayor a la de varones.

Tabla 5

Preparación académica de docentes clasificada por sexo

Docentes	Licenciados en Ciencias de la Educación	Masters en Ciencias de la Educación	Porcentaje
1. Varones	12	0	41%
2. Mujeres	17	3	59%
TOTAL	29	3	100 %

Nota: Plana docente que laboró en el año lectivo 2015-2016. Fuente: (MINEDU, 2015).

- La edad promedio de docentes hombres y mujeres es de 51 años
- El promedio en años de servicio docente es de 23 años.
- Las mujeres tienen un promedio en años de servicio de 24 y los hombres 21.

3.2. Análisis y Descripción de Resultados

El análisis y descripción de los resultados de la encuesta aplicada a los docentes excluirá las preguntas 1, 2 y 3 del cuestionario por haber sido utilizadas para control de las respuestas. Las mismas que expresan lo siguiente:

3.3.1. Encuesta a Docentes

1. Modelo de Enseñanza que utiliza para impartir las clases

Tabla 6

Docentes que conocen la cognitivista del AC

Modelo Enseñanza	Promedio Años de Servicio	N° Docentes	Porcentaje
1. Tradicional	30	19	35%
2. Conductista	24	12	22%
3. Constructivista	18	24	44%
TOTAL		55	100%

Nota: Cantidad de docentes que utilizan el modelo tradicional es considerablemente alto en relación al total de docentes del Bachillerato. Fuente: Hernández, J. Encuesta docentes CMC (2015).

2. Conoce el significado de AC

Tabla 7

Cantidad de docentes que conocen la definición del AC

Definición de AC	Docentes	Porcentaje
1 [a]. Aprendizaje en grupos pequeños de estudiantes donde todos tienen un rol asignado.	55	100%
2 [b] Aprendizaje de acuerdo a sus posibilidades individuales	0	0%
3 [c] Aprendizaje en el que compite por ser el mejor	0	0%
Total	55	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes Bachillerato en Ciencias CMC (2015)

- [a)] Aprendizaje Cooperativo AC
- [b)] Aprendizaje Individual
- [c)] Aprendizaje Competitivo

3. Teoría cognitivista que sustenta el Aprendizaje Cooperativo (AC)

Tabla 8

Cantidad de docentes que conocen la teoría cognitivista del AC

Teoría	N° Docentes	Porcentaje
1 [a] Sociocultural Vigotsky	15	27%
2 [b] Genética de Piaget	10	18%
3 c Aprendizaje Significativo Ausubel	30	55%
TOTAL	55	100%

Nota: Cantidad de docentes que conocen la teoría cognitivista que sustenta el AC son pocos. Fuente: Hernández, J. Encuesta docentes CMC (2015).

- [a)] Teoría Sociocultural
- [b)] Teoría Genética
- [c)] Teoría Aprendizaje Sinificativo

4. Frecuencia de uso de la forma de trabajo cooperativo de los docentes en el aula de clases

Tabla 9

Docentes que usan el AC en el aula de clases

Frecuencia	Docentes	Porcentaje
Siempre	10	18%
Casi Siempre	20	36%
A veces	24	44%
Nunca	1	2%
Total	**55**	**100**%

Nota. Cantidad de docentes que siempre usan el AC es igual 10. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

- [a)] Se puede deducir que pese a desconocer la teoría que sustenta el AC un gran porcentaje de docentes dice usar con frecuencia la forma de trabajo AC.
- [b)] CMC= Colegio Margarita Cortés

5. Tiempo que define el docente para que trabajen juntos los estudiantes en grupos de AC

Tabla 10

Duración de los grupos de AC definidos por los docentes para trabajar en el aula de clases

Períodos	Docentes	Porcentaje
1. Minutos - 1 hora	10	18%
2. 1 hora - semanas	21	38%
3. semanas - 1 año lectivo	24	44%
Total	**55**	**100**%

Nota. Los grupos de Aprendizaje Cooperativo se clasifican de acuerdo al tiempo en que permanecen juntos. Fuente: Johnson , Johnson , y Holubec (1994).

- [a)] Los docentes que utilizan los grupos de base son 24
- [b)] Los docentes que utilizan los grupos formales son 21
- [c)] Los docentes que utilizan los grupos informales son 10

6. Tamaño de los grupos de AC.

Tabla 11

Cantidad de estudiantes que conforman los grupos de AC en el aula de clases

N estudiantes	Docentes	Porcentaje
De 2- 4	20	36%
De 2- 5	12	22%
De 4 - 6	23	42%
Total	**55**	**100**%

Nota. Los docentes utiliza la máxima cantidad de miembros en un grupo de AC es igual 23. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015).

7. Forma de distribuir los grupos de AC

Tabla 12

Resultado de la forma que usan los docentes para distribuir a los estudiantes en los grupos de AC en el aula de clases

Distribución	Docentes	Porcentaje
1. Al azar	2	4%
2. Estratificada (género, nivel cognitivo, habilidades sociales entre otras)	5	9%
3. Por el docente	12	22%
4. Por los estudiantes	36	65%
Total	**55**	**100**%

Nota. La forma de distribución más usada por los docentes en el aula de clases es la selección realizada por los estudiantes en un número de 36 docentes. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

- [a)] La distribución de los grupos de AC por el docente es conveniente porque él conoce las fortalezas y debilidades de los estudiantes en el aula de clases.

8. Criterios de agrupamiento de los miembros del grupo AC

Tabla 13

Cantidad de docentes según la forma de agrupar a los miembros de los grupos de AC

Forma de agrupamiento	Docentes	Porcentaje
1 [a)] Afinidad	34	62%
2 [b)] Método de distribución	21	38%
Total	**55**	**100**%

Nota. La forma de agrupamiento de los estudiantes caracteriza a los grupos de AC
[a)] Afinidad forma de selección realizada por los estudiantes
[b)] Método de distribución es la forma de selección realizada por el docente

9. Selección de los modelos de AC que conocen los docentes

Tabla 14

Cantidad de docentes que conocen los Modelos de AC

Métodos AC	Docentes		Porcentaje		
	Conoce	No conoce	Conoce	No conoce	Total
1. Rompecabezas-Jigsaw	31	24	56%	44%	100%
2. Tutoría entre iguales	8	47	15%	85%	100%
3. Cooperación guiada	5	50	9%	91%	100%
4. Aprendiendo Juntos	7	48	13%	87%	100%

Nota. El Rompecabezas es el modelo de AC más conocido por un total de 36 docentes. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

- [a)] El número promedio de docentes que desconoce los modelos de AC es igual a 42.

10. Evaluación de los modelos de enseñanza y aprendizaje cooperativo

Tabla 15

Tipos de evaluación que usan los docentes para valorar modelo de AC en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Tipo evaluación	Docentes		Porcentaje		
	Usan	No usan	Usan	No usan	Total
1[a] Individual y/o grupal	43	12	78%	22%	100%
2. Coevaluación	5	50	9%	91%	100%
3 Autoevaluación	8	47	15%	85%	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

- [a)] El promedio de docentes que usan (PDU) los tres tipos de evaluación es inferior al promedio de docentes que no usan (PDNU)

* PDU = 19 docentes; ** PDNU = 36 docentes

11. Frecuencia con que el docente asigna roles a cada uno de los miembros del grupo de AC.

Tabla 16

Cantidad de Docentes que asignan roles a los estudiantes dentro del grupo de AC

Frecuencia	Docentes	Porcentaje
Siempre	5	9%
Casi Siempre	5	9%
A veces	44	80%
Nunca	1	2%
Total	**55**	**100**%

Nota. La cantidad de docentes que siempre asignan roles a los estudiantes durante el trabajo de grupos es poco significativo con relación al total de docentes que lo realizan a veces. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

12. Forma en que evalúa el docente el AC

Tabla 17

Forma en que los docentes evalúan el AC en los estudiantes.

Evaluación	Docentes		Porcentaje		
	Evalúan	No evalúan	Evalúan	No evalúan	Total
1. Individual	45	10	81%	19%	100%
2. Grupal	28	27	51%	49%	100%
3. Individual y Grupal	20	35	36%	64%	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

- [a)] La cantidad de docentes que evalúan el AC en forma individual y grupal, es significativamente inferior a la cantidad de docentes que evalúan o sólo individual o sólo grupal.

