



UNIVERSIDAD TECVIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN

**Análisis de la aplicación del Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo en
Educación Secundaria, de la Institución Educativa Federico Sierra Arango,
Colombia.**

Tesis para obtener el grado de:

Maestría en educación

Presenta:

Camilo Vallejo Duque A01312161

Asesor tutor:

Hilda Guadalupe Beas.

Asesor titular:

Dra. Montalvo Apolín.

Medellín, Colombia

Mayo 2013

Dedicatoria y agradecimientos

Dedicado a mí esposa, mi hija Valentina y Alejandra, quienes me brindaron todo su apoyo para terminar mis estudios de posgrado y a mis demás familiares y amigos a quienes no les pude dedicar los espacios que se merecen.

Agradecimientos a un gran número de personas que contribuyeron en la elaboración de esta investigación. Primero tengo una deuda de gratitud con el señor Alejandro Lopera Lopera, nuestro rector institucional, quien me permitió realizar este estudio. Además agradezco a los docentes Joaquín, Liliana y Lina de la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia, que me permitieron ingresar en su campo laboral y recabar los datos necesarios para cumplir con los objetivos del estudio.

Análisis de la aplicación del método activo y el aprendizaje cooperativo en Educación Secundaria, de la Institución Educativa Federico Sierra Arango, Colombia.

Resumen

El compromiso del Ministerio de Educación Colombiano, desde el punto de vista pedagógico, determina la necesidad de promover activamente estrategias que privilegien a un estudiante que construye su conocimiento de forma activa. El docente es parte fundamental para alcanzar este ideal, tiene que elegir o diseñar correctamente los métodos para que el estudiante logre aprendizajes significativos y producto de esto, obtener un alto desempeño. Este estudio analiza la manera en que aplican los docentes de Educación Secundaria de la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia, el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo, para que el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio. Se utilizó una metodología de tipo cualitativa, con un propósito meramente descriptivo, a través de técnicas de recolección de datos como la observación, el análisis de documentos y la entrevista. La muestra correspondió a tres asignaturas que durante el primer y segundo trimestre del 2012, mostraron según informes estadísticos emitidos por el software académico 2k de la institución, el mayor número de alumnos con desempeño bajo, estas son: Matemáticas, Humanidades y Artística. Se observó, entre otros resultados, que los docentes mezclan los métodos de enseñanza tradicional de tipo pasivo con los activos, aunque sus prácticas de aprendizaje activo y cooperativo carecen de elementos.

Palabras clave: Método activo, aprendizaje cooperativo y aprendizaje significativo.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1	3
1. Planteamiento del Problema.....	3
1.1. Antecedentes.....	4
1.1.1. Descripción del diagnóstico del problema.....	5
1.2. Contexto	6
1.3. Definición o planteamiento del problema	9
1.3.1. Pregunta de investigación.	10
1.3.1.1. <i>Pregunta Principal.</i>	10
1.3.1.2. <i>Preguntas subordinadas.</i>	10
1.4. Objetivos de la Investigación	11
1.4.1. Objetivo General.	11
1.4.2. Objetivos específicos.....	11
1.5. Supuestos de investigación.....	12
1.6. Justificación.....	12
1.7. Delimitaciones y limitaciones de la investigación.....	14
1.7.1. Delimitaciones.	14
1.7.2. Limitaciones.....	14
1.8. Definición de Términos.....	14
1.8.1. Método Activo.	14
1.8.2. Aprendizaje Cooperativo.....	14

1.8.3. Aprendizaje Significativo.....	15
Capítulo 2	16
2. Marco Teórico.....	16
2.1. Antecedentes.....	16
2.2. Revisión de la literatura.....	33
2.2.1. Constructivismo.....	33
2.2.1.1. <i>El conocimiento como construcción subjetiva.....</i>	<i>33</i>
2.2.1.2. <i>El sujeto como participante activo en la construcción del conocimiento.....</i>	<i>34</i>
2.2.2. Método Activo.....	37
2.2.3. Aprendizaje Cooperativo.....	39
2.2.4. Aprendizaje Significativo.....	46
2.3. Triangulación de conceptos.....	50
2.3.1. Rasgos característicos del Método Activo.....	51
2.3.2. Rasgos característicos de un Aprendizaje Cooperativo.....	52
2.3.3. Rasgos característicos de un Aprendizaje Significativo.....	53
Capítulo 3	56
3. Metodología.....	56
3.1. Enfoque metodológico.....	56
3.2. Población y Muestra.....	58
3.2.1. Criterios de selección de la muestra.....	58
3.3. Métodos y Técnicas de recolección de datos.....	59
3.3.2. Las técnicas de la investigación.....	60

3.3.2.1. <i>Técnica de la Observación.</i>	60
3.3.2.2. <i>Técnica de Análisis de Contenido.</i>	62
3.3.2.3. <i>Técnica de la Entrevista.</i>	64
3.4. El procedimiento de la investigación	65
3.5. Estrategia de análisis de datos	66
Capítulo 4	68
4. Análisis y Discusión de Resultados	68
4.1. Análisis Descriptivo e Interpretación de Resultados	68
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados de la Observación a Profesores.....	69
4.1.2 Interpretación de resultados de la Observación a Profesores.	76
4.1.3. Análisis descriptivo de los resultados de la Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases.	78
4.1.4. Interpretación de resultados de la Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases.....	81
4.1.5. Análisis descriptivo de los resultados de la Entrevista Semiestructurada a Profesores.	81
4.1.6. Interpretación de resultados de la Entrevista Semiestructurada a los Profesores.	83
4.2. Triangulación de resultados.....	84
Capítulo 5	90
5. Conclusiones	90
5.1. Hallazgos	90
5.1.1. Conclusiones en torno de las preguntas de investigación.....	91
5.1.1.1. Pregunta Principal.	91

5.1.1.2. Preguntas subordinadas.....	93
5.1.2. Conclusiones en torno de los objetivos de investigación.....	94
5.1.2.1. Objetivo General.....	94
5.1.2.2 Objetivos específicos.....	95
5.1.3. Conclusiones en torno de los supuestos.....	97
5.2. Recomendaciones.....	98
5.2.1 En lo académico.....	98
5.2.2 En lo práctico.....	99
5.2.3 En lo teórico.....	99
5.3. Futuras Investigaciones.....	99
Referencias.....	101
Apéndices.....	105
Apéndice A: Registro de Observación no participante.....	105
Apéndice B: Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases.....	107
Apéndice C: Guía de Entrevista sobre los métodos de aprendizaje.....	109
Apéndice D: Registro de Observación no participante a la clase de Humanidades.....	111
Apéndice E: Registro de Observación no participante a la clase de Artística.....	114
Apéndice F: Registro de Observación no participante a la clase de Matemáticas.....	117
Apéndice G: Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases de Humanidades.....	120
Apéndice H: Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de clase de Artística.....	121

Apéndice I: Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases de Matemáticas.	122
Apéndice J: Entrevistas realizadas a los docentes de Humanidades, Artística y Matemáticas.....	123
Apéndice K: Validación de instrumentos	124
Apéndice L: Registros fotográficos	130
Currículum Vitae	131

Introducción

El desempeño bajo de los estudiantes en la Institución Educativa Federico Sierra Arango, Básica Secundaria se viene presentando desde hace ya varios años, esta situación ha provocado gran preocupación en las directivas, docentes y padres de familias, volviéndose un asunto prioritario en la planeación estratégica institucional.

Si bien se asume que existe una serie de variables asociadas al bajo desempeño de los estudiantes, hoy más que nunca se le da un rol importante a los métodos de enseñanza que utiliza el docente, cuestionándose la forma de su ejecución y la manera en que promueven aprendizajes significativos, para mejorar el desempeño del alumno.

Es por eso, que el punto de partida de esta investigación es poder analizar la forma en que los docentes de Humanidades, Matemáticas y Artística aplican el Método Activo y Cooperativo sugerido por la Institución para lograr aprendizajes significativos.

Los resultados de esta investigación benefician a la comunidad educativa, en primer lugar los docentes, los cuales podrán evaluar y replantear sus métodos implementando mejoras a sus estrategias de enseñanza.

Este informe de investigación está estructurado en cinco apartados. Capítulo 1: Planteamiento del problema. En este apartado se describe el contexto en el cual se sitúa el estudio, la problemática analizada, las preguntas y objetivos de la investigación, la justificación y beneficios del estudio.

Capítulo 2: Marco teórico. En este capítulo se presenta los hallazgos más importantes que se tienen al momento sobre el tema de investigación.

Capítulo 3: Método. En el capítulo 3 se presenta los pasos que se llevaron para recabar los datos, los instrumentos utilizados en la investigación y la forma en que se analizaron los datos para responder a la pregunta de investigación.

Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados. Este capítulo presenta de manera ordenada los datos más relevantes que resultaron de la investigación realizada así como su interpretación a la luz del marco teórico planteado.

Capítulo 5: Conclusiones. Este es el capítulo final del documento. Este capítulo presenta el resumen de manera puntual, los principales hallazgos de la investigación y además genera ideas nuevas a partir de los hallazgos así como de las limitantes que afectaron al estudio.

Capítulo 1

1. Planteamiento del Problema

La educación en Colombia es considerada un medio para surgir entre los deterioros que deja un país en vía de desarrollo, sin embargo, esto requiere de personas comprometidas, líderes e innovadores, docentes que desarrollen procesos investigativos con miras a mejorar la calidad de la educación, con capacidad de implementar nuevas estrategias pedagógicas para lograr que los estudiantes aprendan significativamente y cambien su entorno social, local y Nacional.

Este estudio nació bajo la motivación de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de la Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango, por medio de un estudio de tipo cualitativo, con miras a obtener resultados y conclusiones que beneficien a los estudiantes y docentes, el tema se centro en analizar la forma en que los docentes aplican el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo, para promover los aprendizajes de tipo significativo.

El presente capítulo está organizado de tal manera que provoque en los lectores una aproximación al planteamiento del problema, en el cual se incluye la definición del contexto donde se realizó la investigación, se delimita las preguntas de investigación, los objetivos, la justificación, entre otros elementos que fueron necesarios para centrar el proceso.

1.1. Antecedentes

En el presente año la Institución Educativa Federico Sierra Arango ha vivido la problemática del alto número de estudiantes de la Básica Secundaria con dificultades académicas. A pesar de los esfuerzos por superar esta situación, cada período académico se presenta un número considerable de alumnos que no logran superar con buenas notas los diferentes cursos o áreas del plan de estudios correspondientes a su grado escolar (Ver Tabla 1).

Tabla 1
Índice de pérdida por número de áreas, en el primer y segundo periodo del 2012 (datos tomados del sistema académico 2k de la Institución).

Grado	Total de alumnos	Número de áreas perdidas			
		Período 1 del 2012		Período 2 del 2012	
		0 a 2 áreas	3 a 10 áreas	0 a 2 áreas	3 a 10 áreas
Sexto	138	47	91	73	65
Séptimo	96	51	45	53	43
Octavo	80	43	37	43	37
Noveno	46	34	12	31	15
Decimo	54	26	28	23	31
Once	63	24	39	33	30
Total	477	225	252	256	221
%	477	47.16	52.83	53.66	46.33

La anterior tabla ilustra, el número de estudiantes de la Básica Secundaria y Media con áreas perdidas (desempeño bajo) en el primer y segundo período del año 2012, esto implica tomar medidas urgentes que determinen las causas del desempeño bajo de los estudiantes y así, promover estrategias y acciones de mejora que estén más

allá de la implementación de tareas y actividades de recuperación de los temas no alcanzados para los estudiantes.

Ahora bien, el bajo desempeño de los estudiantes al parecer ha sido un problema en la Institución desde algunos años atrás y aunque se trata de solucionar por medio de actividades académicas extraescolares, conocidas como refuerzos o cursos remediales la situación persiste, lo que afecta la Institución deteriorando su imagen a nivel local.

1.1.1. Descripción del diagnóstico del problema. La idea de este estudio ha surgido por un proceso de observación y de la experiencia propia del investigador al estar inmerso en el contexto objeto de estudio. Puede verse en los últimos años en conversaciones informales de docentes y directivos, al igual que en reuniones de profesores, grandes tensiones al determinar el alto número de estudiantes potenciales a no ser promovidos al siguiente año escolar, donde se debate y se busca la forma de disminuir esta situación a través de cursos remediales y otras actividades académicas.

El problema del alto número de estudiantes potenciales a no ser promovidos se hace latente y más evidente en el año 2009 con la inclusión del decreto 1290, por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de Educación Básica Primaria y Secundaria. En este decreto el Ministerio de Educación Nacional en su artículo 6, otorga autonomía a las instituciones educativas para determinar sus criterios de promoción escolar.

Atendiendo a esta disposición la Institución Educativa Federico Sierra Arango adopta el documento oficial emitido por la Secretaria de Educación del Municipio de Bello conocido como Sistema de Evaluación y Promoción (SIEP), el cual en su numeral

1.2 sobre los criterios de promoción, reprobación y graduación define en su apartado b: el estudiante que repruebe tres o más áreas, no será promovido al siguiente grado escolar. Lo anterior desata una situación polémica al manifestarse un número considerable de estudiantes con desempeño bajo en tres o más asignaturas, según informe académico de cada período.

Ahora bien, buscando solucionar esta situación, los docentes consideran, en las diferentes reuniones de carácter académico, que el desempeño bajo de los alumnos se debe a múltiples factores, entre los cuales destacan los siguientes: factores motivacionales de los alumnos y de estrategias de enseñanza que utilizan los docentes. Este problema del bajo rendimiento se ha tratado de superar por medio de múltiples actividades académicas, sin embargo la problemática persiste.

A referencia de lo anterior, se ha originado la estructura de la presente investigación, la cual pretende analizar la manera en que aplican los docentes el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo durante las clases, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria.

1.2. Contexto

La Institución Educativa Federico Sierra Arango está ubicada en Colombia, en el Municipio de Bello, barrio Zamora. Fue creada por ordenanza 0093 del 22 de Febrero de 1981 emanada de la Gobernación de Antioquia como Liceo de Varones, pero ante la demanda de personal femenino, se solicitó autorización para que el plantel albergara este género; seis meses después el día 13 de Julio de 1981 por Decreto departamental No 1432 se le dio el nombre de Idem Mixto de Zamora, prestando sus servicios en el local

de la escuela Guillermo Barrientos Valencia y el Centro de Adultos Zamora, luego a partir de 1994 con la construcción de su nueva sede para la Básica Secundaria se fusiona con la escuela y se otorga el nombre que hoy lleva, Institución Educativa Federico Sierra Arango.

En el presente año la Institución Educativa presta sus servicios a la comunidad, como instituto de educación forma de carácter oficial, en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria, Media Académica y Educación para Adultos; donde el investigador se desempeña como educador en el Área de Educación Física y Deporte desde el año 2006.

A nivel locativo, la Institución Educativa Federico Sierra Arango posee dos plantas físicas y un total de 1.175 estudiantes a Marzo del 2012, distribuidos en: 114 alumnos de Preescolar, 584 de Básica Primaria y 477 de la Básica Secundaria y la Media, los cuales se encuentran acompañados en su proceso de aprendizaje por un rector, dos coordinadoras académicos, un psicoorientador y 45 docentes.

La población objeto de estudio presenta las siguientes características a nivel social, cultural y económico:

A nivel social, es una población con problemas de delincuencia común, existen bandas y grupos violentos al margen de la ley, lo que se convierte en un peligro potencial para los estudiantes, en primer lugar pueden enrolarse con estos grupos, por otra parte las conductas de los jóvenes que pertenecen a estas pandillas generan mal ejemplo, esto se refleja en el comportamiento de nuestros estudiantes los cuales en muchos casos se manifiestan a nivel corporal y verbal, de la misma forma en que lo hacen los que pertenecen a dichas bandas.

Por otra parte, la drogadicción se permea en los jóvenes a edades muy tempranas, los cuales son influidos por compañeros de su institución o de su contexto social al consumo de sustancias psicoactivas. Puede verse ocasionalmente jóvenes que durante su jornada académica llegan en dichos estados.

Otro de los problemas que posee la población es el inicio temprano y poco responsable de su sexualidad lo que conlleva a embarazos prematuros entre las adolescentes, lo que dificulta su proceso educativo, terminando en muchos casos con la deserción escolar.

A nivel económico, la población es de un extracto bajo, hijos de padres de la clase obrera, matrimonios descompuestos o multihogares, lo que hace difícil en algunos casos el poder adquirir y obtener alimentación adecuada, para su buen desarrollo físico, mental y fisiológico.

A nivel cultural, los estudiantes son hijos de padres que en muchos casos no poseen la mejor formación académica, lo que se refleja en los pocos hábitos de estudio que inculcan en sus hijos, además carecen de un adulto modelo que estimule sus deseos por el estudio.

Por otro lado, la Institución Educativa Federico Sierra Arango presenta los siguientes referentes pedagógicos:

El modelo pedagógico de la institución se fundamenta en las teorías del aprendizaje cognitivo, con un enfoque constructivista, sus estrategias de enseñanza son de tipo activas, favoreciendo ambientes de aprendizaje donde el estudiante es el centro del proceso educativo asumiendo la responsabilidad de la construcción del conocimiento. Asimismo, su Proyecto Educativo Institucional promueve el uso de

técnicas de aprendizaje cooperativo y el uso de las tecnologías en información y comunicación para garantizar un aprendizaje significativo de sus alumnos (Proyecto Educativo Institucional, Institución Educativa Federico Sierra Arango, 2012).

Lo anterior obedece a la autonomía que asigna la Ley General de Educación donde otorga a las instituciones educativas la capacidad para organizar y adoptar métodos de enseñanza, a demás de muchas otra funciones como: introducir asignaturas optativas, adoptar y organizar actividades formativas; establecer su propio plan de estudios que determine los objetivos por niveles, grados y áreas, la distribución del tiempo y los criterios de evaluación y administración, entre otras.

Dicha autonomía es regulada por el Ministerio de Educación Nacional a través de los lineamientos y estándares de educación, que deben ser seguidos por las instituciones de educación. El Ministerio de Educación Nacional expone: “desde el punto de vista de la opción pedagógica, el compromiso de las instituciones educativas, es sin duda promover activamente estrategias y perspectivas que privilegien a un estudiante que construye su conocimiento, educandos creativos y activos (Ministerio de Educación Nacional, 2012).

1.3. Definición o planteamiento del problema

Durante los últimos años ha existido una preocupación por el desempeño bajo de los estudiantes de la Institución Educativa Federico Sierra Arango, lo que se traduce en una considerable población estudiantil potencial a no ser promovidos al siguiente grado escolar. Con fines de buscar soluciones a esta situación, se analizan las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes en el aula para promover aprendizajes significativos

y el buen desempeño de los estudiantes, esto alienta y motiva para abordar la siguiente pregunta de investigación.

1.3.1. Pregunta de investigación.

1.3.1.1. Pregunta Principal.

a. ¿Cómo aplican los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo sugerido por la Institución, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el Año Académico 2012-2013?

1.3.1.2. Preguntas subordinadas.

a. ¿Cómo diseñan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el plan de clase aplicando el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013?

b. ¿Cómo implementan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo durante las clases, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General. Analizar de qué manera aplican los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo sugerido por la Institución, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el Año Académico 2012-2013.

1.4.2. Objetivos específicos.

a. Analizar de que manera diseñan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el plan de clase aplicando el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013.

b. Analizar de que manera implementan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo durante las clases, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013.

1.5. Supuestos de investigación

El problema del bajo rendimiento académico de los estudiantes, es debatido constantemente por los profesores en la institución, considerando que las causas podrían estar relacionadas con factores sociales, económicos, pedagógicos, entre otras.

De esta manera, en reuniones formales e informales suponen que las causas de esta problemática obedece a diversas situaciones, entre estas se menciona las estrategias de enseñanza que utilizan algunos profesores, estas al parecer no producen aprendizajes significativos, lo que conduce a un desempeño bajo de los estudiantes. Se cree según los documentos emitidos por el Ministerio de Educación Nacional que estrategias de enseñanza de tipo activas y la integración del método de aprendizaje cooperativo promueve aprendizajes más duraderos de tipo significativo.

1.6. Justificación

En las juntas del Consejo académico de la Institución Educativa Federico Sierra Arango, las cuales poseen la función que le otorga la ley General de Educación en su artículo 145, de integrar anualmente los comités de evaluación y promoción de los estudiantes, además, de estudiar el currículo y el buen funcionamiento académico de la Institución, se ha visto con gran preocupación el alto número de estudiantes que presentan desempeño bajo en tres o más asignaturas, los cuales se encuentra en 52.83% para el primer periodo académico y 46.33% en el segundo periodo del 2012, en la básica secundaria.

Este hecho ha generado preocupación en maestros, padres de familia y directivos. Es por eso que, se considera de nivel prioritario analizar como utilizan los docentes de

secundaria las estrategias de enseñanza para promover aprendizajes significativas y evitar el desempeño bajo de los estudiantes. Tal conocimiento permitirá concretar con estudios empíricos si la causa del alto índice de estudiantes con desempeño bajo obedece a las estrategias y métodos de enseñanza que utilizan los docentes, con el propósito de plantear posibles soluciones y poder contribuir con el mejoramiento de la institución.