3.3.2. Encuesta a Estudiantes

El análisis y descripción de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes excluirá las preguntas 1 y 2 del cuestionario por haber sido utilizadas para control de las respuestas. Las mismas que expresan lo siguiente:

1. Forma que utilizan los docentes para enseñar en el aula de clases

Tabla 18

Cantidad de estudiantes que definen el modelo de enseñanza utilizado por el docente en el aula.

Modelo de Enseñanza	Estudiantes	Porcentaje
1[a] Explica claramente y expone de manera progresiva los contenidos.	58	50%
2[b] Estimula con preguntas el conocimiento y premia las respuestas acertadas	33	28%
3[c] Organiza las actividades para que los estudiantes construyan el conocimiento	25	22%
Total	116	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Estudiantes Bachillerato en Ciencias CMC (2015)
a) Modelo Tradicional
b) Modelo Conductista
c) 3 Modelo Constructivista

2. Significado de Aprendizaje Cooperativo.

Tabla 19

Cantidad de estudiantes que entienden lo que significa el AC

Definición de AC	Estudiantes	Porcentaje
1 [a] Aprendizaje en grupos pequeños de estudiantes	90	78%
2 [b] Aprendizaje de acuerdo a sus posibilidades individuales	10	9%
3 [c] Aprendizaje en el que compite por ser el mejor	16	13%
Total	116	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Estudiantes Bachillerato en Ciencias CMC (2015)

- [a)] Aprendizaje Cooperativo AC
- [b)] Aprendizaje Individual
- [c)] Aprendizaje Competitivo

3. Forma en que los estudiantes trabajan en el aula de clases

Tabla 20

Forma de aprendizaje de los estudiantes en el aula de clases.

Forma de Aprendizaje	Estudiantes	Porcentaje
1. Aprendizaje Individual	52	45%
2. Aprendizaje Competitivo	40	34%
3. Aprendizaje Cooperativo	24	21%
Total	116	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Estudiantes Bachillerato en Ciencias CMC (2015)

4. Estudiantes que indican el número de docentes que utilizan la forma de AC

Tabla 21

Número de docentes que utilizan el AC en el aula de clases.

Cantidad	Número	Porcentaje
1. Mucho	6	5%
2. Muy Pocos	6	5%
3. Poco	92	80%
4. Nada	12	10%
Total	116	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Estudiantes Bachillerato en Ciencias CMC (2015).

5. Tiempo que permanecen los estudiantes trabajando en los grupos de AC

Tabla 22

Tiempo de permanencia de los estudiantes en los grupos de AC

Períodos	Docentes	Porcentaje
1. Minutos - 1 hora	20	17%
2. 1 hora - semanas	35	30%
3. semanas - 1 año lectivo	61	53%
Total	**116**	**100**%

Nota. Los grupos de Aprendizaje Cooperativo se clasifican de acuerdo al tiempo en que permanecen juntos. Fuente: Johnson , Johnson , y Holubec (1994).

a) Los estudiantes de acuerdo al tiempo en que permanecen en los grupos de AC trabajan: 61 en grupos base y 35 grupos formales

6. Cantidad de estudiantes que conforman los grupos de AC.

Tabla 23

Cantidad de estudiantes que conforman los grupos de AC

N estudiantes	Docentes	Porcentaje
De 2- 4	16	13%
De 2- 5	25	22%
De 4 - 6	75	65%
Total	**116**	**100**%

Nota. Los docentes utiliza la máxima cantidad de miembros en un grupo de AC es igual 23. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015).

7. Organización de los grupos de AC

Tabla 24

Responsable de organizar a los estudiantes en los grupos de AC.

Responsables	Estudiantes	Porcentaje
1. El docente	81	70%
2. Los estudiantes.	35	30%
Total	116	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Estudiantes Bachillerato en Ciencias CMC (2015).

8. Características de los estudiantes que conforman los grupos de AC.

Tabla 25

Características de los estudiantes de los grupos de AC.

	Características	Estudiantes	Porcentaje
1.	Tienen el mismo género, calificaciones, etnia, habilidades sociales, entre otras.	82	71%
2.	Tienen diferente género, calificaciones, etnia, habilidades sociales, entre otras.	34	29%
	Total	116	100%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Estudiantes Bachillerato en Ciencias CMC (2015)

- [a] 1= Grupos homogéneos
- [b] 2= Grupos heterogéneos

9. Modelo de AC con el que aprenden los estudiantes

Tabla 26

Número de estudiantes que reconocen el Modelos de AC con el que aprenden

	Modelo AC	Número	Porcentaje
1.	Se divide y se reparte el material de estudio a 6 estudiantes de un mismo grupo.	53	46%
2.	Entre 2 o 5 estudiantes. Cada uno trabaja de forma individual una misma tarea y luego unifican criterios en un solo trabajo grupal.	17	15%
3.	Entre pares. Donde un estudiante enseña (rol de aprendiz- expositor) y el otro aprende (oyente-retro alimentador).	23	19%
4.	En parejas donde el estudiante que enseña es el tutor y el que aprende es tutoriado.	23	20%
	Total	116	100%

Nota. El Rompecabezas es el modelo de AC más usado por los docentes. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

- [a] 1.Rompecabezas o jigsaw
- [b] 2. Aprendiendo Juntos
- [c] 3. Cooperación Guiada
- [d] 4.Tutoría entre iguales

10. Forma de evaluar a los estudiantes en los grupos de AC

Tabla 27

Número de estudiantes según la forma en que evalúan los docentes el AC

Forma de evaluación	Estudiantes	Porcentaje
1. Individual	56	48%
2. Grupal	34	29%
3. Individual y grupal	26	22%
Total	**116**	**100**%

Nota. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

- [a)] El promedio de docentes que usan (PDU) los tres tipos de evaluación es inferior al promedio de docentes que no usan (PDNU)

* PDU = 19 docentes; ** PDNU = 36 docentes

11. Frecuencia con que los estudiantes reciben un rol cuando están en grupos de AC.

Tabla 28

Cantidad de estudiante que con frecuencia les es asignado un rol dentro del grupo de AC

Frecuencia	Estudiantes	Porcentaje
Siempre	3	3%
Casi Siempre	4	3%
A veces	10	9%
Nunca	99	85%
Total	**55**	**100**%

Nota. La cantidad de docentes que siempre asignan roles a los estudiantes durante el trabajo de grupos es poco significativo con relación al total de docentes que lo realizan a veces. Fuente: Hernández, J. Encuesta Docentes CMC (2015)

Tabla 29

Resumen de respuestas de los datos relevantes de docentes y estudiantes

DOCENTES					ESTUDIANTES				
Ítem	Indicador	Respuesta	cantidad	%	Ítem	Indicador	Respuesta	cantidad	%
1[a]	Modelo de Enseñanza	Constructivista	24	44%	1	Forma de enseñanza del docente	tradicional conductista constructivista	58 33 25	50% 28% 22%
2	Definición de AC	Conocen	55	100%	2	Definición de AC	SI conocen	90	78%
3[b]	Teoría que sustenta el AC	Interacciones sociales-Teoría sociocultural	15	27%	3	Forma de trabajo en el aula	Individual Competitivo Cooperativo	52 40 24	45% 34% 21%
4	Frecuencia Uso del AC	Siempre Casi siempre	10 20	18% 36%	4	Cantidad de docentes que utilizan AC	Pocos	92	80%
5	Duración grupos	Semanas-1año	24	44%	5	Duración grupos	Semanas-1año	61	53%
6	Cantidad de estudiantes por grupos AC	grupos de 4-6 integrantes	23	42%	6	Cantidad de estudiantes en un grupo de AC	grupos de 4-6 integrantes	75	65%
7[c]	Forma de distribuir los grupos	Selección realizada por estudiante	36	65%	7	Responsable de organizar los grupos de AC	Los estudiantes	35	30%
8	Criterios de agrupamiento de los miembros del grupo AC	Afinidad			8	Características de los miembros de los grupos	homogéneos	82	71%
9	Modelos de AC	Rompecabezas	31	56%	9	Modelos de AC	Rompecabezas	53	46%
10[d]	Evaluación del AC	Individual/o grupal	43	78%	10	Evaluación del AC	Individual	93	80%
11[e]	Frecuencia con la que asigna roles a cada uno de los miembros del grupo	A veces	45	82%	11	Frecuencia con la que asigna roles a cada uno de los miembros del grupo	Nunca	99	85%

Nota. Fuente: Hernández, J. Cuadro comparativo de respuestas de las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes, de donde se obtienen los factores que limitarían el uso de la de aprendizaje cooperativo en el aula clases y que corresponden a los Ítems a, b, c, d y e

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación fue establecer el aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del Bachillerato General Unificado en Ciencias. Para ello se realizó el trabajo de campo en la población docente y estudiantil. Aplicándosele a ambas una encuesta que permitió recabar los datos, procesar la información y determinar los factores que limitarían el uso de la estrategia de aprendizaje cooperativo en el aula clases.

Como resultado de la investigación se determinan los siguientes limitantes para utilizar el aprendizaje cooperativo en el aula, los mismos que se resumen en la tabla 25, en los siguientes ítems: 1[a], 3[b], 7[c], 10[d] y 11[e]. Indicando: a) El modelo de enseñanza que predomina en la práctica docente, es el tradicional y conductista según lo expresado por el 50% y 28% de los estudiantes en su orden respectivo y afirmado por la minoría de docentes que utilizan el modelo constructivista. De tal manera que en el estilo tradicional el docente tiene la función explicar claramente y exponer de manera progresiva sus conocimientos y el estudiante receptar el conocimiento. Y en el conductista se dan los medios para llegar al comportamiento esperado y verificar su obtención. Lo que implica que la gestión docente se sitúa en la práctica de la escuela vieja. Estas concepciones requieren ser cambiadas hacia el modelo constructivista donde el docente es el de "mediador y guía de la construcción de conocimientos, los estudiantes desarrollan acciones como: cooperar, construir, leer, resumir y sobre todo dialogar con la finalidad de alcanzar sus propios aprendizajes" (Placencia Armijos y Díaz Enríquez, 2015, p. 101).

b) La forma de trabajo en el aula de clases por parte de los estudiantes es 45% individual, 34% competitiva y 21% poco cooperativa. Donde los estudiantes compiten por alcanzar sus metas de manera individual, esperando ser reconocidos y recompensados, y su éxito está unido al

fracaso de sus demás. "El método de Aprendizaje Cooperativo (AC) puede lograr una participación activa de los estudiantes en el proceso educativo, fomentando habilidades para la sana convivencia a través del trabajo grupal" (Lucero , 2007, p. 111).

c) La forma de distribuir a los estudiantes en los grupos de aprendizaje cooperativo, y que fue señalada en un alto porcentaje por los docentes (65%) y los estudiantes (30%), es la de "selección realizada por los estudiantes". Este procedimiento es poco aconsejable de ser utilizado, porque en esta forma de distribución, el criterio de organización que prima es la afinidad entre estudiantes, quienes bajo esa idea serán proclives a conformar grupos homogéneos donde todos tienen iguales características. Cuando lo conveniente es diversificar la perspectiva del grupo de AC, con la presencia de grupos heterogéneos.

De acuerdo a Johnson D. Johnson R. y Holubec (2004), de preferencia los grupos han de ser heterogéneos, porque permiten que se tengan diversas perspectivas de cómo resolver problemas, estimulan el aprendizaje y el desarrollo cognitivo, y promueven un pensamiento más profundo, un mayor intercambio de explicaciones y una mayor aportación de opinión sobre el análisis del material.

d) Contiene la forma de evaluación del AC, en la que sólo el 36% de los docentes evalúan el aprendizaje cooperativo de forma individual y grupal; y se confirma cuando el 80% de estudiantes dicen que la evaluación es individual. Por lo que para cumplir con la forma de evaluación cooperativa debe valorarse el aporte individual de cada miembro del grupo y la consolidación del trabajo grupal producto de los esfuerzos individuales de todos.

Para ello el docente debe informar con precisión los parámetros de evaluación individual y grupal que se tomarán en cuenta durante el desarrollo del trabajo, los mismos que deben fijarse teniendo presentes los elementos esenciales del AC y las actividades que han guiado el aprendizaje para desarrollar las habilidades cognitivas, actitudinales y procedimentales de manera individual y grupal.

"El AC tiene varias ventajas que de manera general, se relacionan y facilita los procesos cognitivos, motivacionales y afectivo relacionales. (...) es por ello que se conocen perfectamente sus múltiples beneficios educativos" (Martínez , 2009, p.6).

e) La frecuencia con que se asignan roles a cada uno de los miembros del grupo de AC de acuerdo a los docentes es en un 80% "a veces" y los estudiantes dicen que "nunca" en un 85%. Lo que podría interpretarse como que a los estudiantes no se les asina tareas específicas (coordinador, organizador de tareas, verificador de resultados y portavoz del grupo) dentro del grupo. Estas asignaciones de roles permiten las mejores oportunidades para que todos trabajen. Cuando el trabajo se distribuye equitativamente entre los compañeros, se fomenta la responsabilidad individual, ya que al tener un rol específico dentro del grupo se evita que los estudiantes más aventajados hagan el trabajo de todos. Pues la no designación de roles caracteriza el aprendizaje en grupo y no el cooperativo.

Estos aspectos detectados en la investigación, reflejan la necesidad de que los docentes cambien el modelo de enseñanza tradicional al paradigma constructivista o constructivismo social. Cuya base en la construcción del conocimiento son las interacciones sociales. Pues en este paradigma, se considera que, sólo en un contexto social se consiguen aprendizajes significativos.

El aprendizaje cooperativo al ser utilizado como estrategia de enseñanza, requiere de una acción disciplinada por parte del docente, con la finalidad de: "Producir las condiciones que conduzcan a una acción cooperativa eficaz" (Johnson , Johnson , & Holubec, 1994, p.9).

Por lo que para que el docente alcance el dominio en la forma de aprendizaje cooperativo es necesario que conozca la teoría que lo sustenta, los elementos claves de la cooperación, la organización de los grupos, los distintos modelos que hacen posible la cooperación en el aula de clases y la forma de evaluar.

Los docentes en el ítems 9 fueron preguntados por el modelo de AC que utilizan, indicando el 56% de ellos al Rompecabezas también llamado Jigsaw, respuesta que fue confirmada por los estudiantes en un 46%, al escoger de cuatro, la alternativa que describe el método del rompecabezas. Sin embargo al igual que el rompecabezas existen otros métodos de AC que desconocen los docentes y que pueden ser utilizados en cualquier asignatura para alcanzar los objetivos de aprendizaje que se hayan planteado. Pues "cualquier contenido puede ser enseñado con AC" Johnson; Johnson, 1999; Putnam, 1997 (como se citó en Velázquez Callado, Fraile Aranda, y López Pastor, 2014, p.251).

Los modelos de aprendizaje cooperativo que fueron consultados en la investigación son: el rompecabezas, la Cooperación Guiada, Aprendiendo Juntos y Tutoría entre iguales. Los mismos que sustentarán la estrategia de enseñanza cooperativa en el aula de clases, por ser "(...) técnicas que han demostrado sobradamente ser altamente eficaces para mejorar la motivación intrínseca, la autoestima y el funcionamiento de las capacidades intelectuales, aumentando particularmente las capacidades críticas y la calidad del procesamiento cognitivo de la información" (Ovejero, 1993, p.387).

Frente a esta forma de enseñanza, en el Ítem12 el 80% de los docentes manifiestan que la medida en que están preparados para trabajar con esta forma de enseñanza en el aula de clases es poca, y que requieren ser capacitados, para emplearla de manera eficaz. Por lo que se diseñó una propuesta de capacitación teórico-práctica que permita a los docentes usar la modalidad de enseñanza cooperativa para innovar el proceso educativo en el aula.