La comunidad educativa se verá beneficiada con los resultados obtenidos, en primer lugar los docentes, los cuales podrán evaluar y replantear sus métodos implementando mejoras a sus estrategias de enseñanza, optimizando los procesos pedagógicos, lo que podrá favorecer el desempeño de los estudiantes, por otra parte, la Institución Educativa Federico Sierra Arango podrá ser reconocida en su comunidad como un instituto de educación de calidad, lo que la convertiría en una buena opción para la educación de los niños, jóvenes y adultos de la zona.

De igual forma, el mejorar las estrategias de enseñanza y el nivel académico de los alumnos, podrá tener efectos positivos con relación al porcentaje de estudiantes que ingresan a las universidades de la región, esto considerando la posibilidad de que los estudiantes gracias a las estrategias implementadas por los profesores para lograr aprendizajes significativos se presenten mejor preparados a las pruebas de admisión para el ingreso a la educación superior y logren así un cupo para continuar sus estudios universitarios.

Ausubel (1976) en sus aportaciones sobre aprendizaje significativo reconoce la importancia de las estrategias de enseñanza de tipo activas que permitan al alumno la construcción de nuevas estructuras de conocimiento de manera significativa, las cuales permitirán aprendizajes más duraderos y aplicables.

1.7. Delimitaciones y limitaciones de la investigación

1.7.1. Delimitaciones. La presente investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Federico Sierra Arango, en la Básica Secundaria, en las áreas de Matemáticas, Humanidades y Artística, durante el año académico 2012 y 2013.

1.7.2. Limitaciones. Una de las observaciones realizadas a las clases de Matemáticas, se desarrolló sin la presencia de la docente encargada, por encontrarse en una reunión extraordinaria, ella asignó trabajo para que los estudiantes elaboraran en pequeños grupos.

1.8. Definición de Términos

1.8.1. Método Activo. El método activo se refiere a aquellos ambientes de aprendizaje donde los estudiantes realizan la mayor parte del trabajo, el maestro se transforma en un facilitador o guía, los estudiantes usan la mente: estudian ideas, resuelven problemas, aplican lo que aprenden. Transformando los ambientes de aprendizaje en espacios divertidos, atractivos, ágiles y activos (Silberman, 2008). El estudiante se convierte en un ser activo, debido a que el trabajo real de articular los nuevos conceptos con los preexistentes solo puede realizarlo el alumno (Ausubel, 1976).

1.8.2. Aprendizaje Cooperativo. El aprendizaje cooperativo es el uso educativo de pequeños grupos de estudiantes que trabajan juntos para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás. Cooperar significa trabajar juntos para lograr objetivos compartidos. En las actividades cooperativas, los individuos buscan resultados que

resulten beneficiosos para sí mismos y al mismo tiempo, para todos los otros integrantes del grupo (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

1.8.3. Aprendizaje Significativo. El aprendizaje significativo es el proceso que realiza el aprendiz al relacionar los nuevos conocimientos con sus ideas o estructuras mentales previamente concebidas, siendo un proceso no arbitrario, sino sustancial (Ausubel 1976, Moreira 2005).

Capítulo 2

2. Marco Teórico

El siguiente capítulo inicia presentando artículos recientes de investigación relacionados con el tema de estudio, los cuales han sido publicados en revistas especializadas, además incluye las teorías del constructivismo, método activo, aprendizaje cooperativo y aprendizaje significativo que han sido mencionadas en la pregunta principal del presente estudio.

2.1. Antecedentes

Han sido varios los estudios que se han realizado sobre el método activo y el aprendizaje cooperativo, Sánchez y Flores (2004), López, Hernández y Pérez (2005), Pérez (2006), Hsueh (2007), Vera (2005), Isolina, Marcelo, Brunnetti y Espindola (2008), Martínez (2009), Sáez y Ruiz (2012), Muñoz, Martín y Payo (2012), estas investigaciones se han centrado en evaluar la efectividad de las estrategias pedagógicas utilizadas bajo estos enfoques.

Sánchez y Flores (2004) realizaron un estudio llamado influencia de una metodología activa en el proceso de enseñar y aprender física, desde un enfoque cuantitativo, con la finalidad de mostrar las implicaciones didácticas de una metodología activa basada en actividades de aprendizaje con diferentes técnicas, como el aprendizaje basado en problemas, además de actividades de aprendizaje de carácter investigativo y al mismo tiempo que fomentan la creatividad.

El punto de partida de esta propuesta consiste en diseñar una metodología activa basada en la estrategia de aprendizaje cooperativo y autónomo la cual es aplicada a un grupo de 60 estudiantes de Ingeniería de la Universidad del BíoBío, Concepción, Chile. El grupo investigador establece el objetivo de analizar la influencia de la estrategia de enseñanza utilizada sobre el rendimiento académico, la creatividad y la autoestima de los estudiantes.

La investigación parte de la hipótesis de que los estudiantes sometidos a la investigación, al término de la aplicación de metodologías para enseñar a aprender a través de actividades de aprendizaje en grupos colaborativos, obtendrá un cambio significativo en los factores de estrategias de aprendizaje, de la autoestima y mejorar su rendimiento en la asignatura.

Los instrumentos y técnicas de evaluación usados fueron los siguientes: Las estrategias de aprendizaje se midieron a través del inventario de R. Schmeck, los intereses y las realizaciones creativas se midieron a través de la aplicación del cuestionario CIRC, para la autoestima se aplicó el inventario de Coopersmith y el rendimiento académico por medio de notas obtenidas.

La aplicación de los instrumentos mencionados se llevó a cabo en dos periodos, antes y después (pre y pos test) de la aplicación de las estrategias de enseñanza, con el objeto de realizar un proceso comparativo y establecer si hubo diferencias y si estas fueron significativas.

La aplicación del modelo de enseñanza diseñado se lleva a cabo en el aula, distribuyendo la muestra en subgrupos de 4 estudiantes para realizar las actividades de aprendizaje sugeridas.

Con relación a los resultados, los alumnos motivados opinan favorablemente acerca de esta metodología de trabajo. Además se observa cambios significativos en algunos de los factores de las variables investigadas, lo que indico para los investigadores que esta metodología podría aplicarse a otras asignaturas. En este sentido se concluye con relación a la metodología aplicada que los alumnos muestran cambios significativos en sus estrategias de aprendizaje pasando de un modo mecánico de procesar la información a una más comprensivo.

Por otra parte, López, Hernández y Pérez (2005) estudiaron las estrategias de motivación para el aprendizaje de los estudiantes de educación superior, su objetivo fue aplicar e innovar algunas estrategias que puedan conseguir la obtención de un mejor rendimiento en los alumnos, e implícitamente la motivación requerida para realizar satisfactoriamente sus estudios de licenciatura y generar el deseo de estudiar un posgrado e investigar.

Su metodología consistió en la realización de encuestas para analizar y detectar el origen del problema, que se concentraba principalmente en la falta de interés por el curso de mecánica de suelos II de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Querétaro, México, se les pregunto cómo les pareció la materia y se encontró que la mayor parte de estudiantes la veían difícil y pesada, solo pocos expresaron que no era difícil, pero no mostraron gusto por ella, concluyendo que el rendimiento bajo podía deberse a estos factores, determinando que los alumnos necesitaban ser estimulados para que voluntariamente trataran de alcanzar algún beneficio y así desarrollar el gusto por ella.

Luego de esto se les aplicó una estrategia la cual partió de detectar los estudiantes de mayor rendimiento, quien ofrecería la asesoría individualizada a los alumnos con deficiencia, con el fin de mejorar su rendimiento. Para lograr que los alumnos capacitadores se motivaran se les ofreció mejorar sus calificaciones finales con un máximo de dos puntos sobre el promedio final obtenido, este puntaje dependería del número de estudiantes asesorados por él, que aprobaran el curso. También se tenían horas de asesoría para los alumnos capacitadores como para los capacitados.

Se observó cuál había sido la mejora, obteniendo los siguientes resultados: en cuanto a los alumnos asesores no pensaban para sí mismos únicamente, sino que se preocupaban por obtener mejores rendimientos en cada uno de sus integrantes de sus pequeños grupos, situación que se reflejaba en querer conocer los resultados de ellos, también se logró que los asesores estudiaran varias veces para poder explicar y resolver dudas, lo que los inducía a comprender mejor la materia debido a la satisfacción de sus logros, incluso exteriorizaron grandes posibilidades de estudiar en un futuro esta especialidad.

En cuanto a los alumnos asesorados, ellos se limitaban a realizar su mejor esfuerzo por aprobar y tratar de entender la materia, finalmente esta estrategia fue interesante para ellos, por la conveniencia de tener asesoría personalizada y lograr un mayor rendimiento.

Esta estrategia logró mejorar el rendimiento del grupo para obtener bajos índices de reprobación, crear la motivación suficiente en los alumnos para realizar estudios posteriores en esta área y fomentar el trabajo de conjunto entre los estudiantes. Además, los mejores elementos del grupo mostraron mayor interés por esta especialidad debido a

la gran satisfacción y retos que experimento cada uno de ellos, en cuanto a los demás estudiantes se logró que cambiaran su opinión inicialmente negativa respecto a la materia. Finalizando con la conclusión de que el rendimiento académico de los alumnos aumento, teniendo bajos niveles de reprobación respecto a los comunes presentados.

Siguiendo las investigaciones sobre este tema, se presenta los estudios de Vera (2005) el cual investiga las estrategias docentes con un enfoque constructivista, con el objetivo de determinar la incidencia, en el rendimiento académico de los estudiantes, en la signatura de geografía de Venezuela, de la licenciatura en Educación Integral de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB), desde marzo del 2002 hasta Julio del 2004.

La metodología fue de tipo descriptiva, a través de una investigación de campo, con una muestra de 5 profesores y 340 estudiantes de la asignatura mencionada. Para recoger los datos se utilizó la técnica de la observación y el instrumento fue un cuestionario de 42 ítems con cinco alternativas de respuesta, validado con juicio de expertos en el tema.

Con relación al instrumento, este fue aplicado a los profesores que administraron la asignatura de Geografía de Venezuela, con el objeto de identificar bajo que tendencia (conductista o constructivista) llevaban su proceso de enseñanza. Los resultados reflejan que la mayoría utilizan estrategias con orientación conductista, predominando el empleo de la técnica expositiva para el logro de los objetivos, utilizando recursos limitados, con métodos rígidos, restringidos a sus exposiciones y a un solo libro de texto, el aprendizaje es de tipo memorístico.

Por otra parte, se detectó que los profesores con tendencia constructivista, según los resultados, permiten una relación comunicativa horizontal entre profesor-alumno, lo que favorece el aprendizaje, estos utilizan mayor variedad de actividades y técnicas socializadas, con el uso de dinámica grupal, tienen en cuenta la realidad de la comunidad y la experiencia de los alumnos.

En cuanto a la clasificación del nivel de rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Geografía de Venezuela de la UNERMB, mediante la proporción de aprobados y promedio de los cursos de profesores conductistas, se obtuvo un rendimiento medio, mientras en los cursos administrados con estrategias docentes con enfoque constructivista, se obtuvo como resultado un rendimiento académico alto.

En términos generales se considera que existe una incidencia en el rendimiento académico alto de los estudiantes que fueron atendidos por profesores que utilizaron estrategias docentes con un enfoque constructivista.

Pérez (2006) presenta un análisis de las técnicas de Aprendizaje Cooperativo que mejoran y consolidan la calidad docente en la asignatura “Telemática” de EUETIB, se presentan los resultados obtenidos tras la implantación de técnicas de Aprendizaje Cooperativo en una asignatura optativa del plan de estudios reformado 2002 de la Escuela de Ingeniería Técnica Industrial de Barcelona (EUETIB). En el presente artículo se analizan los resultados académicos de la asignatura como un parámetro de calidad, en comparación con los alumnos que cursan la asignatura sin seguir estas actividades. Asimismo, se analizan cuantitativamente los resultados de las encuestas de calidad docente (*Student Experience of Education Questionnaire, SEEQ*) que se pasan a los alumnos.

Se han recogido datos durante siete cuatrimestres, incluyendo un grupo de control en el que se realizó la enseñanza con métodos tradicionales, con lo que el estudio puede considerarse cuantitativamente significativo. En contraposición a los métodos tradicionales, se aplicaron las siguientes técnicas didácticas:

1. Técnica de aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en problemas: donde los alumnos en grupos de tres deben realizar un proyecto para implementar una red local en una empresa.

2. Técnicas de aprendizaje activo: donde los alumnos investigan, interpretan y comprenden materiales de consulta y resuelven problemas en clase.

3. Actividades de laboratorio: donde los alumnos levantan informes guiados que son devueltos y corregidos en la próxima sesión.

Los resultados muestran una mejora apreciable (con significación estadística $p < 0.05$) cuando se comparan ítems seleccionados de la encuesta SEEQ respecto del grupo de control. Asimismo, la evolución de los resultados muestra que los ítems de motivación y aprendizaje se mantienen en valores muy satisfactorios a lo largo de los cuatrimestres. Los resultados académicos son manifiestamente mejores en los alumnos que siguen estas actividades en relación a aquellos que únicamente optan a un examen final.

Se concluye que la inclusión de actividades basadas en aprendizaje activo, un proyecto semipresencial cooperativo, y las actividades de laboratorio en pequeños grupos han mejorado y consolidado la calidad docente de la asignatura.

Este estudio puede considerarse como una prueba piloto de lo que puede y debe constituir la filosofía de los nuevos planes de estudios en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Hsueh (2007) realizó un estudio con alumnos del Departamento de Lengua y Literatura Española en la Universidad Providence, Taiwán, conocido como la influencia de la motivación y el uso de estrategias en la comprensión lectora. Se trató de 81 personas: 45 alumnos del segundo curso y 36 alumnos del tercer curso, con el propósito de examinar si la motivación y el uso de estrategias implicadas en la lectura influyen y de qué modo en la comprensión lectora. Las preguntas para este análisis fueron, dos: 1. ¿La motivación afecta a la comprensión?, 2. ¿El uso de estrategias afecta a la comprensión?

En este sentido, la hipótesis es la siguiente: existe, en efecto, una interacción entre la motivación, el uso de estrategias y la comprensión, ya que la actitud de los alumnos frente a la lectura y su capacidad metacognitiva pueden ser factores influyentes sobre la comprensión.

El estudio se hizo con una metodología cuantitativa, se emplearon dos cuestionarios y una tarea de lectura. En cuanto a los cuestionarios, uno fue sobre motivación, y el otro, sobre uso de estrategias. Los dos diseñados en base a los estudios previos de Lu y Lin (2006), Lin (1995, 2004), Carrell (1989), Zhou (1995) y Oxford (1990). Dichos instrumentos se aplicaron durante la clase de lectura, en la cual los alumnos contestaron primero el cuestionario sobre la motivación. Luego leyeron el texto. Mientras leían el texto, debían responder al otro cuestionario para indicar qué

estrategia habían utilizado y con qué frecuencia. Finalmente, escribieron un resumen de 150 palabras del texto que habían comprendido. Todo el proceso duró 50 minutos.

A continuación, se describe el cuestionario sobre motivación, considerando que esta variable se relaciona directamente con el estudio en cuestión, el cuestionario en mención consta de 17 ítems, clasificados en secciones según los cuatro aspectos motivacionales:

1. Creencias sobre la autoeficacia. Esta sección está compuesta de 5 ítems centrados en las percepciones de los alumnos sobre su capacidad para desempeñar las tareas requeridas en el curso. Por ejemplo: "El método del estudio que tengo es más efectivo que el de mis compañeros."

2. Meta de orientación intrínseca. Contiene 5 ítems referidos al interés de los alumnos por realizar las tareas y acciones académicas. Por ejemplo: "Trato de comprender los materiales del curso, aunque sean difíciles."

3. Valoración de la tarea. Esta sección está conformada por 5 ítems que se refieren a la evaluación que hacen los alumnos de las actividades y los materiales del curso. Por ejemplo: "Me gusta lo que estoy aprendiendo en la clase, porque pienso que me sirve mucho."

4. Ansiedad. Consta de 2 ítems que indagan sobre la ansiedad y la preocupación de los alumnos ante el examen. Por ejemplo: "Me pongo muy nervioso cuando en el examen no puedo recordar lo que he aprendido".

Los resultados muestran la existencia de una relación, se encontró que los altos niveles en la meta de orientación intrínseca, valoración de la tarea y autoeficacia, están relacionados con un mayor compromiso cognitivo en las tareas realizadas por los

alumnos. Primero, los alumnos muestran más de una orientación intrínseca y participan en las actividades pedagógicas a causa del interés que les generan. Segundo, cuando los alumnos tienen una alta valoración de la tarea, esto la beneficia directamente y también al aprendizaje. Tercero, los alumnos motivados consideran tener mayor control de sus estudios y consecuentemente se esfuerzan más para conseguir un mejor rendimiento. Cuarto, los alumnos reportan un nivel considerable de creencia en su autoeficacia, se perciben capaces y competentes para resolver problemas encontrados en las tareas, lo que facilita la comprensión lectora.

La segunda pregunta planteada alude a la relación entre el uso de estrategias y la comprensión lectora. En este sentido, los resultados no muestran una relación significativa entre el uso de estrategias y la comprensión. Parece que el uso de estrategias no juega un papel tan decisivo como la motivación. También indica que la frecuencia de uso de estrategias durante la lectura no alcanza un nivel tan significativo que pueda influir exclusivamente en la comprensión

Como conclusión la motivación ayuda a la comprensión, lo que también es verificado positivamente en el presente trabajo. Tal como muestran los resultados, los alumnos que han reportado altos niveles en la meta de orientación intrínseca, valoración de la tarea y autoeficacia, tienen un mayor compromiso cognitivo con las tareas. Por esta razón, la comprensión y el aprendizaje se benefician por el interés que les genera participar en las actividades pedagógicas. Segundo, el uso de estrategias no influye significativamente en la comprensión lectora.

Isolina, Marcelo, Brunnetti y Espindola (2008) realizaron un estudio con el propósito de recabar datos veraces y confiables sobre la efectividad de estrategias alternativas de enseñanza-aprendizaje en grupos grandes (mayores de 200) y heterogéneos (diferentes edades, formación previa y realidad socioeconómica-cultural) que orienten a la reformulación de las estrategias de intervención docente universitaria y que en un proceso dialéctico, se retroalimenten en forma continua.

Estos autores citan el hecho de que la bibliografía consultada en este estudio muestra en todos los casos que las sugerencias en cuanto al tamaño del grupo para trabajos cooperativos son de 20 a 30 personas como máximo, de modo que se puedan formar 4 o 5 subgrupos de no más de 6 personas. No se han encontrado datos respecto a la factibilidad de trabajar con esta metodología con grupos de aproximadamente 250 integrantes.

Se hizo de un estudio prospectivo-longitudinal con los alumnos que cursaron la asignatura introducción a las Ciencias Médicas durante el primer cuatrimestre de los años 2005 y 2006. Para el desarrollo de las clases se dividió el total de alumnos en 4 comisiones con números equivalentes de alumnos (comisiones A, B, C y D). A fin de comparar la efectividad de los métodos activos (participativos) como nueva estrategia de enseñanza-aprendizaje, respecto a la clase expositiva tradicional.

Se seleccionaron los temas para el grupo participante de la metodología activa, para cada uno de estos se diseñó y redactó una guía de estudio que permitió que el alumno, manejando la bibliografía sugerida, pudiese trabajar en grupo, recuperar conocimientos previos y conducir su propio aprendizaje. Cada guía fue analizada en forma conjunta a fin de despejar dudas, aclarar conceptos, permitir la interacción

docente-alumno y facilitar la asimilación de los nuevos conocimientos. Los grupos (27 en total) fueron coordinados por 2 docentes (jefes de trabajos prácticos) y 6 ayudantes alumnos adscriptos capacitados para tal fin. Cada docente coordinaba entre 4 y 7 grupos de 6 a 10 integrantes cada uno.

Después del curso, se compararon los resultados alcanzados en las evaluaciones parciales realizadas por los dos grupos. Además, a fin de evaluar el impacto de la nueva estrategia de enseñanza-aprendizaje sobre los estudiantes, se realizó una encuesta a los alumnos de la comisión D, al finalizar el curso, respecto a su opinión sobre la utilidad del estudio independiente con resolución de cuestionarios guías en forma individual, y el trabajo y la participación en pequeños grupos como estrategias favorecedoras de la asimilación de conocimientos.

Expresando los resultados en porcentaje, mostraron que la comparación de los rendimientos en las evaluaciones parciales no mostró diferencias estadísticamente significativas entre el cohorte en el que se desarrollaron métodos activos (comisión D) y el cohorte de alumnos de las comisiones restantes en las que la estrategia utilizada fue la clase expositiva tradicional.

Sin embargo, los alumnos del cohorte que realizó trabajo grupal y estudio independiente como métodos activos, 60 % consideró que esta estrategia les resultó más eficiente, 38 % prefirió la clase expositiva tradicional y 2 % no contestó. Más del 50 % de los alumnos que consideró más productiva la clase activa.

Otras investigaciones como la de Martínez (2009) estudiaron las teorías subjetivas en docentes de una escuela de bajo rendimiento, sobre la enseñanza y el aprendizaje del alumno, desde una metodología cualitativa, con el objetivo de conocer la forma en que

los profesores caracterizan y entienden el proceso de enseñanza de los alumnos de una escuela con bajo rendimiento, realizaron el proceso de forma descriptiva e interpretativa.