Lo importante sería que luego de aplicar la forma de AC en el aula de clases, se determine la incidencia que éste ha tenido en el rendimiento académico de los estudiantes y en las relaciones sociales entre ellos. Es decir medir la persistencia o no de las conductas individualistas y competitivas de los estudiantes dentro del aula de clases. Lo cual podría considerarse como tema de una futura investigación.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y PROPUESTA

5.1. CONCLUSIONES

Una vez concluida la investigación en el nivel de Bachillerato se puede establecer las siguientes conclusiones:

- El modelo de enseñanza que predomina entre los docentes del colegio Margarita Cortés es el tradicional que promueve el trabajo individual y competitivo entre los estudiantes.
- Los docentes en un gran porcentaje desconocen la teoría que sustenta el aprendizaje cooperativo, sus elementos esenciales y los diferentes modelos que existen en esta forma de enseñanza en el aula de clases.
- Los estudiantes del Bachillerato en Ciencias trabajan en grupos de aprendizaje tradicional donde cada uno es responsable de su aprendizaje más no del de sus compañeros.
- La forma de evaluar que utilizan los docentes no corresponde al AC puesto que no considera los elementos esenciales del AC y las actividades que han guiado el aprendizaje.
- Más de la mitad de los docentes no están preparados para utilizar el AC como estrategia de enseñanza. Por lo que requieren ser capacitados y entrenados para poder definirlo como estrategia metodológica en su matriz de planificación semanal y usarlo en el aula de clases

5.2. PROPUESTA

5.2.1. Título de la propuesta

Capacitación Docente para el uso del aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas del Bachillerato en Ciencias del Colegio Margarita Cortés.

5.2.2. Marco Institucional

El modelo tradicional ha sido por muchos años, el referente que ha guiado la práctica docente en el colegio de Bachillerato Fiscal "Margarita Cortés". Y las estrategias de enseñanza aplicas han sido poco activas y participativas. Lo que como consecuencia ha generado el trabajo individualista y competitivo dentro del aula de clases, que evita la construcción del conocimiento por parte del estudiante y limita el aprendizaje significativo en un contexto social.

De tal manera que en el referente curricular actual "(...) Se han considerado algunos de los principios de la pedagogía Crítica, que ubica al estudiantado como protagonista principal del aprendizaje, dentro de diferentes estructuras metodológicas, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas" (Ministerio, 2010, p. 9).

Por lo que, en el enfoque actual de la educación, la escuela tradicional es reemplazada por la escuela nueva, y el docente es la pieza clave del proceso educativo, donde su rol deja de ser pasivo (transmisor de conocimientos) para convertirse en activo (mediador del aprendizaje).

El colegio posee dos Bachilleratos; uno Técnico que trabaja por competencias y utiliza módulos como material de estudio, y el otro en Ciencias que potencia las destrezas con criterio de desempeño en las asignaturas del tronco común y de especialización utilizando los textos escolares. En los que laboran todos los docentes del Bachillerato.

En este contexto es que los docentes de Bachillerato en Ciencias deben utilizar una estrategia de enseñanza, que les permita trabajar las destrezas con criterio de desempeño y las competencias, bajo una misma modalidad de enseñanza en el aula de clases para desarrollar en los estudiantes, las habilidades cognitivas y sociales para la formación de ciudadanos que practiquen valores que les permiten interactuar con la sociedad con respeto, responsabilidad, honestidad y solidaridad, aplicando los principios del Buen Vivir.

5.2.3. Justificación

Luego de realizada la investigación se pudo determinar que una cantidad considerable de los docentes del Bachillerato desconocen la teoría del aprendizaje cooperativo, sus elementos esenciales, los diferentes modelos que existen y la forma de evaluación de esta forma de enseñanza en el aula de clases. A demás, más de la mitad de los docentes, no están preparados para utilizar el AC como estrategia de enseñanza. De tal manera que requieren ser capacitados y entrenados para usarlo como estrategia metodológica en el plan de clase previa aplicación.

Dicho entrenamiento persigue dar a conocer a los docentes los elementos claves que hacen posible la cooperación, para que sean tomados como base para desarrollar la planificación de la enseñanza mediante la selección de los contenidos, el material, el modelo cooperativo, los instrumentos y la evaluación.

Cabe mencionar a demás, que esta propuesta está situada en la línea de la Gestión Docente que pretende contrarrestar las prácticas de la escuela tradicional a través de la innovación de la práctica docente de los profesores de Bachillerato en Ciencias y por ende del proceso educativo, que considera los aspectos cognitivos y actitudinales de los estudiantes.

5.2.4. Fundamentación

La presente propuesta tiene como fin motivar a los docentes en el uso del AC como estrategia de enseñanza activa y participativa que pueda ser

usada en cualquier asignatura de los tres niveles del bachillerato en Ciencias. La misma que consiste en que los estudiantes construyan su propio aprendizaje en grupos, con otros compañeros de igual o mayor capacidad.

Esta forma de enseñanza cooperativa asienta sus bases en la corriente pedagógica del constructivismo social de Vigotsky que considera a las interacciones sociales como elemento indispensable para la construcción del conocimiento, puesto que sólo en un contexto social se consigue aprendizaje significativo.

El aprendizaje cooperativo, visto desde esta concepción es una estrategia de enseñanza que guía el proceso educativo de forma dinámica, participativa e interactiva del estudiante, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende (por el "sujeto cognoscente").

Muchos son los beneficios que el aprendizaje cooperativo ofrece, puesto que al ser el estudiante, el centro del proceso de enseñanza, se genera en ellos actitudes positivas como mejorar: la confianza en sí mismos, relaciones sociales, capacidad de resolver problemas de manera crítica, entre otras. Por lo que bajo esta forma de enseñanza en el aula, la intencionalidad de la educación ecuatoriana basada en la pedagogía crítica cumple su propósito que es el de ubicar al estudiantes como "protagonista principal del aprendizaje para desarrollar la condición humana y preparar para la comprensión" (Ministerio, 2010). Ya que el accionar educativo se dirige a "la formación de ciudadanos que practiquen valores que les permiten interactuar con la sociedad con respeto, responsabilidad, honestidad y solidaridad, aplicando los principios del Buen Vivir". (Ministerio, 2010)

5.2.5. Objetivos

5.2.5.1. Objetivo general

Capacitar a los docente para el uso del aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza de las asignaturas del Bachillerato en Ciencias del Colegio Margarita Cortés

5.2.5.2. Objetivos específicos

- Conocer la teoría del aprendizaje cooperativo.
- Exponer los modelos de aprendizaje cooperativo.
- Elaborar el plan de clase de lengua, matemática y estudios sociales utilizando un modelo de aprendizaje cooperativo para cada asignatura.

5.2.6. Descripción sectorial y física

Campo:	Educativo
Área:	Gestión Docente
De contenido:	Estrategia de Enseñanza Aprendizaje Cooperativo
País:	Ecuador
Provincia:	Esmeraldas
Ciudad:	Esmeraldas
Institución:	Colegio Margarita Cortés
Sector:	Docentes

5.2.7. Factibilidad

La propuesta se considera factible, porque se cuenta con los recursos necesarios para su ejecución, detallados a continuación:

Tabla 30
Recursos

RECURSOS	
Humano	Docentes y Docente Facilitador
Tecnológico	Computadoras, proyector
Físico	Aula Informática Col. Margarita Cortés

Así como también se cuenta con el apoyo y colaboración de las autoridades del establecimiento educativo en cuestión para el desarrollo logístico de la capacitación docente de la propuesta.

5.2.8. Viabilidad Académica

El Bachillerato General Unificado en Ciencias en sus tres niveles (primero, segundo, tercero) trabaja por asignaturas que forman parte del plan de estudio que debe cumplirse en cada curso. El contenido de éstas es el medio a través del cual deben desarrollarse las destrezas con criterio de desempeño, las mismas que 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.

De tal manera que para facilitar el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño el docente debe utilizar estrategias de enseñanza que a más de favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas del estudiante, le permitan interactuar de manera positiva con sus compañeros y con el entorno que le rodea. Por lo que la Capacitación sobre aprendizaje cooperativo como estrategia de enseñanza es la alternativa efectiva que permitirá a los docentes innovar la práctica docente y garantizar la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases. Siendo los elementos que aseguran la viabilidad académica los siguientes:

- Aula informática actualizada que cumple con las condiciones pedagógicas y de TICs para el uso de equipos electrónicos y material digital para la capacitación.
- Horas de capacitación en Innovaciones Pedagógicas establecidas en el PEI para todos los docentes del establecimiento.
- Contenidos Teóricos sobre el AC como estrategia de enseñanza Innovadora.
- Uso de los modelos de AC en la matriz de planificación micro curricular en el apartado de estrategias metodológicas.
- Docentes con predisposición para ser capacitados en el uso del AC.

- Desarrollo de una planificación micro curricular por parte de los docentes utilizando los modelos de AC en la asignatura a cargo.

La aplicación en conjunto de los elementos señalados garantiza el correcto uso de la AC como estrategia de enseñanza por parte de los docentes y la innovación del proceso educativo reflejándose su efectividad en los resultados de las pruebas SER.

5.2.9. Metodología de la propuesta

La metodología de trabajo de la capacitación estará guiada por la forma de Aprendizaje Cooperativo es teórico práctica porque se analizará la teoría del Aprendizaje cooperativo, los modelos más utilizadas, se los utilizará para elaborar un plan de clase de 2 períodos y se realizará las plenarias y presentación de los planes realizados por los participantes.

5.2.10. Plan de Trabajo

Tabla 31

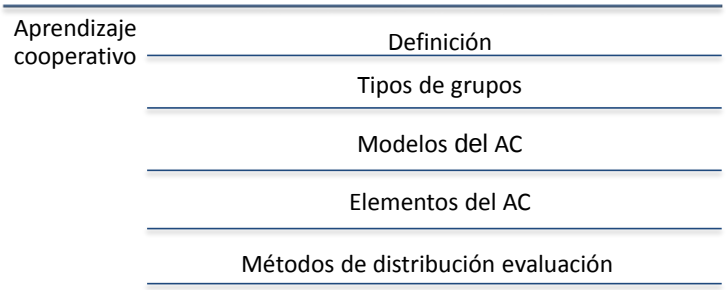
Cronograma de Actividades

Nº	ETAPAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	Año 2015 - 2016																							
				Sep				Oct.				Nov.				Dic.				Enero				Febrero			
1	Diseño	Trabajo individual	Investigador																								
2	Desarrollo de la propuesta	Reunión Tutor	Investigador																								
3	Entrega de la propuesta	Reunión	Investigador																								
4	Revisión de la propuesta	Reunión de la comisión pedagógica	Autoridades del plantel																								
5	Aprobación de la propuesta	Reunión con la comisión pedagógica	Miembros de la comisión e investigadora																								
6	Recepción de la propuesta institución	Reunión Autoridad	Investigador y Rectora																								

5.2.11. Diseño de contenidos

Figura 2.

Esquema de contenidos de la capacitación sobre Aprendizaje Cooperativo



Nota. Contenidos básicos indispensables que debe conocer un docente para que pueda usar el AC como estrategia de enseñanza en el aula de

5.2.12. Selección de Asignaturas para Planificación

Para seleccionar las asignaturas de planificación se utilizó un muestreo intencional cuyo criterio de selección fue el de tomar las materias del tronco común que se imparten en primero, segundo y tercer año de Bachillerato en Ciencias y que tienen la mayor cantidad de horas clases durante el desarrollo del curso como se muestra en las tablas a continuación:

Tabla 32

Asignaturas Seleccionadas en los cursos de Bachillerato en Ciencias

Asignatura	curso	Horas de clase
Lengua y Literatura	Tercero	4
Matemática	Segundo	4
Historia y Ciencias Sociales	Primero	4
Idioma Extranjero	Segundo	5
Educación Física	Primero	2

Nota: Las asignaturas fueron seleccionadas bajo el criterio del investigador que consideró aquellas que se imparten en los tres cursos.

Tabla 33

Selección de Bloques Curriculares en las asignaturas del Bachillerato en Ciencias

Asignatura	curso	Cantidad Bloques	N del Bloque seleccionado	Tema del Bloque
Lengua y Literatura	Tercero	5	1	Utopía y Barbarie
Matemática	Segundo	4	3	Matemática Discreta
Historia y Ciencias Sociales	Primero	6	4	Configuración del Mundo Moderno

Nota: La Cantidad de Bloques Curriculares en cada asignatura fueron tomados de la planificación didáctica anual de los docentes y seleccionados al Azar en cada curso.

Tabla 34

Modelo de Aprendizaje Cooperativo

N	**Asignatura**	**Modelo de AC**
1	Lengua y Literatura	Scripted Cooperation
2	Matemática	Tutoría entre iguales
3	Historia y Ciencias Sociales	Jigsaw (rompecabezas)

Nota: Modelos de AC utilizados para la planificación de los bloques seleccionados.

PLAN DE CLASE 1

MATEMÁTICA

1.- DATOS INFORMATIVOS

1.1 Docente:

1.2. Área: Matemática

1.3 Año de B.G.U Segundo Paralelo: A - B

1.4 Título del bloque: *Números y funciones* N del Bloque: 1

Tema: *Operaciones con polinomios*

1.5 Fecha de Ejecución:

1.6 No de Periodo: 2

2.- Objetivo del Bloque: *Comprender conceptos sobre polinomios y como realizar las operaciones entre ellos.*

3.-Ejes de Aprendizaje: *Abstracción, generalización, conjetura y demostración; integración de conocimientos; comunicación de las ideas matemáticas; y el uso de las tecnologías en la solución de los problemas*

4.- Eje Transversales: Interculturalidad. . *Interculturalidad, Formación de una ciudadanía, valores: responsabilidad, honestidad etc.*

5.- Relación de los componentes curriculares

Destreza Con Criterio De Desempeño	***Conocimientos Asociados***	***Periodos/Días***	***Estrategias Metodológicas***	***Recursos***	***Evaluación***		
					Indicador esencial	***Instrumento***	***Tareas de evaluación***
Realizar operaciones	La adición, la diferencia, el	2 horas	**Peer Tutoring (Tutoría entre iguales)**	-Texto de Matemática	-Parafrasea la definición	-Organizador gráfico	-Revisión de la paráfrasis

entre polinomios (suma, resta, multiplicación y división) dados diferentes polinomios. (P*)*	producto y la división de dos polinomios.	-2 horas	El docente forma parejas de trabajo con un estudiante que tenga mayor dominio (tutor) y menor dominio (tutorado) en la asignatura. **<u>Interdependencia Positiva.</u>** El estudiante tutor y el tutorado leen el texto. **<u>Interacción Cara a Cara</u>** **Tutor** EL estudiante tutor explica el contenido a tratar **Tutorado** El estudiante tutorado recepta la explicación y pide aclaración al estudiante tutor en el contenido no entendido. **<u>Responsabilidad Individual</u>.** Definir el objetivo de enseñar y aprender de forma individual y	-Folletos. -Ilustraciones. -esferográfico, -papel, -copias	Polinomio Subraya los tipos de polinomios. Reconoce los tipos de polinomios. Relaciona el uso de los polinomios en matemáticas y en ciencias para cálculo y análisis matemático. Memoriza las características de un polinomio de una variable y polinomios de varias variables. Enseñar y aprender	Cuadros comparativos. -Lema	Revisar cuadro comparativo Valora la opinión de los pares -Revisión Del lema

			grupal que les permita reflexionar acerca de las operaciones con polinomios y resolver ejercicios. **<u>Habilidades Sociales</u>** Asumir con: responsabilidad y honestidad el rol de tutor y tutorado. **<u>Autoreflexión del grupo</u>** Reflexionar de manera individual y grupal acerca de lo positivo, negativo, interesante		respetando el rol del docente y el alumno. Reconoce las fortalezas y debilidades del grupo	Ficha de Observación Matriz PNI	Revisa ficha de observación Revisa la matriz PNI

PLAN DE CLASE 2

LENGUA Y LITERATURA

1.- DATOS INFORMATIVOS

1.1 Docente:

1.2. Área: Ciencias Lengua y Literatura

1.3 Año de B.G.U Primero

1.4 Título del bloque: Lo Real y lo Fantástico N del Bloque: 1

1.5 Fecha de Ejecución:

1.6 No de Periodo: 2

2.- Objetivo del Bloque: Comprender las diferentes concepciones del ser humano sobre la realidad por medio del análisis de textos fantásticos, vanguardistas y manifestaciones literarias de última generación, para reflexionar acerca de la forma de relacionarse con la realidad.

3.-Ejes de Aprendizaje: Escuchar, leer, hablar, escribir.