En el proceso de recolección de datos utilizaron una técnica de investigación social, en la que se tuvo la posibilidad de conformar un grupo de discusión en la escuela conformado por 6 docentes. Para que surgiera el discurso social se construyó un ambiente en donde los participantes discutieron sobre el tema definido, a través de varias preguntas que fueron detonadas por el investigador.

En el análisis de los datos se identificaron algunas teorías subjetivas con relación al desempeño bajo de los estudiantes las cuales pueden ser descritas como controlables o no, lo que depende de si la(s) causa(s) que contienen la estructura argumentativa de la teoría subjetiva sobre el aprendizaje es considerada por el docente como manejable o todo lo contrario. Los profesores poseen las siguientes teorías subjetivas controlables, las cuales establecen como productoras del bajo rendimiento en el aprendizaje del alumno:

1. Si el aprendizaje no relaciona los contenidos aprendidos, entonces este aprendizaje se pierde.
2. Si a un estudiante se le enseña de acuerdo con el estilo de aprendizaje que presenta, entonces este aprenderá, y
3. Si se mejora las metodologías de enseñanza, entonces mejoraremos los resultados en los aprendizajes de los alumnos.

Las teorías subjetivas de los docentes sobre el aprendizaje que pueden clasificarse como no controlables son:

1. Como en el hogar de los alumnos se presenta un bajo interés en la escuela, entonces ellos tienen el mismo desinterés, lo que conlleva a bajos resultados.

2. Dado que los niños tienen una baja asistencia a clase presentan un bajo rendimiento.
3. Los alumnos de cuarto grado tienen un bajo desarrollo de la madurez social por ello no logran acceder a los aprendizajes de asignaturas fundamentales.
4. Porque los alumnos de cuarto son indisciplinados no se les puede enseñar adecuadamente.
5. El curso de cuarto es heterogéneo por lo que presenta bajos resultados en el aprendizaje.
6. Los alumnos pertenecen a un contexto deprivado social y culturalmente por eso hay bajos resultados en sus aprendizajes.
7. Los alumnos no ingresan a cuarto básico con las competencias de aprender a aprender y habilidades sociales suficientes por lo tanto hay bajos resultados.

En conclusión se observa un mínimo de teorías subjetivas desarrolladas por los docentes, las cuales se caracterizan por una estructura argumentativa simple en comparación con la compleja teorización científica actual sobre eficacia educativa.

Sáez y Ruiz (2012) presentan un estudio llamado estrategias metodológicas, aprendizaje colaborativo y TIC: Un caso en la Escuela Complutense Latinoamericana, el cual se desarrolló en la Universidad de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAB) en Puebla, México. El propósito fue analizar las prácticas desarrolladas de aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo vinculadas a una integración reformista de las tecnologías, en el curso estrategias metodológicas prácticas para la evaluación de competencias profesionales que se desarrolla en dos semanas con 5 horas diarias, con personas de 4 países: México, Venezuela, Colombia y Ecuador.

El curso presenta una oportunidad para aplicar una serie de estrategias metodológicas aprovechando las ventajas de la Tecnología Educativa, en este sentido, se aplica el aprendizaje basado en problemas (ABP) y se aplica asimismo la estrategia de aprendizaje Colaborativo.

A partir de la práctica pedagógica desarrollada, se desarrolla una complementariedad metodológica con un método mixto, pues se analizan las actividades desarrolladas desde una perspectiva cualitativa, que aportó información relevante al estudio. Por otra parte, se aplicó un cuestionario, con un enfoque cuantitativo que aportó datos descriptivos.

Esta experiencia pedagógica permitió analizar las opiniones, actitudes y valoraciones de los sujetos de la investigación, tomando una muestra de 44 profesionales de diversas disciplinas, a los cuales se les aplicó el cuestionario con preguntas respecto a la estrategia más valiosa y efectiva que se ha aplicado, destacándose la estrategia de aprendizaje colaborativo y de aprendizaje basado en problemas, el resto de estrategias obtiene resultados muy bajos. De igual manera los datos obtenidos en la entrevista desatacan la importancia de estas dos estrategias y la necesidad de la formación de los profesores. Se destaca que en la entrevista los valores más altos se los lleva el aprendizaje colaborativo.

A modo de conclusión, se aprecia que los profesores consideran que si es posible aplicar enfoques metodológicos activos, vinculados al aprendizaje por competencias integrando las tecnologías, asimismo, se determinó que las prácticas educativas con métodos activos permiten eficacia en el aprendizaje, las valoraciones que se obtuvieron

con respecto a las metodologías utilizadas en el curso fueron muy positivas, valorando la idoneidad y eficacia de las estrategias metodológicas.

Por otra parte, se consideró una mejora en el aprendizaje de los conocimientos y adquisición de los conceptos, debido a que se obtuvieron mayores niveles de motivación, atención y compromiso del alumnado.

Muñoz, Martín y Payo (2012) realizaron un estudio utilizando un enfoque cuantitativo, con el nombre de la metodología a metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: Una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos, el cual presenta las opiniones de profesores y alumnos, aportadas a través de un cuestionario, sobre la potencialidad del aprendizaje colaborativo y sus experiencias en este campo.

El estudio se centró en indagar cuál es la visión o pensamiento que tiene los alumnos y profesores sobre el aprendizaje colaborativo y qué tipo de actividades están realizando los docentes para llevarlo a cabo.

Los siguientes fueron los interrogantes del estudio: ¿Qué piensan los profesores y alumnos sobre la metodología del aprendizaje colaborativo? ¿Qué opinan sobre los beneficios de dicha metodología en los procesos de enseñanza aprendizaje? ¿Cuántos profesores han llevado a cabo experiencias colaborativas con sus alumnos empleando o no las TIC? ¿Qué actividades o recursos se pueden utilizar para fomentar el aprendizaje colaborativo? ¿Qué ventajas e inconvenientes, desde el punto de vista del docente, conlleva la metodología de aprendizaje colaborativo tanto para alumnos como para el profesor?

La muestra encuestada está formada por 20 profesores y 12 alumnos asistentes al congreso sobre Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las TIC, celebrado en la facultad de Educación de la Universidad de Salamanca, en el mes de Junio de 2011.

El instrumento empleado para la recogida de información fue un cuestionario, el cual consta de dos partes, la primera se dirige a las opiniones sobre el aprendizaje colaborativo y la segunda sobre la experiencia relacionada con el trabajo colaborativo.

Los resultados del estudio señalan que en general, las valoraciones a esta metodología de trabajo son altamente positivas, lo que ha sido confirmado por varios autores que reconocen los beneficios del aprendizaje colaborativo en el proceso de enseñanza.

De igual forma los datos evidencian pensamientos que sugieren que trabajar colaborativamente también tiene sus dificultades en cuanto se requiere más planeación, seguimiento y evaluación, los alumnos exponen que en ocasiones se hacen obstáculos, en la medida que no es entendida como sinónimo de aunar esfuerzos y que requiere más tiempo, entonces prefieren el trabajo individual.

Se concluye coincidiendo con diferentes fuentes que los obstáculos que presenta el aprendizaje colaborativo en ocasiones se debe al diseño de herramientas para el trabajo mismo, es por eso que se debe incluir las tecnologías en información y comunicación.

El estudio permitió evidenciar que el 66% de la muestra ha tenido alguna experiencia de trabajo colaborativo y el 50% lo ha realizado utilizando las TIC.

La utilización de *Google Docs* como espacio de experiencias compartidas, las *wiki-sites* para elaborar cuadernos de equipo, las videoconferencias o los *edublogs* son

algunas principales herramientas para estimular el aprendizaje colaborativo que se están empleando actualmente.

2.2. Revisión de la literatura

En este apartado de revisión de literatura se describe aspectos importantes del constructivismo como macroteoría que guía la presente investigación, seguidamente, se describen los conceptos esenciales que se encuentran especificados en la pregunta de investigación de la tesis.

2.2.1. Constructivismo. El problema de la presente investigación considera tres conceptos esenciales, estos son: el Método Activo, el Aprendizaje Cooperativo y el Aprendizaje Significativo los cuales se enmarcan dentro de la teoría constructivista del aprendizaje, esta relación nos determina la eminente necesidad de revisar algunos elementos teóricos del constructivismo.

Siguiendo a Pérez (2005) al hablar de constructivismo podemos referirnos a ciertos elementos comunes que lo caracteriza y que hacen parte de cualquiera que sea la posición constructivista que se asuma, estos son: El conocimiento como construcción subjetiva y el sujeto como participante activo en la construcción del conocimiento.

2.2.1.1. El conocimiento como construcción subjetiva. Desde hace algunas décadas atrás, Autores como Ausubel (1976), Glasersfeld (1990) exponen que el conocimiento no es fruto de una recepción pasiva, sino que se origina por la actividad de un sujeto activo. Es así, como el conocimiento no es una construcción objetiva, se

refiere exclusivamente al ordenamiento y organización de un mundo constituido por nuestras experiencias.

En esta línea Pérez (2005, p.45) expone desde un enfoque constructivista “el conocimiento es una construcción subjetiva, en la que la realidad deja de ser una entidad absoluta”. Es así, como se parte del punto de que la realidad la construye quien la describe, desde su perspectiva, lo que origina múltiples construcciones del conocimiento, sin embargo esto no significa que todo vale. Glasersfeld (1990) expone que la viabilidad de los conceptos o teorías, son aceptables en la medida en que se muestran adecuados dentro de un contexto.

Este elemento de la construcción subjetiva del conocimiento surge en oposición al realismo y el empirismo que sostienen que este es fiel a la realidad. En este sentido se expone que el conocimiento es relativo y toda construcción sobre la realidad supone una perspectiva, debido a esto existen realidades múltiples y socialmente construidas, no implícitas por leyes de la naturaleza, ni causales (Tovar, Gutiérrez, Pinilla y Parra, 2006).

2.2.1.2. El sujeto como participante activo en la construcción del conocimiento.

La idea de afirmar que el conocimiento es un proceso de construcción del sujeto que aprende, implica una concepción de las personas como agentes activos, el cual participa en la construcción de su conocimiento conectando los nuevos aprendizajes con sus ideas preconcebidas. Tovar, Gutiérrez, Pinilla, Parra (2006, p.16) conciben al sujeto “como participante activo que con el apoyo de agentes mediadores establece relaciones entre su

bagaje cultural y la nueva información, para lograr reestructuraciones cognitivas que le permitan atribuir significado a las situaciones que se le presentan”.

Tedesco (2007) considera que el sujeto no es un agente que solo recibe conocimientos o conceptos sino una entidad que media en la selección, la evaluación y la interpretación de la información, que conllevan a nuevas estructuras cognitivas. Convirtiéndolo en un ser activo, integrado en su proceso de construcción del conocimiento, alejado de las concepciones tradicionales donde solo recibe conceptos.

En este sentido, el aprendizaje no es copiar o reproducir la realidad, aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto o contenido que pretendemos elaborar, dicha elaboración se traduce como una aproximación hacia ese objeto o contenido con la finalidad de aprehenderlo, partiendo desde las ideas, intereses y conocimientos previos del aprendiz. Nos acercamos al conocimiento con nuestros significados, no desde la nada, de manera que podemos integrarlo y hacerlo nuestro (Coll, Martín, Mauri, Miras, Onrubia, Solé y Zabala. 2007).

Estas ideas, se conocen como aprendizajes significativos, de modo que, no se trata de la acumulación de nuevos conceptos, sino como lo expone Coll, Martín, Mauri, Miras, Onrubia, Solé y Zabala (2007, p.16) “de la integración, modificación, establecimiento de relaciones y coordinación entre esquemas de conocimiento que ya poseíamos”

Bajo estas concepciones del sujeto activo y de la construcción subjetiva del conocimiento, prevalece la necesidad en el campo educativo de generar ambientes de aprendizaje que favorezcan la interacción entre alumno con alumnos y profesores con

alumnos, para que en un proceso social, genere nuevas estructuras cognitivas. En esta línea (Chaves, 2001, p. 60) desde el enfoque sociocultural de Vigotsky, menciona “las fuentes de desarrollo de la persona no están en el sujeto mismo sino en sus relaciones sociales, en el sistema de comunicación con los otros, en su actividad colectiva y conjunta con ellos”.

En este sentido, Díaz Barriga (2003, pp.3,4) menciona que el aprendizaje “implica el entendimiento y la internalización de los símbolos y signos de la cultura y grupo social al que pertenece, los aprendices se apropian de las prácticas y herramientas culturales a través de la interacción con miembros más experimentados”. De ahí la importancia de que el aprendizaje se posibilite bajo circunstancias de interacción con el otro. Podríamos llamarlo aprendizaje cooperativo.

Los ambientes educativos de carácter constructivista excluyen la instrucción directa, destacando la importancia de un entorno rico, estimulante de la actividad exploratoria, donde se establezcan preguntas que interesen a los alumnos y situaciones que promuevan la resolución de problemas y la interacción social (Pérez, 2005).

Las características anteriormente mencionadas, del enfoque constructivista orientan las estrategias y métodos educativos, es por eso que, la breve introducción realizada sobre el constructivismo prepara el camino para un tratamiento más específico del aprendizaje colaborativo y método activo lo cual representa el punto de partida de la presente investigación.

A continuación, se presenta el método activo, las estrategias de aprendizaje colaborativo y el aprendizaje significativo, como teorías que han emergido bajo el enfoque pedagógico constructivista, dando prioridad al alumno, como sujeto constructor

de su aprendizaje, en oposición a las estrategias de aprendizajes centradas en la transmisión de conocimientos y contenidos, donde el alumno asume un rol pasivo, como receptor de información.

2.2.2. Método Activo. La escuela planteó en sus inicios ambientes de aprendizaje que se caracterizaban por una relación jerárquica entre el maestro y el alumno, donde solo se consideraba la posibilidad de un transmisor de conocimiento y un receptor, el alumno era un sujeto pasivo, que se disponía a aprender únicamente en un espacio cerrado, hoy conocido como aulas de clase, por medio de lecciones catedráticas y memorísticas.

Sin embargo, autores como Ausubel (1976) profundizaron en el tema del aprendizaje humano, reconociendo la importancia del papel activo del aprendiz en la construcción del conocimiento, el cual debe tomar el nuevo material o información y articularlo con los conceptos preexistentes, lo que lo convierte en el único responsable de la formación de sus nuevas estructuras cognitivas.

Entonces, el aprendizaje activo supone aprender haciendo experimentando e interactuando con las demás personas y objetos que están a su alrededor. Schwartz y Pollishuke (1998) consideran que este tipo de aprendizaje fomenta experiencias lingüísticas activas y significativas, los estudiantes aprenden a utilizar el lenguaje para dar sentido a sus experiencias, comunicar sus conocimientos e interactuar con los demás; escuchando, hablando, leyendo y escribiendo.

De esta manera los ambientes de aprendizaje han evolucionado transformando la relación maestro-alumno a un modo horizontal, asignando un papel activo al sujeto que

aprende en la construcción del conocimiento. La posición del alumno cambia asumiendo la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje y la del maestro deja de ser la única fuente del conocimiento (Duarte, 2003).

El aprendizaje activo surge en oposición al aprendizaje pasivo, característico del modelo tradicional de educación, donde los estudiantes son solo receptores, el sentido activo sugiere que el alumno se involucre en las actividades de forma dinámica. Según Silberman (2008) cuando se generan ambientes de aprendizaje basado en el método activo los estudiantes realizan la mayor parte del trabajo, el maestro se transforma en un facilitador o guía, los estudiantes usan la mente: estudian ideas, resuelven problemas, aplican lo que aprenden. Transformando los ambientes de aprendizaje en espacios divertidos, atractivos, ágiles y activos.

Lo anterior, requiere grandes rupturas de lo que ha sido los ambientes de aprendizaje centrados en exposiciones catedráticas y eliminando al máximo la interacción de los estudiantes entre si, en este modelo activo los estudiantes con frecuencia abandonan sus asientos para moverse por el aula y pensar en voz alta, el estudiante conversa con el otro, establece preguntas al respecto, necesita descubrir las cosas por su cuenta, probar sus actitudes, y resolver problemas o hacer tareas que necesiten de sus conocimientos adquiridos o de investigar otros conceptos (Silberman, 2008).

La participación activa de los estudiantes en procesos de aprendizaje se da bajo cinco rasgos esenciales, según Schull (citado por Huber, 2008).

1. Aprendizaje activo: No es posible aprender por otra persona, sino cada persona tiene que aprender por sí misma.

2. Aprendizaje autorregulado: Los estudiantes tienen que percibir sus propias actividades correctamente, evaluar los resultados y retroalimentarse constantemente.

3. Aprendizaje constructivo: El conocimiento individual no es una copia de la realidad, sino que, al menos en parte, es una construcción personal.

4. Aprendizaje situado: Se comprende el aprendizaje como proceso situado cuando el contexto de aprender ofrece o, al menos, refleja oportunidades reales de aplicar los conocimientos adquiridos.

5. Aprendizaje social: Como otros procesos cognoscitivos, aprender no es un proceso exclusivamente individual, sino también social. Cada proceso de enseñanza y aprendizaje es una interacción social.

2.2.3. Aprendizaje Cooperativo. Dentro de las teorías del aprendizaje humano, las teorías socioculturales toman cada vez más fuerza en los procesos de enseñanza, la interacción del sujeto con el otro es fundamental para la construcción del conocimiento ha estado presente en la historia, a través de varios autores, desde Comenio con su Didáctica Magna, John Dewey con su escuela activa, en las teorías de Ausubel del aprendizaje significativo, las de Piaget o las de Vigotsky con su zona de desarrollo próximo.

Johnson, Johnson y Holubec (1999) exponen que gracias a los numerosos estudios sobre el aprendizaje social, los cuales consideran las implicaciones que tienen las interacciones del sujeto, con el otro y con su entorno, comienza a tomar importancia los métodos instruccionales que promueven el aprendizaje cooperativo.

Ahora bien, las aulas y las escuelas han de convertirse en sitios en los que la gente debe alcanzar objetivos valiosos, deben ser lugares en los que alumnos, docentes y no docentes cooperen para alcanzar las metas educativas. Esta cooperación debe practicarse de manera consciente, hasta que se convierta en una forma natural de actuar e interactuar, en el aula (Johnson, Johnson y Holubec 1999).

Sin embargo las actividades en el aula, pueden propiciar los siguientes escenarios según Johnson, Johnson y Holubec (1999, pp. 3-4)

1. Competencia: Cuando los estudiantes tienen que competir para obtener calificaciones, trabajando contra otros para alcanzar un objetivo que sólo uno o unos pocos podrán conseguir. Se califica a los estudiantes a partir de normas que les exigen trabajar más rápido y con más precisión que sus pares. Al hacerlo, se esfuerzan por ser mejores que sus compañeros, trabajan para privar a los otros (Mi triunfo implica tu derrota), celebran las fallas de sus compañeros (Tu fracaso facilita mi triunfo), ven las calificaciones como algo limitado (Sólo unos pocos conseguirán un 10), reconocen su destino como algo relacionado de manera negativa (Cuanto más ganes tú, menos conseguiré yo) y creen que los que son más competentes y se esfuerzan más consiguen cosas y los otros no (Sólo los fuertes triunfan).

Desgraciadamente, ésta es la forma en que la mayoría de los alumnos entienden la escuela actual. Trabajan duramente para ser mejores que sus compañeros o se toman las cosas con calma porque no creen que tengan posibilidades de éxito.

2. Individualismo: Cuando se les pide que trabajen de manera individualista, los alumnos trabajan solos para alcanzar objetivos de aprendizaje que no se relacionan con los de sus propios compañeros. Se asignan objetivos individuales y se evalúan los

esfuerzos de cada uno sobre la base de determinados criterios. Cada estudiante tiene su propio conjunto de materiales y trabaja a su propio ritmo, ignorando a los demás alumnos. Se espera que los alumnos se concentren en su propio interés personal (¿Cómo puedo desempeñarme?) y se les alienta para que lo hagan, para que sólo valoren sus propios esfuerzos y su éxito (Si me esfuerzo mucho, podré obtener una calificación alta) y para que vean el éxito o el fracaso de los otros como algo que no tiene importancia (Si mis compañeros no estudian, a mí no me afecta).

3. Cooperación: Cooperar significa trabajar juntos para lograr objetivos compartidos. En las actividades cooperativas, los individuos buscan resultados que resulten beneficiosos para sí mismos y al mismo tiempo, para todos los otros integrantes del grupo. El aprendizaje cooperativo es el uso educativo de pequeños grupos que permiten a los estudiantes trabajar juntos para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás.

Según lo anterior el aprendizaje debe generar espacios no de competencia, ni de individualismo, sino, por el contrario espacios que fomenten la cooperación, donde se establezcan relaciones de interdependencia. Para Johnson, Johnson y Holubec (1999) la cooperación funciona bien, si los docentes estructuran explícitamente cinco componentes esenciales en cada actividad:

1. La interdependencia positiva: Ésta se estructura exitosamente cuando los integrantes del grupo sienten que están vinculados con los demás de modo tal que uno solo no podrá alcanzar el éxito si todos los demás no lo alcanzan.

2. La interacción promotora: Una vez que los estudiantes establecen la interdependencia positiva, necesitan aumentar las oportunidades para poder favorecer el

éxito de los demás ayudándolos, apoyándolos, alentándolos y elogiándolos en sus esfuerzos de aprendizaje.