4.- Eje Transversales: Interculturalidad. . Respeto a la diversidad, etnia, cultura

5.- Relación de los componentes curriculares

Destreza Con Criterio De Desempeño	***Conocimientos Asociados***	***Periodos/Días***	***Estrategias Metodológicas***	***Recursos***	***Evaluación***		
					Indicador esencial	***Instrumento***	***Tareas de evaluación***
-Reflexionar acerca de la presencia de elementos fantásticos en la realidad, en función del diálogo y la formulación de interrogantes	-Definición de la literatura fantástica.	2 horas	**Scripted Cooperation** El docente forma grupos en parejas y divide el material en fracciones de información **Interdependencia Positiva.**	-Texto de Lengua y Literatura -Folletos. -Ilustraciones. -Ensayos. -esferográfico, -papel, -copias	-Parafrasea la definición de Literatura Fantástica Subraya los elementos	-Organizador gráfico Cuadros comparativos.	-Revisión de la paráfrasis Revisar cuadro comparativo

sobre las nociones y experiencias personales.	Construyendo ciudadanía para el respeto a la diversidad, etnia, cultura. -Pensamiento científico.	-2 horas	Cada estudiante lee la primera parte del texto. **<u>Interacción Cara a Cara</u>** **Retención** Un estudiante repite la información que ha retenido al otro compañero **Retroalimentación** El otro estudiante retroalimenta la información expresada por su compañero sin mirar el texto y entre los dos los dos trabajan la información del texto, tratando de recuperar lo olvidado y completándola **<u>Responsabilidad Individual</u>.** Definir el objetivo individual y grupal que les permita reflexionar acerca de los elementos fantásticos en la realidad. **<u>Habilidades Sociales</u>**		de la literatura fantástica. Reconoce los elementos de la Literatura Fantástica. Relaciona los elementos fantásticos de la lectura con la realidad. Memoriza las idas principales del texto y organizan un informe en parejas.	-Lema Ficha de Observación	Valora la opinión de los pares -Revisión Del lema Revisa ficha de observación

			Utilizar expresiones orales que eviten los estereotipos con respecto a la diversidad cultural **<u>Autoreflexión del grupo</u>** Reflexionar de manera individual y grupal acerca de lo positivo, negativo, interesante		Espera en silencio el turno para hablar. Reconoce las fortalezas y debilidades del grupo	Matriz PNI	Revisa la matriz PNI

PLAN DE CLASE 3

HISTORIA Y CIENCIAS SOCIALES

1.- DATOS INFORMATIVOS

1.1 Docente: Santa Portocarrero Valencia

1.2. Área: Ciencias Sociales, Materia Historia y Ciencias Sociales

1.3 Año de B.G.U Primero

1.4 Titulo del bloque: Configuración del Mundo Moderno N del Bloque: 4

1.5 Fecha de Ejecución:

1.6 No de Periodo: 2

2.- Objetivo del Bloque: Inferir los mecanismos que provocan la permanencia y la transformación social, por medio de la identificación de las múltiples causas que intervienen, para entender, de manera crítica, la pervivencia del pasado y comprender mejor el presente en América y el mundo.

3.-Ejes de Aprendizaje: Perspectivas multicausal, de Investigación Científica.

4.- Eje Transversales: Interculturalidad.
5.- Relación de los componentes curriculares

Destreza Con Criterio De Desempeño	***Conocimientos Asociados***	***Periodos/Días***	***Estrategias Metodológicas***	***Recursos***	***Evaluación***		
					Indicador esencial	***Instrumento***	***Tareas de evaluación***
-Conocer el pensamiento científico desarrollado en el renacimiento y los campos en los que se manifestó.	-El Humanismo Principales representantes.	2 horas	**Jigsaw (rompecabezas)** Docente forma 6 grupos de 6 integrantes y divide el material en tantas partes como integrantes tiene el	-Texto de historia. -Folletos. -Ilustraciones. -Ensayos. -esferográfico,	-Parafrasea la definición del pensamiento científico. Explica y compara los	-Organizador gráfico Cuadros comparativo	-Revisión de la paráfrasis Revisar cuadro

	Construyendo ciudadanía para el Buen Vivir. -Pensamiento científico.	-2 horas	grupo. **<u>Interdependencia Positiva.</u>** Cada estudiante en su grupo realiza la paráfrasis del campo en el que se manifestó el renacimiento que le fue designado para su estudio **<u>Interacción Cara a Cara</u>** **Lluvia de ideas** Conformar el grupo de expertos en pares entre estudiantes de distintos grupos que tenga el mismo contenido asi**g**nado **<u>Responsabilidad Individual</u>.** Definir el objetivo individual y grupal que les permita conocer a todos el pensamiento científico y los campos en que se manifestó. **<u>Habilidades Sociales</u>**	-papel, -copias	campos en los que se manifestó el renacimiento . Consensua una sola opinión acerca del campo en los que se manifestó el renacimiento Construye un lema de identificación para el grupo y en función del tema. Espera en	s. -Lema Ficha de	comparativo Valora la opinión de los pares -Revisión Del lema Revisa ficha

			Respeto a las opiniones ajenas. **<u>Autoreflexión del grupo</u>** -Técnica del PNI (positivo, negativo, interesante)		silencio el turno para hablar. Reconoce las fortalezas y debilidades del grupo	Observación Matriz PNI	de observación Revisa la matriz PNI

Referencias Bibliográficas

1. Antón, L. F. (2013). Teorías Contemporáneas Del Aprendizaje. *Teorías Del Aprendizaje En Educación Superior*, 1-15.
2. Ardila , A. (1977). El Sistema De Ideas Psicolóicas De Viotsky Y Su Luar En El Desarrollo De La Psicoloía. *Revista Latinoamericana De Psicología*, 10.
3. Armas Medina, O. (25 De Agosto De 2015). Educación De Calidad. *Ley Orgánica De Educación Intercultural*, Págs. 1-89.
4. Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom.* Beverly Hills: Ca Sage.
5. Ausubel, D. (1983). Teoría Del Aprendizaje Significativo. *Fascículos De Ceif*.
6. Ausubel, D. (1983). Teoría Del Aprendizaje Sinificativo. *Educa Informatica*, 1-10.
7. Baquero, R. (1997). *Vigotsky Y El Aprendizaje Escolar.* Buenos Aires: Aique.
8. Carretero, M. (1997). *Constructivismo Y Educación.* Mexico: Proreso.
9. Cavez Salas, A. L. (2001). Implicaciones Educativas De La Teoría Sociocultural De Vigotsky. *Revista Educación*, 59-65.
10. Chaves Salas, A. L. (2001). Implicaciones Educativas De La Teoría Sociocultural De Vigotsky. *Revista De La Universidad De Costa Rica*, 59-65.
11. Coll, C., Martín, E., Mauri, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (1999). *El Constructivismo En El Aula.* Barcelona: Graó.
12. Cool, C., Martín, E., Maurí, T., Miras, M., Onrubia, J., Solé, I., & Zabala, A. (1994). *El Constructivismo En El Aula.* Barcelona: Grao.

13. De León Sac, M. (2013). *Aprendizaje Cooperativo Como Estrategia Para El Aprendizaje Del Idioma Inglés.* Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.

14. Echeita, G., & Martín, E. (1990). *Interacción Social Y Aprendizaje.* Madrid: Alianza Psicología.

15. Fernández De Haro, E. (2010). El Trabajo En Equipo Mediante Aprendizaje Cooperativo. *Departamento De Psicología Evolutiva Y De La Educación*, 1-15.

16. Ferreiro Gravié, R. (2003). *Estrategias Didácticas Del Aprendizaje Cooperativo. El Constructivismo Social Una Nueva Forma De Aprender Y Enseñar.* Mexico: Trillas.

17. Ferreiro Gravie, R., & Espinoza Calderón, M. (2003). *El Abc Del Aprendizaje Cooperativo. Trabajo En Equipo Para Aprender Y Enseñar.* Mexico: Trillas.

18. Fundación Chile. (2009). Teorias Cognitivistas. *Portal Educarchile*, 1-6.

19. Good, T. L., & Brophi, J. E. (1997). *Psicoloía Educativa Contemporánea.* México: Mc.

20. Gravié, R. F. (2009). *El Abc Del Aprendizaje Cooperativo.* Mexico: Trillas.

21. Johnson , D., Johnson , R. T., & Holubec, E. J. (1994). *El Aprendizaje Cooperativo En El Aula.* Virginia: Paidós Saicf.

22. Johnson, D., & Johnson, R. (1975). *Learning Together And Alone: Cooperation Competition And Individualisation.* Englewood Cliffs, New Jersey Hall,Inc: Prentice.

23. Jonson, D., & Jonson, R. (1999). *Aprender Juntos Y Solos.* Buenos Aires: Aiques S.A.

24. Lobato, C. F. (1998). *El Trabajo En Grupo-Aprendizaje Cooperativo En Secundaria.* Bilbao: Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua.

25. Lucero , R. P. (2007). *Influencia Del Aprendizaje Cooperativo En El Desarrollo Socio Afectivo De Los Niños As De 6 A 7 Años De Edad.* Quito: Universidad Politécnica Salesiana.

26. Luria, Leontiev, & Vigotsky. (1979). *Luria, Leontiev, Vigotsky Psicoloía Y Pedagogía.* Madrid: Akal.

27. Martínez , F. (2009). Aprendizaje Cooperativo Como Estrateia De Enseñanza-Aprendizaje. *Innovación Y Experiencias Educativas*, 1-12.

28. Martínez Medina, F. (2009). Aprendizaje Coopera. 12.

29. Matos, J. (1995). *El Paradigma Sociocultural De L.S.Vigostky Y Su Aplicación En La Edución.* Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional 1995.

30. Ministerio, E. (2010). Area Ciencias Naturales. *Actualización Y Fortalecimiento Curricular De La Educación Eneral Básica*, 104.

31. Moreira, M. A. (1997). Aprendizaje Sinificativo Un Concepto Subyacente. *Instituto De Física, Ufrgs*, 1-26.

32. Moya, J. (1997). *Teorías Conoscitivas Del Aprendizaje.* Santiao De Cile: Universidad Católica Blass Cañas .

33. Ojeda Cruz, P., & Reyes Carrasco, I. (2006). *Estrateias De Aprendizaje Cooperativo Y El Desarrollo De Habilidades Cognitivas.* Piura: Universidad Nacional De Piura .

34. Ortea, L. F. (2008). *Seminario De Investiación Educativa.* Esmeraldas: Utelvt.

35. Ortíz Ocaña, A. (2009). *Manual Para Elaborar El Modelo Pedaóico De La Institución.* Cuba: Antillas.

36. Ovejero Bernal, A. (1993). *El Aprendizaje Cooperativo Una Eficaz Aportcion A La Educacion Silo Xxi.* Barcelona: Ppu.

37. Piaget, J. (1969). *La Ciencia De La Educación Y La Psicología Del Niño.* Nueva York: Vikingo.

38. Placencia Armijos, Z. M., & Díaz Enríquez, X. D. (2015). *El Aprendizaje Cooperativo Como Estrategia Didáctica Para Enseñar Estudios Sociales A Los Estudiantes Del Octavo Educación General Básica De La Unidad Educativa Sinincay.* Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana De Cuenca.

39. Raurel Torrent, A. (2014). *Trabajo Cooperativo Y Mejora Del Aprendizaje De Las Ciencias.* Barcelona: Universidad Internacional De La Rioja.

40. Rojas, F. (2001). Enfoques Sobre El Aprendizaje Humano. *Ciencia Y Tecnología Del Comportamiento*, 1-14.

41. Sacoto, E. (1968). *Feca De Inreso Del Personal Docente, Administrativo Y De Servicio.* Esmeraldas: Mararita Cortés.

42. Sarmiento Santana, M. (2007). *La Enseñanza De Las Matemáticas Y Las Ntic. Una Estrategia De Formación Permanente.* Tarragona: Universitat Rovira I Virgili .

43. Tomasello, M., Kruger, A., & Ratner, H. (1993). *El Aprendizaje Cultural, Conductual Y Ciencias Del Cerebro.* Nueva York: Wiley.

44. Universidad Politécnica De Madrid Upm. (2008). Uías Rápidas Sobrenuevas Metodoloías-Aprendizaje Cooperativo. *Servicio De Innovación Educativa*, 1-20.

45. Velázquez Callado, C., Fraile Aranda, A., & López Pastor, V. M. (2014). Aprendizaje Cooperativo En Educación Física. *Movimiento*, 239-259.

46. Vygotsky, L. S. (1978). *La Mente En La Sociedad : El Desarrollo Del Mental Superior.* Cambridge: Universidad De Harvard.

47. Wood, Bruner, & Ross. (1976). El Papel De La Formación En La Resolución De Problemas . *Revista Británica De Psicología*, 181-191.

48. Woolfolk, A. (2010). *Psicoloía Educativa.* México: Pearson.

49. Zapata, M. (2012). *Teorías Y Modelos Sobre El Aprendizaje En Entornos Conectados Y Ubicuos.* Alcalá: Departamento De Computación Universidad De Alcalá.

ANEXOS

Anexo No. 1

Certificados de aceptación de la investigación



COLEGIO DE BACHILLERATO FISCAL "MARGARITA CORTÉS"
ESMERALDAS - ECUADOR

Esmeraldas, 29 de mayo del 2014.

Sra.
Ing. Tania Obando Bone
RECTORA DEL COLEGIO DE BACHILLERATO "MARGARITA CORTÉS"

Ciudad.

Reciba un cordial saludo de mi parte a la vez que me permito informar a Ud. Que al haber concluido mis estudios de Maestría en Educación en La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas y como requisito para la Obtención del título debo realizar un **TRABAJO DE GRADO** con la temática **"APRENDIZAJE COOPERATIVO EN LA ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN EN ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO EN CIENCIAS"** por lo que solicito a su autoridad la autorización para el desarrollo de dicho trabajo en esta institución.

Sin otro particular, me suscribo de su autoridad.

Atentamente,

Ing. Jenny Hernández Martínez
MAESTRANTE

Anexo No. 2

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

Señores Profesores del Colegio de Bachillerato Fiscal "Margarita Cortés", con el objetivo de contribuir al mejoramiento del proceso de Enseñanza Aprendizaje del Bachillerato General Unificado en Ciencias se está evaluando la viabilidad de implementación de la estrategia de Aprendizaje Cooperativo, con esta finalidad se ha elaborado el presente cuestionario en el que le solicitamos colabore con sus valiosas respuestas. Los resultados los daremos a conocer oportunamente en una sesión de trabajo.

Instrucciones: Para responder éstas preguntas Ud. deberá marcar con una X una sola respuesta en cada numeral o escribir lo que conozca en las preguntas abiertas.

Datos generales:

Género: M ( ) F ( )
Años como docente: …….
Asignatura que imparte: ……..

1. Qué modelo de enseñanza utiliza para impartir las clases en el aula

   1. ( ) Tradicional
   2. ( ) Conductista
   3. ( ) Constructivista

2. Conoce ud. lo que es el aprendizaje cooperativo

   1. ( ) Aprendizaje en grupos pequeños de estudiantes donde todos tienen un rol asignado.
   2. ( ) Aprendizaje de acuerdo a sus posibilidades individuales
   3. ( ) Aprendizaje en el que compite por ser el mejor

4. ¿Cuál es la teoría cognitivista que sustenta el Aprendizaje Cooperativo?

   1. ( ) Sociocultural Vigotsky
   2. ( ) Genética de Piaget
   3. ( ) Aprendizaje Significativo Ausubel

5. ¿Con qué frecuencia utiliza la forma de Aprendizaje Cooperativo para trabajar en el aula de clases con los estudiantes?
   1. ( ) Siempre

2. ( ) Casi Siempre
3. ( ) A veces
4. ( ) Nunca

4. ¿Define en su plan de clase la estrategia de aprendizaje Cooperativo con la que trabajará?

1. ( ) Siempre
2. ( ) Casi Siempre
3. ( ) A veces
4. ( ) Nunca

5. ¿Durante qué tiempo trabajan juntos los grupos de Aprendizaje Cooperativo?
   1. ( ) 1 período de clase
   2. ( ) 2 a 10 períodos de clase
   3. ( ) 10 a 20 períodos de clase
   4. ( ) 20 o más

6. ¿Cuál es la cantidad de estudiantes que conforman un grupo?
   1. ( ) De 2 a 4
   2. ( ) De 4 a 6
   3. ( ) De 6 a 8
   4. ( ) De 8 o más

7. ¿Cuál es la forma que utiliza para distribuir a los estudiantes en grupos de Aprendizaje Cooperativo?