3. La responsabilidad individual: Existe cuando se evalúa el desempeño de cada alumno individual y los resultados se devuelven al grupo y al individuo. La responsabilidad individual asegura que los integrantes del grupo sepan quién necesita más ayuda, apoyo y estímulo para completar la tarea y sea consciente de que no puede depender exclusivamente del trabajo de los otros.

4. Las habilidades interpersonales y de los pequeños grupos: En los grupos de aprendizaje cooperativo, se exige a los alumnos que aprendan temas académicos (contenidos curriculares), así como habilidades interpersonales y de pequeños grupos, necesarias para funcionar como parte de un equipo (trabajo en equipo).

Esto hace que el trabajo cooperativo sea esencialmente más complejo que el aprendizaje competitivo o individualista. Poner a los individuos socialmente no preparados en un grupo y pedirles que cooperen no garantiza que puedan hacerlo bien. Habilidades tales como el liderazgo, la toma de decisiones, la construcción de confianza, la comunicación y el manejo de conflictos deben enseñarse con tanta atención y cuidado como las habilidades académicas propiamente dichas. Hay muchos procedimientos y estrategias útiles para enseñar a los alumnos habilidades sociales.

5. El procesamiento grupal: Este se da cuando los integrantes del grupo discuten cómo están alcanzando sus objetivos y cuán eficaces son sus relaciones de trabajo. Los grupos necesitan analizar qué acciones de sus miembros son útiles y cuáles son inútiles y deben tomar decisiones sobre las conductas que conviene mantener y las que es preciso cambiar.

Una vez el profesor reconozca los anteriores componentes de todo aprendizaje cooperativo, debe darse a la tarea de definir las estrategias para alcanzarlos. Para esto varios autores e investigadores se han dedicado a estudiar cuales son los métodos más adecuados para lograr aprendizajes de tipo cooperativo. Siguiendo a Serrano (1996) expone las siguientes estrategias que investigadores han elaborado para incidir de manera más efectiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje:

1. *Jigsaw*:

Uno de los primeros estudios realizados sobre los efectos que una estructura de clase cooperativa producía en los estudiantes fue realizado por Aronson (1978) a partir de sus resultados se elaboró una estrategia sistemática de aprendizaje que se conoce con el nombre de *Jigsaw*.

Este método pretende llevar a los a los alumnos a una situación de aprendizaje bajo una interdependencia extrema, donde el trabajo de cada miembro del grupo sea absolutamente imprescindible para que el resto de los miembros pueda completar la tarea. La evaluación se efectúa por el aprendizaje de la unidad completa, es decir, cada individuo debe asimilar, tanto la tarea que le es asignada, como la encomendada al resto de los compañeros de equipo.

2. *Teams Games Tournaments* (TGT)

Este método de aprendizaje cooperativo fue desarrollado por D. DeVries y R. E. Slavin (1974) en la Universidad John Hopkins de Baltimore, con el cual buscaba resolver tres problemas que tenían los profesores cuando pretendían motivar a los alumnos, uno de ellos era el problema relacionado al sistema de valores que subyace a las relaciones entre los alumnos; por otra parte, el problema relativo a la propia

heterogeneidad del aula y finalmente el problema de las lagunas cognitivas que poseen los alumnos.

Para solucionar estos problemas, Slavin y DeVries (1974) crearon una estructura de aula con un método de aprendizaje cooperativo que consistía en la utilización de estructuras de grupo cooperativas, pero creando una competición intergrupos. La metodología que se propone es, una organización competitiva, en la que los elementos de competición son unidades cooperativas grupales.

El TGT comprende tres elementos básicos: equipos, torneos y juegos. Su funcionamiento es: el profesor explica la materia a toda la clase, luego se forman los equipos que trabajarán en relación de tutoría sobre el material explicado para prepararse para las sesiones de juego que comprenden torneos donde cada estudiante compite contra estudiantes de otros equipos.

3. *Group Investigation* (GI)

Este método de aprendizaje cooperativo fue diseñado por Sharan y Sharan (1992) para ser utilizado prioritariamente en tareas de aprendizaje complejas. La aplicación de este método se desarrollo en seis etapas:

Fase de identificación: los alumnos deben identificar el tema que van a trabajar (se pueden utilizar distintas técnicas de elección), tras lo cual deben reunirse por propia iniciativa en grupos de cuatro o cinco miembros para comenzar la búsqueda de información.

Fase de planificación: A continuación deben determinar los subtemas de trabajo y el reparto de los mismos, así como los objetivos que se persiguen.

Fase de realización: se efectúa la recopilación de la información, el análisis de los datos, su evaluación y elaboración de conclusiones. Para ello pueden consultar con el profesor y/o con miembros de otros grupos, produciéndose así el intercambio *-feedback-* que persigue el método.

Fase de finalización: el grupo debe elaborar un informe, resumen o demostración, cuya valoración tendrá en cuenta el grado de organización, abstracción y síntesis, y cuya realización se encuentra coordinada por lo que Sharan denomina "comité de iniciativas" que, compuesto por representantes de cada grupo, coordina el tiempo que debe durar el programa, revisa las demandas de fuentes de información, asegura que las metas que se proponen los grupos sean interesantes y realistas y supervisan el trabajo en el seno de los grupos, asegurándose de que todos los miembros contribuyen al producto final.

Fase de exposición: A continuación se expone el trabajo al resto de los grupos y se valora la capacidad de hacer participar al auditorio.

Fase de evaluación: Finalmente, se evalúa el trabajo de cada grupo con la participación de los propios alumnos, incluso si la evaluación se plantea con carácter individual.

4. CO-OP CO-OP

Este método fue diseñado por Kagan (1985) con la finalidad de aumentar la implicación en el estudio de los alumnos universitarios y desde entonces se ha ido desarrollando hasta llegar al enfoque estructural.

El sistema de trabajo en el grupo se produce por división del tema en subtemas, los cuales se desarrollados por cada uno de los miembros del grupo, cada uno debe hacer una contribución única al esfuerzo del grupo. Para el desarrollo del trabajo, cada

estudiante debe buscar la información que le permita cubrir, con las mayores garantías de éxito, la aportación que debe realizar al trabajo del grupo.

Después de realizar trabajos individuales, cada integrante del equipo realiza una presentación de su subtema al resto de sus compañeros y luego de la presentación individual, se realiza una nueva fase de actividad grupal que se compone de tres elementos con gran relevancia en el desarrollo del aprendizaje: en primer lugar, se sintetiza y organiza el material, en segundo lugar, se formulan las ideas más importantes y, finalmente, se decide sobre la forma de presentar el material al resto de la clase. Una vez preparados los temas, los equipos efectúan sus exposiciones al resto de la clase.

La evaluación de este proceso se realiza sobre tres niveles del mismo: evaluación de la presentación en grupo, evaluación de las contribuciones individuales al grupo y evaluación del proyecto o del material escrito sobre el tema. En los dos primeros, el sistema es de coevaluación (evaluación "profesor/alumnos del aula" para el primer caso y evaluación "profesor/miembros del grupo" para el segundo), y en el tercero, la evaluación corre a cargo del profesor.

El aprendizaje colaborativo es una de las muchas metodologías de orientación constructivista que intentan promover aprendizajes significativos al igual que el análisis de casos, el aprendizaje situado, la participación activa en proyectos académicos y comunitarios de servicio, entre otras, (Díaz Barriga y Hernández, 2002).

2.2.4. Aprendizaje Significativo. Ausubel (1976) define el aprendizaje significativo como el proceso que realiza el aprendiz al relacionar los nuevos conocimientos con sus ideas o estructuras mentales previamente concebidas. Moreira

(2005) coincide con esta descripción definiéndolo como el proceso de interacción del nuevo conocimiento y el conocimiento previo, siendo un proceso no arbitrario, sino sustancial donde el nuevo conocimiento que ya existía previamente queda más rico y sobre todo más estable.

El aprendizaje significativo requiere que la nueva información sea relacionada de modo no arbitrario sino sustancial, esto significa que los nuevos conceptos no se relacionen al pie de la letra, si esto ocurre y la intención del alumno es memorizar arbitrariamente y literalmente la información, el proceso de aprendizaje será mecánico y carente de significado (Ausubel, 1976; Moreira, 2005).

Por otra parte, si el material se relaciona arbitrariamente, la cantidad de información retenida y almacenada será mínima y solo después de muchos esfuerzos y repeticiones, a demás será muy vulnerable y corre el riesgo de perderse con facilidad, debido a la interferencia de otras asociaciones arbitrarias, lo que podemos conocer como aprendizajes poco duraderos y pasajeros.

Lo anterior es reconocido como un aprendizaje mecánico, en el cual la nueva información es memorizada y no de forma sustancial sino por el contrario se hace arbitrariamente al pie de la letra y no de forma significativa, este aprendizaje es bastante estimulado en las escuelas y solo sirve ocasionalmente para aprobar exámenes y es poco duradero, su retención es mínima (Moreira, 2005).

Ahora bien, aprender significativamente significa introducir un conocimiento nuevo a la estructura cognitiva del aprendiz, asimismo a mayor cantidad y calidad de las conexiones realizadas entre los conocimientos nuevos con los ya existentes, mayor será la cantidad de significaciones para el alumno.

La adquisición y almacenamiento de información son tareas muy impresionantes del ser humano y su efectividad depende de si el nuevo material se aprende de manera significativa, para esto el aprendiz debe relacionar de forma sustancial la nueva información con su estructura cognitiva, de esta manera será capaz de sacarle el mayor provecho a los conocimientos que poseía y así incorporar y fijar grandes volúmenes de ideas nuevas, son estas nuevas estructuras cognitivas la base para futuros aprendizajes (Ausubel, 1976).

Estas ideas y conceptos ya existentes en la estructura mental del aprendiz se le conocen como subsumidores o ideas de anclaje, los cuales se modifican después de la interacción cognitiva del aprendiz con el nuevo contenido o información, dando lugar a nuevos subsumidores más potentes y que servirán para nuevos aprendizajes (Ausubel, 1976; Moreira 2005).

Para lograr aprendizajes significativos son necesarios dos elementos (Ausubel, 1976; Palmero, 2004; Moreira, 2005):

1. En primer lugar se requiere predisposición del aprendiz para aprender de manera significativa, debe mostrar interés para relacionar la nueva información a su estructura cognitiva.

2. Por otro lado el material o nueva información debe ser relacionable con la estructura cognitiva del que aprende, esto requiere que existan ideas de anclaje o subsumidores adecuados en el sujeto que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta.

El conocimiento previo del aprendiz es considerado como la variable que más influye en el aprendizaje, hasta el punto de afirmar que solo podemos aprender a partir

de aquello que ya conocemos (Ausubel, 1976; Moreira, 2005). De ahí la importancia que poseen las evaluaciones diagnosticas en las instituciones educativas, las cuales buscan averiguar dichos conocimientos y enseñar de acuerdo con el mismo.

Ahora bien, vemos como al referirnos al aprendizaje significativo podemos destacar el papel activo del alumno en la producción del nuevo conocimiento al identificar semejanzas y diferencias y luego reorganizar el conocimiento (Palmero, 2004).

El aprendiz no es un receptor pasivo muy al contrario debe hacer uso de los conceptos ya adquiridos para poder captar los significados de los materiales nuevos (Moreira, 2005). Podemos entonces afirmar que el aprendiz construye y produce su propio conocimiento.

Por otro lado, en la programación del contenido de una disciplina para lograr aprendizajes significativos los docentes y demás agentes implicados deben considerar cuatro principios (Ausubel, 1976; Moreira, 2005):

1. Diferenciación progresiva: en este principio las ideas más generales del contenido deben presentarse al comenzar la instrucción y progresivamente deben ser detalladas y especificadas.

2. Reconciliación integradora: Explorar relaciones entre las diferencias y similitudes relevantes y reconciliar inconsistencias reales aparentes.

3. Organización secuencial: Consiste en secuenciar los tópicos o unidades de análisis.

4. La consolidación: Nos lleva a insistir en el dominio de lo que se está estudiando antes de introducir nuevos conocimientos.

Los profesores que pretenden lograr aprendizajes significativos en sus alumnos deben estimular el sentido crítico de sus estudiantes referente a la nueva información que reciben, evitando que reciban información sin comprender la cual solo sea almacenada memorísticamente.

Palmero (2004) considera al respecto que el aprendizaje significativo es un proceso crítico y activo del estudiante, donde al cuestionar la nueva información y compararla con sus ideas previas de una forma crítica, se produce cierta actividad en el aprendiz por construir su conocimiento, es el sujeto quien debe cuestionar que es lo que quiere aprender y para qué.

2.3. Triangulación de conceptos

En el esmerado intento por mejorar la educación, el factor de enseñanza se considera un factor determinante para el mejoramiento de la calidad educativa, por tal motivo, las reformas en la educación Colombiana, analizan las estrategias de enseñanza que se practican en el aula, reconociendo la importancia de incluir métodos innovadores que involucren más al alumno, que garanticen aprendizajes significativos y logren una adecuada vinculación del hombre en la sociedad (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

El compromiso del Ministerio de Educación Colombiano, desde el punto de vista pedagógico, determina la necesidad de promover activamente estrategias que privilegien a un estudiante que construye su conocimiento, a unos educandos creativos y activos (Ministerio de Educación Nacional, 2006). De esta manera, las instituciones educativas deben corresponder los ideales del Ministerio de Educación y reconstruir sus

proyectos institucionales adoptando métodos innovadores, desde un enfoque pedagógico constructivista, es por eso que, la Institución Educativa Federico Sierra Arango, de Bello, Colombia, en su proyecto educativo institucional, artículo 9.7 sobre la metodología, determinó utilizar metodologías activas, participativas y cooperativas.

En este sentido, la presente investigación pretende determinar el modo como aplican los docentes de Educación secundaria las mencionadas metodologías de tipo activas y cooperativas que sugiere la Institución, de modo que, el alumno aprenda significativamente. Lo anterior requiere un estudio detallado de los conceptos esenciales o teorías mencionadas, las cuales se resumen a continuación.

2.3.1. Rasgos característicos del Método Activo. Varios autores se han dedicado al estudio de la pedagogía activa, la cual surge en oposición al modelo tradicional pasivo donde el estudiante es un simple receptor de contenidos y conceptos que son suministrados por el maestro, entre ellos se mencionan los siguientes:

Ausubel (1978) por ejemplo, argumenta que esta pedagogía se basa en la responsabilidad del alumno, pues es quien debe integrar los nuevos conceptos con los preexistentes para generar nuevas estructuras de conocimiento.

Schwartz y pollishuke (1998) consideran que el aprendizaje activo fomenta experiencias lingüísticas activas y significativas, donde los estudiantes aprenden a utilizar el lenguaje, comunicarse e interactuar con los demás para producir el conocimiento.

Duarte (2003) afirma que el método activo transforma las relaciones entre el maestro y el alumno, pasando de una relación vertical a una horizontal donde el conocimiento es compartido y circula en ambas direcciones.

Silberman (2008) expone que los ambientes de aprendizaje bajo un método activo son espacios donde los estudiantes hacen la mayor parte del trabajo, el maestro es un facilitador, lo que produce espacios activos, ágiles y atractivos, donde los estudiantes se mueven por el aula, piensan en voz alta, conversan entre sí, establecen preguntas e hipótesis, resuelven problemas e investigan.

Por otra parte Schull (citado por Huber, 2008) expone cinco características de un aprendizaje activo, estas son: cada persona aprende por sí misma, el aprendizaje debe ser autorregulado, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, es situado y social.

2.3.2. Rasgos característicos de un Aprendizaje Cooperativo. La idea de la cooperación e interactividad ha estado presente en el proceso de enseñanza aprendizaje desde hace varias décadas, desde Comenio con su Didáctica Magna, John Dewey con su escuela activa, en las teorías de Ausubel del aprendizaje significativo, las de Piaget o las de Vigotsky con su zona de desarrollo próximo, estas toman cada vez más fuerza en los procesos de enseñanza, la interacción del sujeto con el otro es fundamental para la construcción del conocimiento.

El aprendizaje colaborativo es una estrategia metodológica activa, amparada por la teoría constructivista, en la que el aprendiz construye su propio conocimiento y elabora sus contenidos desde la interacción que se produce en el aula. En un grupo colaborativo existe una autoridad compartida y una aceptación por parte de los

miembros del grupo de la responsabilidad de las acciones y decisiones del grupo. Cada miembro del equipo es responsable total de su propio aprendizaje y de los restantes miembros del grupo.

Las escuelas han de convertirse en sitios en los que docentes y alumnos cooperen para alcanzar las metas educativas. Las estrategias pedagógicas del aula deben promover la cooperación de los estudiantes, evitando la individualidad y competencia (Johnson, Johnson y Holubec 1999).

Siguiendo a Johnson, Johnson y Holubec (1999) repasamos las condiciones que propician la colaboración en un grupo: Interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, desarrollo de habilidades sociales y autorreflexión del grupo. Estas características deben ser tenidas en cuenta por los docentes para garantizar la eficiencia de esta metodología.

Las teorías del aprendizaje cooperativo se han dedicado al análisis del funcionamiento de un grupo en situación de cooperación. Asimismo, se han estudiado diversas metodologías y técnicas para este tipo de aprendizaje: *Jigsaw* (Aronson, 1978); *Group Investigation* (Sharan & Sharan, 1992); *Teams Games Tournaments* (TGT) (DeVries & Edwards, 1974); *CO-OP CO-OP* (Kagan, 1985), entre otros.

2.3.3. Rasgos característicos de un Aprendizaje Significativo. El aprendizaje significativo es el proceso que realiza el aprendiz al relacionar los nuevos conocimientos con sus ideas o estructuras mentales previamente concebidas, siendo un proceso no arbitrario, sino sustancial, esto significa que los nuevos conceptos no se relacionen al pie

de la letra, donde el nuevo conocimiento que ya existía previamente queda más rico y sobre todo más estable (Ausubel, 1976; Moreira, 2005).

Por otra parte, si el material se relaciona arbitrariamente, la cantidad de información retenida y almacenada será mínima y solo después de muchos esfuerzos y repeticiones, a demás será muy vulnerable y corre el riesgo de perderse con facilidad, debido a la interferencia de otras asociaciones arbitrarias, lo que podemos conocer como aprendizajes poco duraderos y pasajeros.

Ahora bien, aprender significativamente significa introducir un conocimiento nuevo a la estructura cognitiva del aprendiz, asimismo a mayor cantidad y calidad de las conexiones realizadas entre los conocimientos nuevos con los ya existentes, mayor será la cantidad de significaciones para el alumno.

Para lograr aprendizajes significativos son necesarios dos elementos siguiendo a Palmero (2004) y Moreira (2005): En primer lugar se requiere predisposición del aprendiz para aprender de manera significativa, Por otro lado el material o nueva información debe ser relacionable con la estructura cognitiva del que aprende.

El conocimiento previo del aprendiz es considerado como la variable que más influye en el aprendizaje, hasta el punto de afirmar que solo podemos aprender a partir de aquello que ya conocemos (Ausubel, 1976; Moreira, 2005). De ahí la importancia que poseen las evaluaciones diagnosticas en las instituciones educativas, las cuales buscan averiguar dichos conocimientos y enseñar de acuerdo con el mismo.

Asimismo, según Ausubel (1976) en la programación del contenido de una disciplina para lograr aprendizajes significativos los docentes y demás agentes

implicados deben considerar cuatro principios: Diferenciación progresiva, reconciliación integradora, organización secuencial y la consolidación.

Los análisis detallados de las teorías señaladas anteriormente, permiten el ingreso al campo de estudio para valorar su aplicación en un caso específico el cual es la Institución Educativa Federico Sierra Arango.

Capítulo 3

3. Metodología

El presente capítulo da a conocer los pasos que se siguieron para recabar y analizar los datos y los instrumentos que se utilizaron para responder la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo aplican los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo sugerido por la Institución, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el Año Académico 2012-2013?

El capítulo inicia con una descripción general del enfoque metodológico empleado en la investigación, una justificación que da a entender el por qué la elección del método fue la idónea para lograr los objetivos de la investigación y resolver los problemas planteados, de igual forma se da a conocer los participantes de la investigación y cuales procedimientos se utilizaron para su elección.

3.1. Enfoque metodológico

La presente investigación se desarrolló dentro del enfoque cualitativo, ya que pretende la descripción de un fenómeno en su contexto real, como lo son los métodos de enseñanza que utilizan los docentes de secundaria de la Institución Educativa Federico Sierra Arango y de qué modo, se ajustan al Método Activo y al Aprendizaje Cooperativo sugerido por la institución.

Además, cumple con las siguientes características consideradas fundamentales en investigaciones de carácter cualitativo, según Hernández, Fernández y Baptista (2006, pp. 8-9).

1. Se fundamenta en un proceso inductivo, va de lo particular a lo general. Es así como, trata de explorar, describir y luego generar perspectivas teóricas.

2. No trata de probar hipótesis, estas se generan durante el proceso y se refinan, conforme con los datos obtenidos.

3. El enfoque de la investigación se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados, no se efectúa una medición numérica, por lo cual el análisis no es estadístico.

4. Se utiliza técnicas para recoger los datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas y revisión de documentos.

5. Se evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no habrá manipulación ni estimulación con respecto a la realidad.

6. En la presente investigación no se pretende generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias ni necesariamente obtener muestras representativas.