   1. ( ) Al azar
   2. ( ) Estratificada (género, nivel cognitivo, habilidades sociales entre otras)
   3. ( ) Por el docente
   4. ( ) Por los estudiantes

8. ¿Qué Criterios utiliza para agrupar a los estudiantes en el grupo AC?

   1. ( ) Afinidad
   2. ( ) Método de distribución

9. ¿Seleccione los modelos de Aprendizaje Cooperativo que conozca?

   1. ( ) Rompecabezas
   2. ( ) Tutoría entre iguales
   3. ( ) Cooperación guiada

4. ( ) Aprendiendo Juntos

10. ¿Cuál es el tipo de evaluación que utiliza en los modelos de enseñanza y aprendizaje cooperativo?

1. ( ) Individual y/o grupal
2. ( ) Coevaluación
3. ( ) Autoevaluación

11. ¿Con qué frecuencia asigna roles a cada uno de los miembros del grupo de AC?

1. ( ) Siempre
2. ( ) Casi Siempre
3. ( ) A veces
4. ( ) Nunca

12. ¿Qué forma utiliza para evaluar el aprendizaje cooperativo?
1. ( ) Individual
2. ( ) Grupal
3. ( ) Individual y Grupal

13. ¿Cuánta capacitación requiere Ud. para trabajar con el aprendizaje cooperativo?.

1. ( ) Mucho
2. ( ) Muy Poco
3. ( ) Poco
4. ( ) Nada

14. ¿En qué grado estaría de acuerdo con la realización de un evento de capacitación docente acerca de Estrategias de Aprendizaje Cooperativo?

1. ( ) Totalmente de acuerdo
2. ( ) Muy de acuerdo
3. ( ) Poco de acuerdo
4. ( ) Nada de acuerdo

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo No. 3

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Señores estudiantes del Colegio de Bachillerato Fiscal "Margarita Cortés", con el objetivo de contribuir al mejoramiento del proceso de Enseñanza Aprendizaje del Bachillerato General Unificado en Ciencias se está evaluando la viabilidad de implementación de la estrategia de Aprendizaje Cooperativo, con esta finalidad se ha elaborado el presente cuestionario en el que le solicitamos colabore con sus valiosas respuestas. Los resultados los daremos a conocer oportunamente en una sesión de curso.

Datos generales:

Género: M ( ) F ( )

Curso de Bachillerato: …… ……

1. ¿Cuál es la forma que utilizan los docentes para enseñar en el aula de clases?
   1. ( ) Explica claramente y expone de manera progresiva los contenidos.
   2. ( ) Estimula con preguntas el conocimiento y premia las respuestas acertadas
   3. ( ) Organiza las actividades para que los estudiantes construyan el conocimiento

2. ¿Qué entiendes por aprendizaje cooperativo?
   1. ( ) Aprendizaje en grupos pequeños de estudiantes
   2. ( ) Aprendizaje de acuerdo a sus posibilidades individuales
   3. ( ) Aprendizaje en el que compite por ser el mejor

3. ¿Cuál de estas formas de trabajo utilizan más tus profesores en clase?
   1. ( ) Aprendizaje Individual
   2. ( ) Aprendizaje Competitivo
   3. ( ) Aprendizaje Cooperativo

4. ¿Cuántos de tus docentes utilizan la forma de enseñanza Cooperativa?
   1. ( ) Mucho

2. ( ) Muy Pocos
3. ( ) Poco
4. ( ) Nada

5. ¿Durante qué tiempo permanecen los estudiantes trabajando juntos en los grupos de AC?
   1. ( ) Minutos - 1 hora
   2. ( ) 1 hora - semanas
   3. ( ) semanas - 1 año lectivo

6. ¿Qué cantidad de estudiantes conforman un grupo de aprendizaje cooperativo?
   1. ( ) De 2- 4
   2. ( ) De 2- 5
   3. ( ) De 4 – 6

7. ¿Quién es el responsable de organizar los grupos de aprendizaje cooperativo?
   1. ( ) El docente
   2. ( ) Los estudiantes.

8. ¿Cuáles son las características de los estudiantes que conforman los grupos de AC?
   1. ( ) Tienen el mismo género, calificaciones, etnia, habilidades sociales, entre otras.
   2. ( ) Tienen diferente género, calificaciones, etnia, habilidades sociales, entre otras.

9. Con qué modelo de aprendizaje cooperativo trabajan el aula de clases.
   1. ( ) Se divide y se reparte el material de estudio a 6 estudiantes de un mismo grupo.
   2. ( ) Entre 2 o 5 estudiantes. Cada uno trabaja de forma individual una misma tarea y luego unifican criterios en un solo trabajo grupal.
   3. ( ) Entre pares. Donde un estudiante enseña (rol de aprendiz-expositor) y el otro aprende (oyente-retro alimentador).
   4. ( ) En parejas donde el estudiante que enseña es el tutor y el que aprende es tutoriado.

10. ¿Cuál es la forma que utilizan sus docentes para evaluarlo cuando trabaja en los grupos de AC?
    1. ( ) Individual.
    2. ( ) Grupal
    3. ( ) Individual y grupal

11. ¿Con qué frecuencia los docentes asignan roles a los estudiantes cuando están en grupos de aprendizaje cooperativo?
    1. ( ) Siempre
    2. ( ) Casi Siempre
    3. ( ) A veces
    4. ( ) Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo No. 4

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
ENTREVISTA AL VICERRECTOR

1. ¿Conoce usted acerca del aprendizaje cooperativo?

1. ( ) Si
2. ( ) No

2. ¿Conoce las teorías que sustentan el Aprendizaje Cooperativo?

3. Usted considera que trabajar en equipos cooperativos con los estudiantes es:

1. ( ) Muy Importante
2. ( ) Importante
3. ( ) Necesario

Porque: ……

4. ¿Los docentes de la Institución utilizan Estrategias de Aprendizaje Cooperativo en sus planificaciones?

1. ( ) Siempre
2. ( ) A veces
3. ( ) Nunca

5. ¿Cree Ud. que el uso de Estrategias de Aprendizaje Cooperativo promueven aprendizajes significativos en los estudiantes?

1. ( ) Si
2. ( ) No

Porque: ……

6. ¿La Institución cuenta con algún departamento que contribuya a la innovación educativa en cuanto al uso de nuevas estrategias de Enseñanza Aprendizaje?

1. ( ) Si
2. ( ) No
3.

6.- ¿Los docentes han recibido capacitación para trabajar con Estrategias de Aprendizaje Cooperativo?

1. ( ) Si
2. ( ) No

7.- ¿Considera Ud. que la práctica educativa de los docentes se puede innovar mediante el uso de estrategias de aprendizaje cooperativo?

1. ( ) Si
2. ( ) No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo No. 5

Nivel de Consistencia del Instrumento Aplicado a Docentes

Número de Encuestados 55	Género:	Curso de Bachillerato	Asignatura que imparte	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13 opinión	Item14 opinión	Item15 opinión	Item 16 opinión	total matriz 1
PROMEDIO				77	55	45	106	56	59	51	57	52	63	65	52	53	42	44	54	11,25
DESVIACIÓN				1,30	0,70	0,46	1,07	0,85	1,21	0,51	0,73	0,61	0,58	0,36	0,51	1,15	0,41	0,44	0,51	
VARIANZA				1,69	0,49	0,21	1,15	0,72	1,46	0,26	0,53	0,37	0,34	0,13	0,26	1,32	0,16	0,20	0,26	
VARIANZA TOTAL				9,53																

Anexo No. 6

Nivel de Consistencia del Instrumento Aplicado a Estudiantes

Número de Encuestados 116	Género:	Curso de Bachillerato	Item1	Item2	Item3	Item4	Item5	Item6	Item7	Item8	Item9	Item10	Item11	Item12 opinión	Item13 opinión	Item14 opinión	Item15 opinión	Item16 opinión	total matriz1
PROMEDIO			105	96	113	257	156	157	87	130	125	138	148	199	113	156	129	208	11,13
DESVIACIÓN			0,47	0,40	0,54	0,74	0,99	1,36	0,28	0,72	0,59	0,59	0,36	0,50	1,04	0,99	0,52	0,89	
VARIANZA			0,22	0,16	0,30	0,55	0,98	1,86	0,08	0,52	0,35	0,35	0,13	0,25	1,08	0,98	0,27	0,80	
VARIANZA TOTAL			8,88																