7. Es naturalista, porque estudia a los profesores y alumnos en sus contextos o ambientes naturales.

8. Es interpretativo, pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en términos de los significados que las personas les otorgan.

De igual forma el presente estudio contempla las siguientes características de una investigación cualitativa según Grinnell (1997) y Creswell (1998).

1. Las variables no se definen con el propósito de controlarlas ni manipularlas.
2. La pregunta de investigación no se ha definido por completo, podrá refinarse durante el proceso.

3.2. Población y Muestra

La población objeto de estudio se conformó por un total de 20 docentes que laboran en el nivel correspondiente a la Básica Secundaria de la Institución Educativa Federico Sierra Arango. Valenzuela y Flores (2012) definen esta población como finita por poseer un número contable de datos posibles.

Asimismo, el conjunto de datos que se extraen de esta población para ser analizados, corresponden a lo que se conoce como muestra, en este caso fue de tipo dirigida o no probabilística, debido a que la elección de los elementos de estudio no dependió de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación (Hernández, Fernández y Baptista 2006). A continuación, se define la muestra y su criterio de elección.

3.2.1. Criterios de selección de la muestra. En el presente estudio se eligió como muestra tres asignaturas que durante el primer y segundo periodo del 2012, mostraron según informes estadísticos emitidos por el software académico 2k de la Institución, el mayor número de alumnos con desempeño bajo, estas son: Matemáticas, Humanidades y Artística.

3.3. Métodos y Técnicas de recolección de datos

El estudio se realizó con el propósito de valorar un proceso de enseñanza, para ello se consideró usar una metodología evaluativa, la cual se describe a continuación:

3.3.1. Método seleccionado para la investigación. Dentro del enfoque cualitativo de la presente investigación se trabajó con el método evaluativo. Este método puede asociarse a valoración y a confrontación, la evaluación se entiende como actividad dirigida a comprender la efectividad de un proceso, donde se valoran los resultados de la aplicación de un programa con relación a sus objetivos (Hurtado, 2010).

Es así como, el presente proceso de investigación evaluó la manera en que aplican los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013.

Según Briones (1991) la investigación evaluativa es aquella que estudia la conformación, el funcionamiento y los resultados de un programa, para lograr información útil con respecto a la administración y desarrollo del programa evaluado.

Ahora bien, se espera que los resultados del presente estudio se utilicen fundamentalmente con la intención de tomar decisiones acerca de la aplicación por parte de los docentes de los métodos sugeridos por la institución. Hurtado (2010) expone que la investigación evaluativa pretende mejorar las prácticas y procedimientos de los programas que están siendo aplicados.

3.3.2. Las técnicas de la investigación. A continuación, se presenta los tipos de instrumentos que se utilizaron para recolectar datos, los cuales corresponden a la investigación cualitativa, estos fueron: la observación, la entrevista y el análisis de documentos.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006) lo que se busca con estos instrumentos es obtener datos que se conviertan en información de la situación objeto de estudio, para luego analizarlos, comprenderlos y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento.

Por otra parte, para realizar la validación de estos instrumentos se solicitó la colaboración de dos jueces, (docentes universitarios de la ciudad de Medellín - Colombia, con estudios de maestría) que revisaron y evaluaron el registro de observación, la matriz para el análisis de documentos y la guía de entrevista, de acuerdo con la pertinencia y claridad de la redacción. Asimismo, ellos debían otorgar una calificación al instrumento en un porcentaje de 0 a 100%, considerando que para poder pasar el instrumento a la fase de aplicación, los evaluadores deberían asignar un puntaje entre 80 a 100%. Además, considerando las sugerencias de las jueces, se realizaron modificaciones (ver apéndice K).

3.3.2.1. Técnica de la Observación. La observación es una técnica de colección de datos importante, utilizada para describir eventos, situaciones y comportamientos que suceden en contextos naturales, su práctica comprende la anotación y registro de eventos, comportamientos y artefactos, no se limita al sentido de la vista, implica todos

los sentidos para comprender procesos, vinculados entre personas y sus situaciones o circunstancias (Hernández, Fernández y Baptista, 2006; Valenzuela y Flores, 2012).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003) la observación es una técnica de recolección de datos usada en la investigación cualitativa que ejerce un mínimo de interferencia sobre el comportamiento natural de las personas sobre las cuales se está recopilando la información. Lo anterior difiere de los cuestionarios y las entrevistas que posiblemente tienden a estimular una respuesta.

Considerando que la presente investigación describe un fenómeno específico en su contexto real, de tipo naturalista, disminuyendo al máximo cualquier interrupción que modifique el proceso normal del ambiente, se realizaron observaciones no participadas del proceso de instrucción de los cursos de Matemáticas, Humanidades y Artística, de la Institución Educativa Federico Sierra Arango.

Valenzuela y Flores (2012) determinan las observaciones no participadas como aquellas donde el observador no participará totalmente de la experiencia, ni interactuará completamente con las personas, otros autores como Hernández, Fernández y Baptista (2006) la definen como observación de participación moderada.

Ahora bien, en cuanto a la confiabilidad de los datos obtenidos, producto de la observación, se realizaron varias observaciones, que permitieron identificar y describir de buena manera como aplican los métodos de enseñanza las asignaturas mencionadas.

3.3.2.1.1. Registro de Observación a Profesores no Participada. El diseño del registro de observación, obedece a una producción personal del investigador que parte de un proceso sistémico, este registro se divide en tres partes, cada una obedece a una

categoría y unos contenidos a evaluar del tema a investigar, estos son: Parte 1: Método Activo (7 ítems), Parte 2: Aprendizaje Cooperativo (12 ítems) y Parte 3: Estructura de la Clase (15 ítems), (Ver apéndice A).

Para la parte 1 y 2 del registro de observación, el criterio de evaluación fue descriptivo, de modo que, el observador anotó lo observado dando respuesta a cada ítem, en la parte 3 el criterio de evaluación se limitó solamente a definir si el ítem se observó en clase o no.

Lo anterior se realizó para dar respuesta al siguiente objetivo de la presente investigación: Analizar de que manera implementan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo durante las clases, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013.

3.3.2.2. Técnica de Análisis de Contenido. Varios autores la reconocen como una técnica importante para recoger datos cualitativos o cuantitativos, podría definirse la técnica de análisis de documentos como una fuente valiosa de datos cualitativos, la cual se refiere a un amplio rango de registros escritos como son los documentos, así como de cualquier otro tipo de materiales y artefactos. Estos documentos pueden ayudar al investigador a entender el fenómeno central de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2006; Valenzuela y Flores, 2012).

3.3.2.2.1. Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clase. Algunos instrumentos de la técnica de revisión de documentos son las matrices de análisis, de categorías y de registros. Para efectos de esta investigación se utilizó la técnica Matriz de análisis de contenido en relación a las actividades del Plan de Clases. Según Hurtado (2010) es considerada como un instrumento diseñado para extraer información.

Los planes de clase revisados han sido producidos por los docentes de las asignaturas mencionadas, es un documento institucional de fácil acceso y disponibilidad. Este documento integra evidencia escrita sobre los métodos de enseñanza utilizados en el proceso educativo y fue de gran importancia para el estudio.

Para elaborar la matriz se definieron tres categorías a evaluar, las cuales se ubicaron por el lado vertical del formato, estas son: Método Activo (9 ítems), Aprendizaje Cooperativo (5 ítems) y Estructura de Clase (3 ítems); por el lado horizontal, se presenta los criterios de evaluación, estos tienen 5 niveles evaluativos, y están basados en la escala de énfasis de contenido y comportamientos de Alan Purves (1971). La escala presenta 6 niveles, como se presentan a continuación: 1: no mencionado, 2: mencionado pero no enfatizado, 3: énfasis menor, 4: énfasis importante, 5: énfasis fuerte, 6: énfasis extremadamente fuerte. En la matriz elaborada se eliminó el nivel 6 para no generar confusión. (Ver Apéndice B).

Lo anterior se realizó para dar respuesta al siguiente objetivo de la presente investigación: Analizar de que manera diseñan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el plan de clase aplicando el método activo y el aprendizaje cooperativo, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan

de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013.

3.3.2.3. Técnica de la Entrevista. La entrevista es una interacción entre personas, una el entrevistador y otra puede ser el entrevistado o los entrevistados, usada para intercambiar información y lograr una construcción conjunta de significados respecto a un tema (Hernández, Fernández y Baptista, 2006; Valenzuela y Flores, 2012).

Barrera (2007) define la entrevista como una actividad que se cumple entre dos personas, en la que uno hace preguntas y el otro responde para obtener información sobre un tema.

Las entrevistas tienen un alto rango que va desde las estructuras hasta las no estructuradas, en este caso se utilizó una entrevista semiestructurada. Este tipo de entrevistas se basan en una guía de preguntas, las cuales son usadas de forma flexible, el investigador tiene la libertad de introducir nuevas preguntas para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados (Hernández, Fernández y Baptista, 2006; Valenzuela y Flores, 2012).

3.3.2.3.1. Guía de Entrevista Semiestructurada a Profesores. La guía de entrevista se diseñó con 2 categorías: la primera es la categoría de método de enseñanza (2 preguntas) y la segunda es la categoría de aprendizaje significativo (9 preguntas). Para organizar el orden de la formulación se inició con las preguntas generales y luego las específicas (Hernández, Fernández y Baptista 2006). (Ver Apéndice C).

Para efectuar las entrevistas se generó un clima de confianza con el entrevistado, basado en un trato respetuoso y cordial, en un ambiente cómodo y confortable, evitando al máximo elementos que obstruyeran la conversación, como teléfonos, interrupciones de personas u otras. Además, se informó al entrevistado que la conversación sería grabada y se le explicó el propósito de la entrevista. Lo anterior se realizó para obtener datos que no fueron adquiridos por medio de la observación.

3.4. El procedimiento de la investigación

El procedimiento de la presente investigación se desarrolla con base al modelo de fases, de Rodríguez, Gil y García (1996):

1. Fase preparatoria: esta fase fue de reflexión y de diseño. Se planificaron las actividades que guiaron las fases siguientes, como son: planteamiento del problema, objetivos, justificación, supuestos, limitantes y delimitantes; a demás se revisó detalladamente las teorías clásicas e investigaciones más relevantes del tema mencionado en la pregunta de investigación, se describió el enfoque metodológico y los instrumentos de recogida de datos (Ver Apéndice A, B y C); por último se realizó los procedimientos de consentimiento y aprobación de la investigación (Ver apéndice K).

2. Fase de trabajo de campo: en esta fase se accedió al campo, realizando 3 observaciones no participadas a cada sesión de clase de las siguientes asignaturas: Matemáticas, Humanidades y Artística, en las 9 observaciones se aplicó el mismo Registro de Observación (ver apéndice A). Luego se procedió a revisar el PAan de Clases de cada área, al cual se le aplicó la Matriz de Análisis de Documentos (ver

Zpéndice B) y para finalizar se entrevistó a los tres docentes aplicándoles la Guía de Entrevista (ver Apéndice C).

3. Fase Analítica: el análisis de datos en la presente investigación por ser cualitativa, ocurrió al mismo tiempo que la recolección de datos, fueron simultaneas, prácticamente en paralelo (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). Lo anterior debido a la necesidad de obtener datos suficientes y adecuados para el análisis.

4. Fase informativa: al finalizar la fase analítica, se dio el reporte a los directivos, personal docente y profesionales inmersos en el campo donde se desarrolló el estudio, a través de un resumen ejecutivo y una presentación audiovisual. Este reporte cualitativo fue una exposición narrativa que presentó los resultados con todo detalle (Creswell, 2005), aunque no se detallaron los posmenores que conocían los lectores (Williams, Unrau y Grinnell, 2005).

3.5. Estrategia de análisis de datos

El proceso de análisis de datos se llevó a cabo con el fin de estructurar la información que se obtuvo de la aplicación de los instrumentos. Son datos que ingresaron no estructurados, este proceso se realizó de la siguiente manera, siguiendo a Hernández, Fernández y Baptista (2006):

Pasos:

1. Se estructuraron los datos en categorías y temas.
2. Se interpretaron las categorías y temas.
3. Se encontró sentido a los datos en el marco del planteamiento del problema.
4. Se relacionó los resultados del análisis con la teoría fundamentada.

Capítulo 4

4. Análisis y Discusión de Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos referidos en el capítulo 3, los cuales dan respuesta a la pregunta principal de la investigación.

Pregunta principal de la Investigación ¿Cómo aplican los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el método activo y el aprendizaje cooperativo sugerido por la Institución, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el Año Académico 2012-2013?

4.1. Análisis Descriptivo e Interpretación de Resultados

El análisis descriptivo e interpretación de los resultados se realizó utilizando la siguiente estructura: Se presenta los resultados obtenidos con cada instrumento por medio de una tabla con su respectiva descripción y luego se presenta la interpretación de los resultados obtenidos relacionándolos con la teoría fundamentada.

El análisis descriptivo e interpretación de resultados se hace de los instrumentos aplicados, los cuales se presentan para referencia del lector en el apartado de apéndices, donde se encuentra el Registro de Observación a la clase de Humanidades (apéndice D), Registro de Observación a la clase de Artística (Apéndice E), Registro de Observación a la clase de Matemáticas (apéndice F), Matriz de Análisis de Contenido al Plan de

Clases de Humanidades (apéndice G), Matriz de Análisis de Contenido al Plan de Clases de Artística (apéndice H), Matriz de Análisis de Contenido al Plan de Clases de Matemáticas (apéndice I) y la Entrevistas realizadas a los docentes de Humanidades, Artística y Matemáticas (Apéndice J).

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados de la Observación a Profesores. A

continuación, se presentan los resultados de la observación realizada a las clases de Humanidades, Matemáticas y Artística. Debido al amplio panorama se separó en tres categorías: a) Método Activo, ver Tabla 2; b) Aprendizaje Cooperativo, ver Tabla 3; y c) Estructura de Clase; ver Tabla 4.

El registro de observación a profesores se realizó con el objetivo de analizar de que manera implementan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo durante las clases, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria.

En la Tabla 2 (ver página 70), resultados obtenidos de la observación a profesores, parte uno: categoría Método Activo, se puede ver las siguientes incidencias:

Los docentes observados coinciden en que durante sus clases no propician espacios para que la nueva información sea investigada por el alumno, en el caso del área de Humanidades el material necesario fue asignado por la profesora, este se presentó en medio físico, en el área de Artística el profesor entregó la nueva

Tabla 2

Resultados obtenidos de la Observación a Profesores, parte 1: Categoría Método Activo.

Categorías y contenidos a evaluar / Cursos		Humanidades, Artística y Matemáticas.
Parte 1: Método Activo	1. La nueva información es investigada por el alumno.	Los docentes entregaron la nueva información (hechos, datos y conceptos) por medio de exposiciones de tipo magistral, documentos o libros, en ningún momento la información es investigada por los alumnos.
	2. Se propicia la conexión de información existente con la nueva.	Los docentes evidencian mínimamente durante sus clases actividades que estimulen la conexión de la nueva información con la ya existente, por parte del alumno.
	3. Se estimula la comprensión, no la memoria.	Los docentes estimulan la comprensión, propiciando los espacios y actividades necesarias para que los alumnos apliquen los conocimientos adquiridos en situaciones reales o simuladas, a demás en algunas ocasiones detonan preguntas durante sus exposiciones para dar cuenta sobre el nivel de comprensión de los estudiantes.
	4. En clase se realizan organizadores gráficos para comprender la nueva información.	Ninguno de los profesores observados utiliza organizadores gráficos como técnica para que los estudiantes comprendan la nueva información.
	5. El docente estimula al alumno para evaluar críticamente la información recabada.	Los alumnos evalúan mínimamente la nueva información suministrada por los docentes, se nota que ellos la reciben y la aplica tal cual.
	6. Las estrategias didácticas para adquirir información de tipo conceptual son magistrales.	Los docentes utilizan principalmente las exposiciones magistrales para transmitir los conceptos.
	7. El alumno participa de forma activa en la construcción de su aprendizaje a partir de la realización de las actividades.	Durante las observaciones se encontró que no todos los estudiantes realizan las actividades de clase, en muchos casos sucede que unos pocos realizan los ejercicios mientras los otros esperan para luego copiarlos.

información a los estudiantes de forma verbal e impresa, por último la docente de Matemáticas entregó la totalidad de la nueva información por medio de una exposición verbal, en ningún caso los estudiantes requirieron iniciar un proceso de búsqueda, clasificación y selección del material necesario para la clase, todo fue entregado por sus profesores.

Se puede ver que los docentes no realizaron ningún tipo de actividad que estimule al estudiante para conectar la información existente con la nueva, esta ausencia de conexiones en la mente del aprendiz puede generar dificultad para retener la

información y esta podrá desaparecer con facilidad, lo único que se pudo notar, fue que en algunos casos, los profesores durante su exposición o explicación de un tema, se refieren a conceptos vistos en años anteriores haciendo claridad a sus estudiantes que ya lo debían saber y estos sirven de base para la nueva información.

En cuanto al uso de organizadores gráficos para comprender la nueva información, los docentes coinciden en no utilizar esta técnica, ellos se limitan a que los alumnos comprendan la información por medio de exposiciones catedráticas y resúmenes hechos por los estudiantes, que para este caso vale la pena analizar si los resúmenes si se hacen de forma tal que permitan al estudiante comprender el material.

Se evidencia que los docentes no propician los espacios para que el alumno evalúe críticamente la información recibida, los docentes transmiten unos saberes los cuales son recibidos sin ninguna objeción por el estudiante, con excepción de una de las clases de la docente de Humanidades en la cual motivo a los estudiantes durante un espacio relativamente corto para que evaluaran críticamente la información que compartían algunos de sus compañeros.

También la Tabla 2, da cuenta de que la participación activa de los alumnos en la realización de las actividades para construir aprendizaje es limitada, ya que algunos estudiantes prefieren esperar que otros realicen la actividad asignada para luego ellos copiarla o se da el caso de que no tengan el material necesario para la actividad y deban posponer su trabajo de clase para otros momentos.

Estas situaciones mencionadas son contrarias a lo que un método activo promueve, además, las clases toman un matiz pasivo al establecer que las áreas observadas coinciden en aplicar principalmente las técnicas expositivas de tipo magistral para

transmitir información de tipo conceptual a sus estudiantes. Durante las observaciones realizadas se pudo identificar que los profesores de Matemáticas, Humanidades y Artística utilizaron la exposición para transmitir la nueva información y en algunos casos asignaron material bibliográfico impreso.

Sin embargo, a favor de una metodología activa, se resalta que los docentes estimulan a los alumnos para la comprensión de los temas, por medio de espacios donde el aprendiz aplica los conceptos adquiridos en situaciones reales o simuladas.

En la Tabla 3 (ver página 73), resultados obtenidos de la observación a profesores, Parte 2: Categoría Aprendizaje Cooperativo, se puede ver las siguientes incidencias:

En los trabajos grupales que se realizaron, los integrantes de los grupos no se interesaban por los demás, la mayor parte del tiempo algunos estudiantes se distraen conversando con sus compañeros o simplemente guardan silencio hasta que uno del grupo realice el trabajo asignado para ellos copiarlo, realmente los estudiantes que se encargan de hacer la actividad, les da igual si los demás hacen el trabajo, ellos avanzan, con o sin el apoyo de sus compañeros.

En cuanto al apoyo entre los estudiantes, durante las observaciones realizadas se noto gran indiferencia para apoyarse unos a otros, durante las clases se pudo evidenciar que algunos estudiantes hacían las actividades asignadas y luego las compartían a los demás, no por apoyarlos sino mas bien por un deber social con el grupo.

Tabla 3

Resultados obtenidos de la Observación de Profesores, parte 2: Categoría Aprendizaje Cooperativo.

Categorías y contenidos a evaluar / Cursos	Humanidades y Matemáticas	
Parte 2: Aprendizaje Cooperativo	1. Los alumnos en su grupo de trabajo sienten que uno solo no puede alcanzar el éxito si todos los demás no lo alcanzan.	Los docentes no promueven este elemento.
	2. los alumnos se apoyan entre sí	En el área de Humanidades el docente no promueve el apoyo mutuo entre los grupos de trabajo. Para Matemáticas la profesora si fomenta el apoyo entre los alumnos con el rol de asesores, los cuales explican a pequeños grupos de estudiantes.
	3. celebran los éxitos en conjunto.	Los docentes no promueven este elemento.
	4. Los alumnos se elogian.	Los docentes no promueven este elemento.
	5. Los alumnos se alientan y estimulan	En el área de Humanidades no se observan estrategias de la docente para que los alumnos se alienten o estimulen. En el área de Matemáticas el trabajo en grupo con alumnos asesores que explican los ejercicios favoreció que entre ellos se alentaran y estimularan.
	6. Los alumnos cumplen con la responsabilidad asignada, para beneficio del grupo.	Los docentes no promueven este elemento.
	7. Se perciben alumnos líderes.	En el área de Humanidades no se observan estrategias para promover que surjan líderes en los grupos. En el área de Matemáticas los alumnos asesores que se encargaban de explicar los ejercicios a sus compañeros cumplían el rol de líderes.
	8. Se comunican adecuadamente en el grupo.	Los docentes no promueven este elemento.
	9. Existe confianza entre los integrantes del grupo.	Los docentes no promueven este elemento.
	10. Se ponen de acuerdo para tomar decisiones.	Los docentes no promueven este elemento.
	11. Los grupos discuten como están alcanzando sus objetivos	Los docentes no promueven este elemento.
	12. Los grupos analizan que acciones de sus miembros son útiles o inútiles.	Los docentes no promueven este elemento.

Solamente para el caso del área de Matemáticas donde un alumno conocido como el líder maestro quien brinda asesoría a los demás pudo notarse en él un apoyo constante hacia sus integrantes de grupo, motivado por su estatus y una bonificación en la nota.

Por otro lado, en la subcategoría que se refiere a observar si los estudiantes dentro de su equipo celebraban los éxitos en conjunto, en ninguna clase se pudo evidenciar este comportamiento. Los estudiantes trabajan en grupo, pero sus éxitos son celebrados individualmente, solamente para la clase grupal de Matemáticas los alumnos líderes- maestros que explicaban a los demás parecían verse interesados en el éxito de sus asesorados, sin embargo el resto de alumnos participaban de la asesoría sin interesarse por el éxito de los demás.

En cuanto a si los alumnos se elogian, estimulan o alientan, no se evidenciaron estas conductas, cuando trabajaron en grupo no mostraron ningún tipo de preocupación por el logro de los objetivos de sus compañeros. En el caso de que alguno muestre dificultades para hacer alguna actividad, simplemente los demás asumen el reto de hacerla, pero no lo estimulan a seguir.

En el cumplimiento de la responsabilidades asignadas por sus compañeros en sus grupos, la problemática radica en que estas no fueron establecidas por ellos mismo para el logro de la actividades, simplemente cualquiera toma la iniciativa de realizar el trabajo y los demás esperan a que lo termine para copiarlo, quizás uno o dos estudiantes lo apoyen.

En los grupos no se observó la conformación o el surgir de líderes, quizás en ocasiones algún integrante se mostraba interesado por hacer las actividades pero no se presentaba o comportaba como líder, existe poca comunicación en los grupos, intercambian poco sobre las actividades, no se evalúan para ver cómo están cumpliendo los objetivos, ni tampoco analizan las acciones que son más útiles para su buen funcionamiento.

Tabla 4

Resultados obtenidos de la Observación de Profesores, parte 3: Estructura de Clase.

Contenidos a evaluar / Cursos		Humanidades, Artística y Matemáticas.
Parte 3: Categoría Estructura de Clase	Actividades que fomenten el trabajo competitivo	Los docentes observados no realizaron actividades de tipo competitivo. No utilizaron actividades de competencia para motivar sus clases. No propiciaron espacios para que los alumnos en su rol de ganadores celebraran las fallas de los demás y se esforzaran principalmente por ser mejores que sus compañeros.
	Actividades que fomenten la individualidad	Las observaciones realizadas permitieron identificar que los docentes difieren un poco en sus estructura de clase, es decir, el área de Humanidades aplica mínimamente actividades de tipo individual, mientras que el área de Matemáticas y Artística utilizan casi siempre esta técnica.
	Actividades que fomenten el trabajo cooperativo	Las observaciones determinan posiciones variadas en las tres áreas observadas con relación a los trabajos cooperativos: En el área de Artística no se utilizó esta técnica. En el área de Matemáticas se trabajo en grupo solamente una clase, de tres observadas. Caso especial para el área de Humanidades que siempre utilizó esta técnica, sin embargo a pesar de que las sillas estaban dispuestas para trabajar en grupo, no se observo buen funcionamiento al interior de ellos.

En la Tabla 4, resultados obtenidos de la observación a profesores, Parte 3:

Categoría Estructura de Clase, se puede ver las siguientes incidencias:

Se denota la ausencia total de actividades que fomenten la competencia entre los estudiantes, evitando la rivalidad entre sus alumnos y que se generen momentos para que ellos luchen por ser mejores que los demás.

Puede observarse que las actividades de tipo individual, continua siendo una parte principal en las clases, especialmente para el área de Matemáticas y Artística. Las sillas fomentan la individualidad, los alumnos avanzan a su propio ritmo y tiene su propio conjunto de materiales sin importar los demás, se asignan objetivos individuales y los alumnos ven el éxito o fracaso de los otros como algo sin importancia.

Ahora bien, se refleja que únicamente la docente de Humanidades aplica la técnica de trabajo cooperativo en sus clases, sin embargo a pesar de que las sillas estén

dispuestas para trabajar en grupo, los alumnos no sienten que pueden alcanzar los objetivos únicamente si los integrantes de su grupo también los alcanzan, no trabajan juntos para lograr objetivos compartidos y el éxito de los demás no les interesa a todos.

También, es importante destacar que en el área de Matemáticas y de Artística esta técnica de trabajo cooperativo no es considerada con especial atención en su proceso pedagógico, alejándose de lo que sugiere la institución.

4.1.2 Interpretación de resultados de la Observación a Profesores. Los resultados orientan a determinar la ausencia de elementos claves para aplicar correctamente una metodología activa en las áreas de Humanidades, Artística y Matemáticas de la Institución Educativa Federico Sierra Arango, lo que no favorece aprendizajes significativos en los estudiantes.

Los resultados no corresponden con lo planteado por Ausubel (1976) sobre el aprendizaje humano, reconociendo la importancia del papel activo del aprendiz en la construcción del conocimiento, el cual debe tomar el nuevo material o información y articularlo con los conceptos preexistentes, lo que lo convierte en el único responsable de la formación de sus nuevas estructuras cognitivas.

Asimismo, pudo verse que los docentes no estimulan a que el alumno evalúe críticamente la información conceptual que reciben de sus profesores, lo que no coincide con Pérez (2005) que nos dice que el conocimiento es una construcción que hace cada individuo, en la que la realidad deja de ser una entidad absoluta, para convertirse en un proceso subjetivo.

La descripción de los datos obtenidos muestra que los docentes conservan un método pasivo ya que usan principalmente las técnicas expositivas tipo magistral para exponer nuevos conceptos, alejándose de las afirmaciones de Tedesco (2007) quien considera que el sujeto no es un agente que solamente recibe conocimientos o conceptos sino una entidad que media en la selección, la evaluación y la interpretación de la información, que conllevan a nuevas estructuras cognitivas.

Los profesores durante las clases entregaron el material bibliográfico a los estudiantes, este se compartió por medio de documentos impresos o de forma expositiva, conservando una perspectiva tradicional donde la nueva información no es buscada por el aprendiz, sino que es recibida del docente. Lo anterior contradice las teorías de Silberman (2008) donde expone que cuando se generan ambientes de aprendizaje basado en el método activo los estudiantes realizan la mayor parte del trabajo, el maestro se transforma en un facilitador o guía.

Se destaca que de nueve observaciones realizadas, solamente en cuatro de ellas los docentes utilizaron la técnica del aprendizaje cooperativo, la mayoría fueron clases donde los estudiantes trabajaron de manera individual.

En este sentido, Díaz Barriga (2003) menciona que el aprendizaje se da gracias al entendimiento y la internalización de los símbolos y signos de la cultura y grupo social al que pertenece, los aprendices se apropian de las prácticas y herramientas culturales a través de la interacción con miembros más experimentados. De ahí la importancia de que el aprendizaje se posibilite bajo circunstancias de interacción con el otro. Podríamos llamarlo aprendizaje cooperativo.

Ahora bien, en las actividades realizadas por los profesores de Humanidades y Matemáticas a través del método de aprendizaje cooperativo, pudo verse que estas no cumplen con los criterios establecidos por Johnson, Johnson y Holubec (1999) para que una cooperación funcione bien.

Lo anterior, se determina debido a que los estudiantes presentaron los siguientes comportamientos: en los grupos de trabajo no se logra una interdependencia positiva ya que no sienten que el éxito de ellos depende de que los demás lo alcancen, es poco lo que se ayudan entre si, en los grupos solamente uno o dos estudiantes asumían la responsabilidad, por último carecían de un líder y de una buena comunicación.

Siguiendo a Johnson, Johnson y Holubec (1999) las clases observadas mostraron una marcada tendencia a propiciar espacios de trabajo individual, debido a que se presentan las siguientes situaciones: las actividades realizadas se logran de forma individual, la ubicación de las sillas fomenta la individualidad, los alumnos avanzan a su propio ritmo y tiene su propio conjunto de materiales sin importar los demás, se asignan objetivos individuales, los alumnos ven el éxito o fracaso de los otros como algo sin importancia.

4.1.3. Análisis descriptivo de los resultados de la Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases. El plan de clases es un documento producido por cada docente, donde se prescriben y relacionan todas las actividades que dan cumplimiento a unos contenidos establecidos, es por eso que fueron revisados utilizando una matriz de análisis de contenido.

El objetivo que se logró con este instrumento es analizar de que manera diseñan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el plan de clase aplicando el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013

En la Tabla 5 (ver página 80), Análisis descriptivo de los Resultados obtenidos de la Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del plan de clases, se puede ver las siguientes incidencias:

Los planes de clases de los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística, evidencian una tendencia a no aplicar correctamente el método activo, debido a que no se menciona o se menciona pero no enfatiza los siguientes elementos claves para este método: pruebas diagnóstico para detectar los conocimientos previos de los estudiantes, actividades para identificar las necesidades que poseen los estudiantes, ejercicios de autoevaluación, ejercicios de coevaluación, actividades de análisis y comprensión por medio de organizadores gráficos.

Asimismo, se hace más notoria la no aplicación del método activo al determinarse que los tres planes de clase analizados, presentan un énfasis importante en actividades de clase pasivas donde el profesor es el principal responsable de transmitir el conocimiento, utilizando clases magistrales.

Tabla 5

Resultados obtenidos de la Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases.

Categorías y contenidos / Cursos		Humanidades	Matemáticas	Artística
Método Activo	1. Actividades para detectar los conocimientos previos de los alumnos.	Se le da un énfasis menor	Se menciona, no se enfatiza	Se menciona, no se enfatiza
	2. Actividades para detectar las necesidades concretas del alumno.	Se menciona, no se enfatiza	Se menciona, no se enfatiza	Se menciona, no se enfatiza
	3. Actividades de autoevaluación.	No se menciona	No se menciona	No se menciona
	4. Actividades de coevaluación.	No se menciona	No se menciona	No se menciona
	5. Actividades de análisis y comprensión por medio de organizadores gráficos.	No se menciona	No se menciona	No se menciona
	6. Actividades reales o simuladas para aplicar los conocimientos adquiridos.	Se le da un énfasis importante	Se le da un énfasis importante	Se le da un énfasis importante
	8. Actividades de clase pasivas donde el profesor es el principal responsable de transmitir el conocimiento, como: clases magistrales.	Se le da un énfasis importante	Se le da un énfasis importante	Se le da un énfasis importante
	9. Criterios o actividades que fomenten el aprendizaje autodirigido, por medio de la asignación de tareas y/o investigaciones.	Se le da un énfasis menor	Se le da un énfasis importante	Se le da un énfasis menor
	Aprendizaje cooperativo	1. Criterios o actividades que propicien la interdependencia positiva en el grupo.	No se menciona	No se menciona
2. Criterios para el trabajo cooperativo que fomenten el apoyo y ayuda entre los integrantes del grupo.		No se menciona	No se menciona	No se menciona
3. Estrategias escritas para enseñar habilidades personales a los alumnos que garanticen un buen trabajo en equipo.		No se menciona	No se menciona	No se menciona
4. Criterios o actividades que estimules la asignación de roles en el equipo para su buen funcionamiento.		No se menciona	No se menciona	No se menciona
5. Criterios o actividades que estimulen la participación constante, organizada y respetuosa durante el proceso de aprendizaje en el grupo.		No se menciona	No se menciona	No se menciona
Estructura de Clase	1. Actividades individuales	Se menciona, no se enfatiza	Énfasis fuerte	Énfasis fuerte
	2. Actividades competitivas	Se menciona, no se enfatiza	No se menciona	No se menciona
	3. Actividades cooperativas	Énfasis importante	Énfasis menor	Se menciona, no se enfatiza

Puede verse que los docentes no mencionan en sus planes de clases criterios para el buen funcionamiento del grupo, es decir, no se encuentran elementos que estimulen a los alumnos a trabajar con la convicción de que sus logros dependen también del éxito de sus compañeros (interdependencia positiva).

Son inexistentes pautas descritas que fomenten el desarrollo de habilidades interpersonales en el grupo, como son: la comunicación, el respeto y el apoyo durante el proceso de aprendizaje.

Se observa que los docentes en su plan de clases otorgan un énfasis extremadamente fuerte a las actividades individuales, lo que puede traducirse en un enfoque tradicional.

4.1.4. Interpretación de resultados de la Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases. Puede verse que aun existe una tendencia a aplicar métodos pasivos, los cuales toman un matiz tradicional, distante a lo que la institución sugiere.

Al contrastar los planes de clase con los resultados de la observación sigue marcándose la ausencia de elementos claves que garanticen el buen uso del método cooperativo según Johnson, Johnson y Holubec (1999).

Además de lo anterior, los planes reflejan lo que las observaciones dejaron ver, referente a la importancia que se le asigna los docentes a las actividades individuales en clase.

4.1.5. Análisis descriptivo de los resultados de la Entrevista Semiestructurada a Profesores. A continuación, se presenta la tabla de resultados de la entrevista

semiestructurada que se aplicó a los profesores de Humanidades, Artística y Matemáticas.

Este instrumento permitió obtener datos que no fueron adquiridos por medio de la observación y que posibilitaron un mejor acercamiento al objetivo general de la presente investigación, el cual trata de analizar de qué manera aplican los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo sugerido por la Institución, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el Año Académico 2012-2013.

Tabla 6
Resultados de la Entrevista Semiestructurada a los Profesores de Humanidades, Artística y Matemáticas

Preguntas	Incidencias
1. ¿Conoce el método de enseñanza que sugiere la Institución?	Solo uno afirma conocerlo con propiedad, otro lo menciona pero argumenta que no es difundido y el tercero afirma que cada quien trabaja por su lado.
2. ¿Cómo es su metodología en las clases?	Los tres docentes afirman usar exposiciones magistrales comúnmente para que los alumnos adquieran la información de tipo declarativa.
3. ¿Realiza pruebas diagnosticas?	Los tres profesores afirman hacerla informalmente.
4. ¿Propicia espacios de autoevaluación?	Los tres profesores afirman hacerla informalmente.
5. ¿Propicia espacios de coevaluación?	Solo un profesor dice hacerla pero informalmente.
6. ¿Cómo es el proceso de secuenciar los contenidos con los demás docentes del área?	Los tres afirman saber la secuencia de los contenidos, pero más por su experiencia, que debido a reuniones con los otros docentes.
7. ¿Cómo es su proceso de evaluación?	Los tres dicen evaluar principalmente la aplicación del conocimiento.
8. ¿Cómo selecciona los contenidos del plan de área?	Dos de ellos lo hacen teniendo en cuenta los lineamientos del ministerio de educación, el otro expone hacerlo basado en lo que han sido sus “frustraciones”.
9. Realizas trabajos en grupo	Dos de ellos afirman que si, uno comenta que no lo hace debido a que entre ellos suelen recargarse sus responsabilidades y resulta que solo uno hace el trabajo mientras los otros no.

En la Tabla 6, Análisis descriptivo de los Resultados de la Entrevista Semiestructurada a los Profesores, se puede ver las siguientes incidencias:

Los docentes no están muy informados de la metodología que sugiere la institución, solamente uno de ellos da una respuesta acertada a la pregunta ¿Cuál es la metodología que sugiere la Institución? afirmando que es una metodología activa, aunque dice que se está tratando de determinar.

Los docentes reconocen que su metodología tiene un matiz pasivo, donde el discurso expositivo, es decir, las clases magistrales para explicar los nuevos conceptos hacen parte importante de sus procesos de enseñanza.

Los profesores afirman hacer autoevaluaciones y pruebas diagnóstico pero de manera informal, sus argumentos carecen de evidencia. Además, no hacen procesos de coevaluación.

4.1.6. Interpretación de resultados de la Entrevista Semiestructurada a los Profesores. Las posiciones argumentadas de los docentes durante la entrevista, constatan las observaciones y los análisis de sus planes de clase, evidenciándose que el método activo y el aprendizaje cooperativo, no son sus principales enfoques pedagógicos para lograr sus prácticas educativas.

Como lo expone Palmero (2004) la Teoría del Aprendizaje Significativo es hoy un referente explicativo de gran potencialidad y vigencia que da cuenta del desarrollo cognitivo generado en el aula. Sin embargo, los docentes requieren según las entrevistas de una apropiación conceptual más amplia, lo que se verá reflejado en sus prácticas pedagógicas.

4.2. Triangulación de resultados

En este apartado se triangula la información obtenida en el proceso de análisis de datos, lo que permite concentrar la información y relacionarla para encontrar sentido con las preguntas y objetivos planteados inicialmente.

La presente triangulación se hace mediante tres tablas, que obedecen cada una a las siguientes categorías, Tabla 7: Método Activo, Tabla 8: Aprendizaje Cooperativo y Tabla 9: Estructura de Clase; cada una de ellas con su respectivo análisis descriptivo fundamentando con autores.

Tabla 7

Triangulación de la información obtenida de los diferentes instrumento. Categoría Método Activo.

Instrumentos Categorías	Observación	Análisis de contenido	Entrevistas
Método Activo	<p>La nueva información no es investigada por el alumno, esta la suministra el docente por medio de cátedra o material impreso.</p> <p>Docentes no propician en sus estudiantes la conexión de la información existente con la nueva.</p> <p>Estimulan la comprensión a través de la práctica.</p> <p>Los docentes no utilizan organizadores gráfico.</p> <p>Los docentes promueven mínimamente espacios para que el alumno evalúe críticamente la nueva información.</p> <p>Los docentes continúan dando prioridad a las clases magistrales para que los alumnos adquieran conocimientos de tipo declarativo.</p>	<p>No se menciona actividades de autoevaluación, de coevaluación y de uso de organizadores gráficos para estimular la comprensión del nuevo material.</p> <p>Se le da un énfasis menor a las actividades para detectar los conocimientos previos y las necesidades de los estudiantes.</p> <p>Se le da bastante importancia a las exposiciones catedráticas.</p> <p>A favor a una metodología activa se promueven actividades simuladas para que el alumno aplique los conocimientos.</p>	<p>Según los comentarios de los profesores, el método sugerido por la institución, no es muy conocido, ni difundido, lo que produce que cada uno trabaje independientemente.</p> <p>Los profesores evidencian en sus discursos no aplicar pruebas diagnósticas, ni fomentar la autoevaluación o la coevaluación entre los estudiantes y si lo hacen es de manera informal.</p> <p>Los tres docentes exponen aplicar una metodología activa, debido a que propician los espacios necesarios para que el alumno aplique el conocimiento.</p>

Los datos obtenidos en las observaciones y en la revisión de documentos dan claridad de que los docentes continúan usando en gran proporción clases tipo expositivas para transmitir la nueva información a los estudiantes, ellos continúan con un rol activo, mientras que el alumno sigue caracterizando por su rol pasivo de receptor de la información.

Además, considerando que en la aplicación de una metodología de tipo activa es el estudiante quien construye el conocimiento, pudo verse que el maestro es quien hace entrega de la nueva información requerida.

El método activo tiene importantes implicaciones instruccionales, algunas de las cuales han dejado de utilizarse, pudo verse en la observación y en la revisión de documentos que los docentes no utilizan formalmente elementos pruebas diagnosticas estructuradas y formales para detectar los saberes previos de los estudiantes, estas según la entrevista se hacen informalmente. Según Chaves (2001) para lograr aprendizajes significativos desde el enfoque sociocultural de Vigotsky los docentes deben diseñar estrategias que promuevan zonas de desarrollo próximo y para ello debe tomarse en cuenta el nivel de conocimiento de los estudiantes.

Es un aspecto importante que los docentes procuren espacios o actividades donde los aprendices conecten la nueva información con la existente, sin embargo, al retomar los datos en el estudio, se hace evidente que no se hace mucho por esto. Los docentes no evidencian activar los conocimientos previos de los estudiantes.

De hecho, se puede enseñar a los estudiantes a pensar en el conocimiento previo por sí mismos cuando estudian un tema nuevo. Cuando usan esta estrategia, es más fácil que logren un aprendizaje significativo y que elaboren el material y puedan aplicar de

forma más eficaz lo que han aprendido a situaciones nuevas. De acuerdo con Ausubel (1976), durante el aprendizaje significativo el aprendiz relaciona de manera sustancial la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas.

Además de lo anterior, en cuanto a los procesos de evaluación y coevaluación se hallaron coincidencias al presentarse que los docentes no registran en sus planes de clase, ni en las observaciones estas prácticas, asimismo, durante las entrevistas los docentes exponen hacer uso de ellas pero de forma ocasional e informal.

Ahora bien, podemos ver como los docentes le dan gran importancia a propiciar espacios para que los alumnos apliquen los conocimientos adquiridos, vemos entonces, como en el área de Matemáticas resuelven ejercicios, en Artística realizan trabajos manuales y en Humanidades aplican la técnica del resumen (tema de clase).

Para el caso del área de Matemáticas puede darse la aproximación a un enfoque instruccional según Díaz Barriga (2003) descontextualizado, centrada en el profesor quien transmite las reglas y fórmulas para el cálculo estadístico. Sus ejemplos son irrelevantes culturalmente y los alumnos manifiestan una pasividad social (receptividad) lo que se conoce como un enfoque tradicional.

En particular, se cuestionan la forma en que se enseñan aprendizajes declarativos abstractos y descontextualizados, conocimientos inertes, poco útiles y escasamente motivantes, de relevancia social limitada (Díaz Barriga y Hernández, 2002).

Por otro lado, también puede verse en los planes de clase revisados, las observaciones y entrevistas que es poco lo que se hacen los docentes por generar espacios de autoevaluación y coevaluación entre sus estudiantes, alejándose de lo que podríamos definir como un aprendizaje autorregulado. Según Ormrod (2008) los

teóricos han empezado a plantear el aprendizaje efectivo como un proceso de establecer metas, elegir las estrategias de aprendizaje que pueden ayudar a conseguir esas metas y después evaluar los resultados de los propios esfuerzos, sin embargo, estos espacios no se están propiciando en las clases.

Siguiendo a Ormron (2008) autoevaluarse y autorregularse pueden entenderse como comprobar en ciertos momentos si se está acercando a cumplir los objetivos. Los aprendices autorregulados guían continuamente su proceso durante una actividad de aprendizaje y cambian sus estrategias de aprendizaje o modifican sus metas cuando lo ven necesario, lo que conlleva a lograr aprendizajes significativos y tener un mejor rendimiento en clase, pero pocos estudiantes adquieren un alto nivel de autorregulación, quizás en parte porque las prácticas educativas tradicionales no la fomentan.

Tabla 8.
Triangulación de la información obtenida de los diferentes instrumentos. Categoría Aprendizaje Cooperativo.

Instrumentos Categorías	Observación	Análisis de contenido	Entrevistas
Aprendizaje Cooperativo	Los docentes no promueven elementos importantes para que un grupo funcione bien, como son: -Interdependencia positiva. -celebración de los éxitos en conjunto -elogios. -Dar cumplimiento individual a las responsabilidades asignadas para beneficio del grupo. -Comunicación. -Confianza. -Toma de decisiones. -Discusión intergrupala acerca de cómo alcanzar los objetivos. -Autoevaluaciones y coevaluaciones para detectar que funciona bien o mal.	Los documentos revisados no mencionaron criterios y actividades que propicien el buen desarrollo de un grupo, como son: -Criterios para que surjan habilidades personales necesarias en un grupo. -Criterios que estimulen la interdependencia positiva. -Criterios para que los alumnos participen en el grupo de manera respetuosa y organizada. -Criterios para que se estimule la asignación de roles en el grupo. -Criterios para que el grupo se apoye constantemente.	Una de los docentes afirma utilizar comúnmente métodos cooperativos, uno expone no hacerlo y el tercero esporádicamente.

Los datos recogidos tanto en la observación, en el análisis de documentos y en las entrevistas, evidencian que los docentes aplican mínimamente prácticas pedagógicas bajo el enfoque activo y cooperativo, y en aquellos casos en que es utilizada, no se realiza correctamente. Los docentes al hacer uso de este método de aprendizaje cooperativo no posibilitan las pautas mínimas para que un trabajo bajo este enfoque funcione adecuadamente.

Tabla 9.
Triangulación de la información obtenida de los diferentes instrumentos. Categoría Estructura de Clase.

Instrumentos Categorías	Observación	Análisis de contenido	Entrevistas
Estructura de clase	<p>De las 9 observaciones realizadas, se puede evidenciar lo siguiente:</p> <p>Los docentes no fomentan actividades competitivas en sus clases</p> <p>Las clases continúan con un matiz de trabajo individual en especial el área de Matemáticas y Artística</p> <p>El área de Humanidades aplica con frecuencia el método de aprendizaje cooperativo, el área de Matemáticas lo hace mínimamente y en Artística no se utiliza esta estrategia.</p>	<p>En la revisión de documentos, se evidencia los siguientes elementos:</p> <p>El plan de clases de Artística no describe actividades de trabajo cooperativo, el de Matemáticas en muy pocas ocasiones, en cambio, el área de Humanidades lo hace con más frecuencia.</p>	<p>Las entrevistas dejan entrever que los docentes aplican estrategias tipo expositivas, lo que fomenta una postura individual de los estudiantes, sin embargo la docente de Humanidades expone utilizar con frecuencia métodos de trabajo cooperativo.</p>

Los teóricos y nuevos enfoques pedagógicos muestran gran interés por las actividades de aprendizaje cooperativas, para lograr aprendizajes significativos, sin embargo pudo entreverse a través de la recolección de datos que los docentes privilegian

las actividades de tipo individual sobre los trabajos cooperativos, alejados de las teorías que promueven el aprendizaje como un proceso social. En este sentido, Chaves (2001) indica que el desarrollo del ser humano está íntimamente ligado con su interacción en el contexto socio histórico y cultural.

Según Ormron (2008) desde el enfoque socio cultural que propone Vigotsky se defiende que los niños aprenden muy poco cuando realizan las tareas de manera independiente. Por el contrario, su desarrollo avanza más cuando intentan resolver problemas que sólo pueden solucionar en colaboración con alguien más competente.

Según lo expuesto durante este apartado, puede determinarse que los docentes no hacen un buen uso del método activo y aprendizaje cooperativo, sus clases siguen con un enfoque pasivo, alejados de lo que las nuevas tendencias educativas sugieren.

Capítulo 5

5. Conclusiones

En este capítulo se resume de manera puntual los principales hallazgos de la investigación, además se presentan las conclusiones en torno a las preguntas, objetivos y supuestos de la investigación, para finalizar con algunas recomendaciones y sugerencias sobre futuras investigaciones que podrían ser abordadas.

5.1. Hallazgos

La institución Educativa Federico Sierra Arango, recomienda el uso de una metodología activa y cooperativa en las clases, con el propósito de que los estudiantes aprendan de manera significativa los contenidos de los diferentes cursos, sin embargo la presente investigación de carácter evaluativo, encontró irregularidades en la utilización de esta metodología.

Los datos obtenidos producto de las observaciones y de la revisión de documentos, permitieron determinar que los docentes de Humanidades, Matemáticas y Artística de Educación Secundaria de la Institución, mezclan los métodos de enseñanza tradicional de tipo pasivo con los activos.

Lo anterior se confirmó debido a que los docentes por un lado continúan transmitiendo la información de tipo declarativa a sus alumnos por medio de clases magistrales, favoreciendo la posición pasiva del alumno, y de otra parte los docentes favorecen la posición activa del estudiante generando ambientes de aprendizaje donde el alumno aplique lo aprendido.

Las actividades de clase, aunque favorezcan una posición activa del alumno por medio de la asignación de tareas que requieren de los conocimientos adquiridos, carecen de elementos necesarios propios de una metodología activa.

Según los datos recabados, los docentes no fomentan espacios de autorregulación, ni de autoaprendizaje para el alumno, estos no participan activamente en la construcción de sus aprendizajes, ellos solo asumen una posición pasiva de receptores de información, tampoco revisan y evalúan sus procesos cognitivos para mejorar las fallas identificadas.

Por último, las entrevistas reflejan el uso indebido de elementos claves para lograr que los alumnos aprendan de manera significativa los contenidos del Plan de Estudios de Educación Secundaria, marcándose el poco énfasis que se le da a las actividades de diagnóstico, autoevaluaciones y coevaluaciones, considerándolas como parte vital de un proceso pedagógico activo.

5.1.1. Conclusiones en torno de las preguntas de investigación. A

continuación, se emiten las conclusiones de la investigación, utilizando la siguiente estructura: primero se anota cada pregunta de investigación, luego se dan las conclusiones en torno a esta.

5.1.1.1. Pregunta Principal. ¿Cómo aplican los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el método activo y el aprendizaje cooperativo sugerido por la Institución, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el Año Académico 2012-2013?

Los docentes contemplan en sus actividades métodos activos, por medio de la asignación de tareas para sus alumnos, donde apliquen sus conocimientos en situaciones reales o simuladas.

Sin embargo, los docentes no aplican correctamente el método activo sugerido por la institución, este presenta las siguientes fallas:

1. Los docentes no conocen con exactitud los conocimientos previos de los alumnos, debido a que no realizan pruebas diagnósticas, corriendo el riesgo de que el material elegido para clase no sea significativo ya que los alumnos podrían no tener las ideas previas necesarias para conectar la información recibida con la ya existente.

2. Los docentes favorecen las clases magistrales y durante el desarrollo de estas no promueven espacios para que el alumno evalúe críticamente la información recibida, lo que los convierte en receptores pasivos.

3. Los docentes no le dan suficiente importancia a la generación de espacios para que el alumno autorregule su proceso de aprendizaje, y así de una manera activa participe en su proceso de aprendizaje identificando sus fallas para luego resolverlas.

4. Los docentes no favorecen espacios para que el alumno organice en su mente la nueva información por medio del uso de organizadores gráficos, esta se organiza sin ningún orden ni conexión alguna y se olvida con facilidad.

En cuanto al uso del método cooperativo, los docentes se limitan a la asignación de un trabajo por grupos, sin establecer los criterios necesarios que provoquen un correcto desempeño del grupo.

5.1.1.2. Preguntas subordinadas.

a. ¿Cómo diseñan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el plan de clase aplicando el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria?

Los Docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística presentan planes de clase que incluyen actividades típicas de un enfoque tradicional, como exposiciones magistrales para entregar información de tipo declarativa a los alumnos.

Al mismo tiempo incluyen actividades bajo un enfoque activo, como aquellas donde el aprendiz aplica los conocimientos adquiridos en situaciones concretas, de forma individual o en grupos.

En relación a como integran el método cooperativo en sus clases, se puede evidenciar que no se documentan los criterios necesarios para que un grupo funcione adecuadamente, no existen descripción.

b. ¿Cómo implementan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo durante las clases, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria?

Los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística durante sus clases entremezclan la tendencia tradicional con los métodos activos y cooperativos sugeridos por la institución. Estos modelos suponen un cierto progreso respecto a los tradicionales, pero adolecen de ciertos elementos claves que hacen parte vital de un enfoque activo.

Además, Los docentes mencionan hacer uso irregular de elementos importantes para lograr que los alumnos aprendan significativamente los contenidos del Plan de estudio, haciendo referencia a la aplicación de evaluaciones diagnósticas y autoevaluaciones, ellos no le dan la suficiente importancia a dichos elementos.

Asimismo, los docentes mencionan usar estrategias activas para que el alumno aprenda significativamente, refiriéndose a las actividades de clase donde se le asigna una actividad al alumno para que aplique los conocimientos adquiridos.

5.1.2. Conclusiones en torno de los objetivos de investigación. A continuación, se emiten las conclusiones de la investigación, en torno a los objetivos, utilizando la siguiente estructura: primero se anuncia cada objetivo, luego se dan las conclusiones en torno a este.

5.1.2.1. Objetivo General. Analizar de qué manera aplican los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el método activo y el aprendizaje cooperativo sugerido por la Institución, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el Año Académico 2012-2013

Se cumplió el objetivo, el análisis de la manera en que los docentes aplican el Método Activo y Cooperativo, determina que los docentes hacen un uso inadecuado de los métodos señalados, sus prácticas educativas requieren de una reestructuración.

5.1.2.2 Objetivos específicos.

a. Analizar de que manera diseñan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el plan de clase aplicando el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria.

El objetivo se cumplió, los planes de clase analizados, no reflejan la correcta aplicación de un método activo, carecen de la descripción de aspectos fundamentales, como son: acciones del docente para ayudar a los alumnos a conectar la nueva información con la ya existente, mecanismos para que el estudiante controle y evalúe su propio aprendizaje, las tareas descritas no permiten a los alumnos usar organizadores de información como estrategias eficaces para comprender la información.

Según lo anterior, el problema se centra en el desconocimiento de cómo se producen los procesos de aprendizaje (articulados en torno a una estructura jerárquica de la mente) y planes de enseñanza inadecuados.

Asimismo, los planes de clase no reflejan el uso de una metodología cooperativa, y en los casos en que se aplica, no se detallan criterios que permitan el buen funcionamiento del grupo.

b. Analizar de que manera implementan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo durante las clases, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria.

El objetivo se cumplió ya que la investigación permitió analizar la manera en que los docentes de Humanidades, Matemáticas y Artística utilizan el método activo,

confirmando que esta presenta doble polaridad, por un lado los docentes continúan utilizando elementos característicos de una metodología tradicional al priorizar las exposiciones magistrales para transmitir nueva información, de otra parte, los docentes proponen prácticas educativas con matiz activo al proponer al alumno ciertas actividades y ejercicios donde deben aplicar los conceptos adquiridos.

Sin embargo, los enfoques activos que dan los docentes a sus clases adolecen de elementos claves, propios de esta metodología, como son: Pruebas diagnóstico (no se genera aprendizaje significativo si no están presentes las ideas de anclaje pertinentes en la estructura cognitiva del aprendiz), procesos de coevaluación y autoevaluación del alumno, estrategias para que el aprendiz conecte la información existente con la nueva, espacios que estimulen al estudiante a evaluar críticamente la información recibida.

Por otro lado, prefieren transmitir la información de tipo declarativa por medio de exposiciones magistrales, en ocasiones entregan material impreso al alumno para que este lo comprenda por medio de resúmenes, algunos mal elaborados. Lo anterior es contrario a un método activo que en búsqueda de un autoaprendizaje del alumno, promueve la investigación y el uso de organizadores gráficos (mapas conceptuales, cuadros sinópticos, paralelos) para comprender la nueva información.

Los aspectos mencionados, originan una de las causas de tipo pedagógico por las cuales los aprendizajes de los alumnos no son significativos, los alumnos almacenan la información sin las conexiones necesarias para que esta sea recordada por mucho tiempo y se retome en caso de requerir ser utilizada en alguna situación. En palabras de Ausubel (1976) el aprendizaje significativo es muy importante en el proceso educativo porque es

el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representadas por cualquier campo del conocimiento.

Asimismo, las entrevistas permitieron determinar que los docentes programan sus planes de área bajo el amparo del aprendizaje significativo, sin embargo en el fondo, requieren adentrarse en sus aspectos más destacados, para darle mayor soporte teórico a sus prácticas y así, garantizarle al alumno la adquisición, la asimilación y la retención del contenido. Entonces, con el objeto de lograr esa significatividad, deben prestar atención a todos y cada uno de los elementos y factores que le afectan, que pueden ser manipulados para tal fin.

En resumen, los docentes pretenden lograr aprendizajes significativos con sus alumnos pero desconocen su significado, su evolución y la fundamentación teórica que lo avala, llevándolos a fallar en el intento.

5.1.3. Conclusiones en torno de los supuestos. Como se menciona en el capítulo 1, el supuesto de la presente investigación parte de que en reuniones formales e informales se atribuye las causas del bajo desempeño de los alumnos a diversas situaciones, entre estas se menciona las estrategias de enseñanza que utilizan algunos profesores, al parecer no producen aprendizajes significativos, lo que conduce a un desempeño bajo de los estudiantes.

Se concluye que los resultados de la investigación confirman el supuesto, las estrategias de enseñanza de los docentes no generan aprendizajes significativos en los alumnos, debido a que:

1. Continúan favoreciendo las exposiciones magistrales para transmitir información de tipo declarativa, esta es almacenada sin las conexiones necesarias, en ocasiones de memoria, poco duradera en la memoria del alumno

2. No motivan procesos de investigación, la información es dada al alumno de forma verbal o física, disminuyendo los procesos en los que el alumno participe activamente en su aprendizaje, buscando, seleccionando y procesando la nueva información.

3. No se realizan evaluaciones diagnosticas para identificar los conocimientos previos de los alumnos, lo que puede generar dificultad para que el material presentado por el docente sea potencialmente significativo con la estructura mental del alumno.

4. No se estimulan procesos de autoevaluación y coevaluación, que le permitan al alumno identificar de forma activa sus limitantes para tratar de sobreponerlas y lograr aprendizajes significativos.

5.2. Recomendaciones

A continuación, se presentan algunas recomendaciones que surgen tras la presente investigación, estas se dividen en tres categorías: Recomendaciones académicas, prácticas y teóricas.

5.2.1 En lo académico. Es necesario que la institución estudie las necesidades de Formar y capacitar a los docentes en los modelos de enseñanza sugeridos por la institución, como son el método activo y cooperativo, con la intención de que los integren en sus prácticas educativas y poder promover aprendizajes significativos, de esta manera se podrá disminuir el bajo rendimiento de los alumnos.

5.2.2 En lo práctico. Los docentes deben propiciar espacios de formación bajo un modelo activo y cooperativo, dando prioridad al alumno como ser activo en la construcción social del aprendizaje, con el fin de lograr que aprenda significativamente los contenidos de los diferentes cursos ofrecidos por la institución; esto requiere un proceso de reflexión y de la reconstrucción de los planes integrales de área.

5.2.3 En lo teórico. Las directivas de la institución deben realizar procesos de documentación, difusión e implementación del modelo pedagógico sugerido por la institución, de modo que, se unifique en todos los proyectos integrales de área, para evitar la proliferación de métodos.

5.3. Futuras Investigaciones

Con el fin de adentrarse a la razón del bajo desempeño de los alumnos, y dejando claro que la causa obedece a múltiples factores, se hace necesario investigar otras posibles situaciones que afectan su rendimiento, como son:

1. Influencia de la motivación en el bajo desempeño: con el fin de analizar si los alumnos se encuentran o no motivados por aprender y si su motivación es de tipo intrínseca o extrínseca, reconociendo la importancia que tiene la intrínseca sobre los procesos educativos.

2. Estrategias de aprendizaje del alumno y su relación con el bajo desempeño: con el fin de determinar cuáles estrategias utilizan los alumnos de la institución y si estas son o no efectivas para que se produzcan aprendizajes significativos.

3. Se recomienda implementar una metodología de clase con un enfoque activo y cooperativo, en alguna de las asignaturas mencionadas, y evaluar su impacto con relación a los objetivos trazados.

4. Se recomienda realizar un estudio que describa las actitudes y comportamientos de los alumnos cuando trabajan en grupo.

Referencias

- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Barrera, M. (2007). *Modelos epistemológicos en investigación y educación*. Caracas: Venezuela: Sypal-Quirón.
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5(2), 1-13.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Distrito Federal, México: McGraw-Hill.
- Briones, G. (1991). *Evaluación de programas sociales*. México: Trillas.
- Chaves, L. (2001). Implicaciones Educativas de la Teoría Sociocultural de Vigotsky. *Red de revistas científicas de América del Latina y del Caribe, España y Portugal*, 25(2), 59-65.
- Coll, C. Martin, E. Mauri, T. Miras, M. Onrubia, J. Solé, I. y Zabala, A. (2007). *El constructivismo en el aula*. Barcelona, España: Graó.
- Creswell, J. (1998). *Qualitative inquiry and research designs: choosing harmony among five traditions*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Creswell, J. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative Research*. Upper Saddle River: Pearson Education .
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. *Estudios pedagógicos* (Valdivia), (29), 97-113. Recuperado en <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052003000100007&lng=es&nrm=iso>. accedido en 14 marzo 2013. doi: 10.4067/S0718-07052003000100007.
- Grinnell, R. (1997). *Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches* (5ª. ed.). Itaca: E.E. Peacock Publishers.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.

- Huber, G. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de educación*, número extraordinario, 59-81. Recuperado en http://www.revistaeducacion.mec.es/re2008/re2008_04.pdf
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la Investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia*. Bogotá, caracas: Quirón.
- Hsueh, L. (2007). Influencia de la Motivación Y el uso de estrategias en la Comprensión lectora. *Lectura y Vida. Revista Latinoamericana De Lectura*, 28(3), 32-39. Recuperado en <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/education/docview/237042251/139BBE0E7E86B5FE2AB/26?accountid=11643>
- Institución Educativa Federico Sierra Arango. (2012). Proyecto educativo Institucional.
- Institución Educativa Federico Sierra Arango. (2012). Sistema de Evaluación y promoción escolar.
- Isolina, S. Andino, G. Brunnetti, A. Espindola, E. (2008). Efectividad de los métodos activos como estrategia de enseñanza-aprendizaje en grupos grandes y heterogéneos. *Educación Médica Superior*, 22(1), 0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412008000100004&script=sci_arttext
- Johnson, D. Johnson, R. y Johnson, H. (1999). *Los nuevos círculos del aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Aique.
- Martínez, D. (2009). Teorías subjetivas en docentes de una escuela de bajo rendimiento, sobre la Enseñanza y el aprendizaje del alumno. *Revista Mexicana De Investigación Educativa*, 14(42), 939-967. Recuperado en <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/docview/748457109?accountid=11643>
- Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Colombia.
- Moreira, M. (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*, (6), 83-102.

- Muñoz, A. Martín, A. Payo, A. (2012). La metodología a metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: Una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos/Methodology of collaborative learning through ICT: An approach to the professors and students opinions. *Revista Complutense De Educación*, 23(1), 161-188. Recuperado en <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/education/docview/1034603523/139D5ED4E8371B54567/1?accountid=11643>
- Palmero, M. (2004). La teoría del aprendizaje significativo. In Proceedings of the First International Conference on Concept Mapping (Vol. 1, pp. 535-544).
- Pérez, A. (2006). Las técnicas de Aprendizaje Cooperativo mejoran y consolidan la calidad docente en la asignatura Telemática de EUETIB. Actas del JENUI, 6. Recuperado en http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2006/prDef0105_a1d0c6e83f.pdf
- Pérez, R. (2005). Elementos básicos para un constructivismo social. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23(1), 43-61.
- Sáez, J. Ruiz, J. (2012). Estrategias metodológicas, aprendizaje colaborativo y TIC: un caso en la Escuela Complutense Latinoamericana. *Revista Complutense De Educación*, 23(1), 115-134.
- Sánchez, I. Flores, P. (2004). Influencia de una metodología activa en el proceso de enseñar y aprender física/Influence of an active methodology in the process of teaching and learning physics. *Journal of Science Education*, 5(2), 77-83.
- Schwartz, S. Pollishuke, M. (1998). *Aprendizaje Activo: Una Organización de la Clase Centrada en el Alumnado*. Madrid, España: Narcea.
- Serrano, J. (1996). "El aprendizaje cooperativo". En J.L. Beltrán y C. Genovard (Edit.) *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos*. Madrid: Síntesis, Cap.5, págs. 217-244.
- Silberman, M. (2008). *Aprendizaje activo: 101 estrategias para enseñar cualquier materia*. México: Pax.
- Tedesco, J. (2007). Los pilares de la Educación del Futuro. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43(5), 7. Recuperado en: <http://oei.es/noticias/spip.php?article521>
- T, L., J, B. H., & M, L. P. (2005). Estrategia de motivación para el aprendizaje de los estudiantes de educación superior/Motivation strategy for learning in higher education students. *Journal of Science Education*, 6(2), 88-90.

- Tovar, C. Gutiérrez, L. Pinilla, B. y Parra, C. (2006). *Limites del Constructivismo Pedagógico*. México: Educación y Educadores.
- Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de la investigación educativa*. México: Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Vera, L. (2005). Estrategias docentes con enfoque constructivista en el rendimiento académico de la geografía de Venezuela de la educación superior. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales*, 9, 12.
- Von Glasersfeld, E. (1990). Introducción al constructivismo radical. P. Watzlawick y otros, *La realidad inventada*, 20-37.
- Williams, M. Unrau, Y. y Grinnell, R. (2005). The cualitative research approach. En R. M. Grinnell y Y. A. Unrau (Eds). *Social work: Research and evaluation. Quantitative approaches (1979), Quantitative methods and statistics: A guide to social research*. Beverly Hills: Sage .

Apéndices

Apéndice A: Registro de Observación no participante.

Título del proyecto de Investigación:

Análisis de la aplicación del Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo en Educación Secundaria, de la Institución Educativa Federico Sierra Arango, Colombia.

Los objetivos de la tesis que se pretenden lograr con el presente registro son:

Analizar de que manera implementan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el método activo y el aprendizaje cooperativo durante las clases, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____

Asignatura observada: _____ Observación número _____

Nombre del docente: _____

Registro de Observación no participante.

		Clase observada	Clase No: Tema:	Clase No: Tema:	Clase No: Tema:
Categorías y contenidos a evaluar					
Parte 1: Método activo	1. La nueva información es investigada por el alumno.				
	2. Se propicia la conexión de información existente con la nueva.				
	3. Se estimula la comprensión, no la memoria.				
	4. Se usan organizadores gráficos para que el aprendiz comprenda la nueva información.				
	5. El docente estimula al alumno para evaluar críticamente la información recabada.				
	6. Las estrategias didácticas para adquirir información de tipo conceptual son magistrales.				
	7. El alumno participa de forma activa en la construcción de su aprendizaje a partir de la realización de las actividades.				

Categorías y contenidos a evaluar		Clase observada	Clase No: Tema:	Clase No: Tema:	Clase No: Tema:
Parte 2: Aprendizaje Cooperativo	1. Los alumnos en su grupo de trabajo sienten que uno solo no puede alcanzar el éxito si todos los demás no lo alcanzan.				
	2. los alumnos se apoyan entre sí				
	3. celebran los éxitos en conjunto.				
	4. Los alumnos se elogian.				
	5. Los alumnos se alientan y estimulan				
	6. Los alumnos cumplen con la responsabilidad asignada, para beneficio del grupo.				
	7. Se perciben alumnos líderes.				
	8. Se comunican adecuadamente en el grupo.				
	9. Existe confianza entre los integrantes del grupo.				
	10. Se ponen de acuerdo para tomar decisiones.				
	11. Los grupos discuten como están alcanzando sus objetivos				
	12. Los grupos analizan que acciones de sus miembros son útiles o inútiles.				

Categorías y contenidos a evaluar		Clase observada	Clase No: Tema:	
			si	No
Parte 3: Categoría Estructura de Clase	1. Hubo actividades que fomentan la competencia entre los estudiantes.			
	2. Hubo actividades que representan establecer alumnos ganadores y perdedores.			
	3. Los alumnos celebran las Fallas de sus compañeros.			
	4. Los alumnos se esfuerzan por ser mejores que sus compañeros.			
	5. Se aplican juegos de competencia para motivar los alumnos.			
	6. Las actividades realizadas se logran de forma individual			
	7. La ubicación de las sillas fomenta la individualidad.			
	8. Los alumnos avanzan a su propio ritmo y tiene su propio conjunto de materiales sin importar los demás.			
	9. Se asignan objetivos individuales.			
	10. Los alumnos ven el éxito o fracaso de los otros como algo sin importancia.			
	11. Las actividades realizadas se logran en grupos			
	12. Las sillas están dispuestas para trabajar en grupo.			
	13. Los alumnos sienten que solo pueden alcanzar los objetivos si los integrantes de su grupo también los alcanzan.			
	14. Trabajan juntos para lograr objetivos compartidos.			
	15. El éxito de los demás les interesa a todos.			

Apéndice B: Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases.

Título del proyecto de Investigación:

Análisis de la aplicación del Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo en Educación Secundaria, de la Institución Educativa Federico Sierra Arango, Colombia.

Los objetivos de la tesis que se pretenden lograr con el presente registro son:

Analizar de que manera diseñan los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística el plan de clase aplicando el método activo y el aprendizaje cooperativo, de modo que, el alumno aprenda significativamente los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013

Identificación del documento

Nombre del documento:

Docente responsable de su elaboración:

Área/ asignatura:

Grado:

Año:

Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases.

Categorías y contenidos a evaluar		Criterios de evaluación (Escala de énfasis de contenidos de Alan Purves)				
		1. No mencionado	2. Mencionado pero no enfatizado	3. Énfasis menor	4. Énfasis importante	5. Énfasis extremadamente fuerte
Método Activo	1. Actividades para detectar los conocimientos previos de los alumnos.					
	2. Actividades para detectar las necesidades concretas del alumno.					
	3. Actividades de autoevaluación.					
	4. Actividades de coevaluación.					
	5. Actividades de análisis y comprensión por medio de organizadores gráficos.					
	6. Actividades reales o simuladas para aplicar los conocimientos adquiridos.					
	7. Actividades de clase activas donde el alumno es el principal responsable de su aprendizaje, como: Consultas, foros, debates, proyectos, laboratorios, prácticas, entre otras.					
	8. Actividades de clase pasivas donde el profesor es el principal responsable de transmitir el conocimiento, como: clases magistrales.					
	9. Criterios o actividades que fomenten el aprendizaje autodirigido, por medio de la asignación de tareas y/o investigaciones.					
Aprendizaje Cooperativo	1. Criterios o actividades que propicien la interdependencia positiva en el grupo.					
	2. Criterios para el trabajo cooperativo que fomenten el apoyo y ayuda entre los integrantes del grupo.					
	3. Estrategias escritas para enseñar habilidades personales a los alumnos que garanticen un buen trabajo en equipo.					
	4. Criterios o actividades que estimulen la asignación de roles en el equipo para su buen funcionamiento.					
	5. Criterios o actividades que estimulen la participación constante, organizada y respetuosa durante el proceso de aprendizaje en el grupo.					
Estructura de Clase	1. Actividades individuales					
	2. Actividades competitivas					
	3. Actividades cooperativas					

Apéndice C: Guía de Entrevista sobre los métodos de aprendizaje

Título del proyecto de Investigación:

Análisis de la aplicación del Método Activo y el Aprendizaje Cooperativo en Educación Secundaria, de la Institución Educativa Federico Sierra Arango, Colombia.

Los objetivos de la tesis que se pretenden lograr con el presente registro son:

Analizar la manera en que los docentes de Matemáticas, Humanidades y Artística utilizan estrategias didácticas que favorecen el aprendizaje significativo, de modo que, el alumno aprenda los contenidos del Plan de Estudio de Educación Secundaria en la Institución Educativa Federico Sierra Arango de la ciudad de Bello, Colombia durante el año académico 2012-2013.

Fecha: _____ Hora: _____ Lugar: _____

Entrevistador: _____

Datos del entrevistado:

Nombre: _____

Edad: _____ Genero: _____ Cargo _____

Institución donde labora: _____

Preguntas:

Método de enseñanza.

1. ¿Conoce el método de enseñanza que sugiere la Institución?
2. ¿Cómo es su metodología en las clases?

Aprendizaje significativo

3. ¿Realiza pruebas diagnosticas?
4. ¿Propicia espacios de autoevaluación?
5. ¿Propicia espacios de coevaluación?
6. ¿Cómo es el proceso de secuenciar los contenidos con los demás docentes del área?
7. ¿Cómo es su proceso de evaluación?
8. ¿Cómo selecciona los contenidos del plan de área?
9. ¿Realizas trabajos en grupo?

Apéndice D: Registro de Observación no participante a la clase de Humanidades.

Clase observada		Clase 1 Tema: Técnica del resumen	Clase 2 Tema: definiciones de géneros literarios	Clase 3 Tema: Comprensión lectora.
Categorías y contenidos a evaluar				
Parte I: Método Activo	1. La nueva información es investigada por el alumno.	Los conceptos son expuestos por el maestro.	Material bibliográfico suministrado por el profesor.	Material de lectura (libro) sugerido por el profesor.
	2. Se propicia la conexión de información existente con la nueva.	No se evidencia.	No se evidencia	No se evidencia
	3. Se estimula la comprensión, no la memoria.	Se evalúa la aplicación de los conceptos a través de un resumen realizado por el alumno.	Los conceptos se resumen luego se evalúan el resumen.	Se realizan preguntas con relación a la lectura, las cuales son de comprensión.
	4. Se usan organizadores gráficos para que el aprendiz comprenda la nueva información.	Para comprender la información solamente se realizan resúmenes, sin embargo los hace un integrante de un grupo y los demás solo lo copian.	No se utilizan.	Para comprender la información solamente se realizan resúmenes, sin embargo los hace un integrante de un grupo y los demás solo lo copian..
	5. El docente estimula al alumno para evaluar críticamente la información recabada.	Si, los alumnos socializan sus resúmenes leyendo al grupo, quienes lo evalúan verbalmente.	No, los estudiantes solo reciben la definición de los conceptos y la escriben en sus cuadernos.	No, los estudiantes solo buscan definiciones en el diccionario.
	6. Las estrategias didácticas para adquirir información de tipo conceptual son magistrales.	Se realizo un trabajo grupal y luego los estudiantes exponían a los demás sus avances.	La clase de hoy se enfatizo en hacer el resumen y luego decorar el portafolio.	La clase se centro en dar lectura grupal a un capítulo del libro, buscar palabras desconocidas y resumirlo.
	7. El alumno participa de forma activa en la construcción de su aprendizaje a partir de la realización de las actividades.	No todos los alumnos participan, ellos dejan que un compañero de grupo realice el resumen asignado y luego lo copian.	Todos participaron responsablemente escribiendo algunas definiciones a partir del material que entrego la profesora	No todos los alumnos participan, ellos dejan que un compañero de grupo realice el resumen asignado y luego lo copian.

Clase observada		Clase 1	Clase 2	Clase 3
Categorías y contenidos a evaluar		Tema: Técnica del resumen	Tema: definiciones de géneros literarios	Tema: Comprensión lectora.
Parte 2: Aprendizaje Cooperativo	1. Los alumnos en su grupo de trabajo sienten que uno solo no puede alcanzar el éxito si todos los demás no lo alcanzan.	No, ni siquiera les interesa si los compañeros dejan de trabajar.	No, ni siquiera les interesa si los compañeros dejan de trabajar	No, ni siquiera les interesa si los compañeros dejan de trabajar
	2. los alumnos se apoyan entre sí	Si, aunque la docente no propicia esto.	No. Ellos no se apoyan solo dejan que uno avance en el trabajo y luego lo compartan.	No. Ellos no se apoyan solo dejan que uno avance en el trabajo y luego lo compartan.
	3. celebran los éxitos en conjunto.	No.	No.	No
	4. Los alumnos se elogian.	No	No	No
	5. Los alumnos se alientan y estimulan	No	No	No
	6. Los alumnos cumplen con la responsabilidad asignada, para beneficio del grupo.	No se asignan responsabilidades entre ellos, solo algunos hacen lo indicado por el profesor, los demás copian.	No se asignan responsabilidades entre ellos, solo algunos hacen lo indicado por el profesor, los demás copian.	No se asignan responsabilidades entre ellos, solo algunos hacen lo indicado por el profesor, los demás copian.
	7. Se perciben alumnos líderes.	No	No	No
	8. Se comunican adecuadamente en el grupo.	No, se limitan a copiar lo que el más diestro haga.	No, se limitan a copiar lo que el mas diestro haga	No, se limitan a copiar lo que el mas diestro haga
	9. Existe confianza entre los integrantes del grupo.	No se percibe que se confíen, ya que los mas diestros hacen el trabajo por si mismos, sin ayuda.	No	
	10. Se ponen de acuerdo para tomar decisiones.	No hablan de decisiones que deban tomar.	No hablan de decisiones que deban tomar.	No hablan de decisiones que deban tomar.
	11. Los grupos discuten como están alcanzando sus objetivos	No, dejan que todo fluya.	No, dejan que todo fluya.	No, dejan que todo fluya.
	12. Los grupos analizan que acciones de sus miembros son útiles o inútiles.	Ocasionalmente cuando ven que quien asumió la responsabilidad del trabajo falla, otro toma la responsabilidad deliberadamente.	Ocasionalmente cuando ven que quien asumió la responsabilidad del trabajo falla, otro toma la responsabilidad deliberadamente.	Ocasionalmente cuando ven que quien asumió la responsabilidad del trabajo falla, otro toma la responsabilidad deliberadamente.

Categorías y contenidos a evaluar		Clase observada		Clase 1 Tema: Técnica del resumen		Clase 2 Tema: definiciones de géneros literarios		Clase 3 Tema: Comprensión lectora.	
		Si	no	Si	no	Si	no		
Parte 3: Categoría Estructura de Clase	1. Hubo actividades que fomentan la competencia entre los estudiantes.		x		x		x		
	2. Hubo actividades que representan establecer alumnos ganadores y perdedores.		x		x		x		
	3. Los alumnos celebran las Fallas de sus compañeros.		x		x		x		
	4. Los alumnos se esfuerzan por ser mejores que sus compañeros.		x		x		x		
	5. Se aplican juegos de competencia para motivar los alumnos.		x		x		x		
	6. Las actividades realizadas se logran de forma individual		x		x		x		
	7. La ubicación de las sillas fomenta la individualidad.		x		x		x		
	8. Los alumnos avanzan a su propio ritmo y tiene su propio conjunto de materiales sin importar los demás.	x		x		X			
	9. Se asignan objetivos individuales.		x		x		x		
	10. Los alumnos ven el éxito o fracaso de los otros como algo sin importancia.		x	x		X			
	11. Las actividades realizadas se logran en grupos	x		x		X			
	12. Las sillas están dispuestas para trabajar en grupo.	x		x		X			
	13. los alumnos sienten que solo pueden alcanzar los objetivos si los integrantes de su grupo también los alcanzan.		x		x		x		
	14. trabajan juntos para lograr objetivos compartidos.	x		x		X			
	15. El éxito de los demás les interesa a todos.	x			x		x		

Apéndice E: Registro de Observación no participante a la clase de Artística.

Clase observada		Clase 1 Tema: Técnica pintura (Degradado)	Clase 2 Tema: definiciones Elementos usados en el dibujo.	Clase 3 Tema: Tallado de madera.
Categorías y contenidos a evaluar				
Parte I: Método Activo	1. La nueva información es investigada por el alumno.	No, el profesor explica la técnica del degradado y el procedimiento de forma magistral, el alumno no consulta información.	El docente es quien brinda la nueva información a través de una exposición, sobre conceptos y tipos de lápiz, regla, borrador, etc	En la clase se preparan las plantillas para un tallado en madera, las cuales son brindadas por el maestro.
	2. Se propicia la conexión de información existente con la nueva.	No se evidencia.	Si, solicita a sus estudiantes el recuerdo de información que ellos tienen.	No se evidencia.
	3. Se estimula la comprensión, no la memoria.	El maestro se centra en que los estudiantes apliquen los conceptos transmitidos por él, evalúa el producto final.	El maestro indica que realizará evaluación escrita del tema, con preguntas como: ¿Qué tipo de lápiz usa para ciertos dibujos?	Durante la clase se informa que se entregará un documento sobre historia de la artística, el cual debe ser estudiado y sustentado.
	4. Se usan organizadores gráficos para que el aprendiz comprenda la nueva información.	No se utiliza.	No se utiliza.	No se utiliza.
	5. El docente estimula al alumno para evaluar críticamente la información recabada.	No, los estudiantes reciben la nueva información sobre un procedimiento y la aplican.	No se evidencia	No los estudiantes solo reciben las plantillas o moldes para el tallado de madera y comienzan a calcarlas.
	6. Las estrategias didácticas para adquirir información de tipo conceptual son magistrales.	En la parte conceptual, son magistrales.	Se usa estrategias pasivas tipo magistral.	Se usa estrategias pasivas tipo magistral.
	7. El alumno participa de forma activa en la construcción de su aprendizaje a partir de la realización de las actividades.	El estudiante cumple parcialmente con las actividades asignadas	Al estudiante no se le asignan actividades, este asume un papel pasivo al recibir información por el docente	El estudiante cumple parcialmente con las actividades asignadas.

Clase observada		Clase 1 Tema: Técnica pintura (Degradado)	Clase 2 Tema: definiciones Elementos usados en el dibujo.	Clase 3 Tema: Tallado de madera.
Categorías y contenidos a evaluar				
Parte 2: Aprendizaje Cooperativo	1. Los alumnos en su grupo de trabajo sienten que uno solo no puede alcanzar el éxito si todos los demás no lo alcanzan.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	2. los alumnos se apoyan entre sí	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	3. celebran los éxitos en conjunto.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	4. Los alumnos se elogian.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	5. Los alumnos se alientan y estimulan	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	6. Los alumnos cumplen con la responsabilidad asignada, para beneficio del grupo.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	7. Se perciben alumnos líderes.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	8. Se comunican adecuadamente en el grupo.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	9. Existe confianza entre los integrantes del grupo.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	10. Se ponen de acuerdo para tomar decisiones.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	11. Los grupos discuten como están alcanzando sus objetivos	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual
	12. Los grupos analizan que acciones de sus miembros son útiles o inútiles.	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual	No aplica Clase individual

Categorías y contenidos a evaluar		Clase observada		Clase 1		Clase 2		Clase 3	
				Tema: Técnica pintura (Degradado)		Tema: definiciones Elementos usados en el dibujo.		Tema: Tallado de madera.	
		Si	no	si	no	Si	no		
Parte 3: Categoría Estructura de Clase	1. Hubo actividades que fomentan la competencia entre los estudiantes.		x		x				x
	2. Hubo actividades que representan establecer alumnos ganadores y perdedores.		x		x				x
	3. Los alumnos celebran las Fallas de sus compañeros.		x		x				x
	4. Los alumnos se esfuerzan por ser mejores que sus compañeros.		x		x				x
	5. Se aplican juegos de competencia para motivar los alumnos.		x		x				x
	6. Las actividades realizadas se logran de forma individual	x		x		X			
	7. La ubicación de las sillas fomenta la individualidad.	x		x		X			
	8. Los alumnos avanzan a su propio ritmo y tiene su propio conjunto de materiales sin importar los demás.	x		x		X			
	9. Se asignan objetivos individuales.	x		x		X			
	10. Los alumnos ven el éxito o fracaso de los otros como algo sin importancia.	x		x		X			
	11. Las actividades realizadas se logran en grupos		x		x				x
	12. Las sillas están dispuestas para trabajar en grupo.		x		x				x
	13. los alumnos sienten que solo pueden alcanzar los objetivos si los integrantes de su grupo también los alcanzan.		x		x				x
	14. trabajan juntos para lograr objetivos compartidos.		x		x				x
	15. El éxito de los demás les interesa a todos.		x		x				x

Apéndice F: Registro de Observación no participante a la clase de Matemáticas.

Clase observada	Clase 1	Clase 2	Clase 3	
Categorías y contenidos a evaluar	Tema: Funciones trigonométricas	Tema: Funciones trigonométricas	Tema: Funciones trigonométricas	
Parte 1: Método activo	1. La nueva información es investigada por el alumno.	La profesora explica el procedimiento del ejercicio de forma magistral.	El docente asigna un trabajo en grupo y genera la necesidad a los alumnos de gestionar información, la cual es obtenida al relacionarse con otros compañeros.	El docente es quien brinda la nueva información a través de una exposición magistral, utilizando un tablero digital.
	2. Se propicia la conexión de información existente con la nueva.	Se explican los temas conectándolos con conceptos vistos en años anteriores.	No se evidencia	Se explican los temas conectándolos con conceptos vistos en años anteriores.
	3. Se estimula la comprensión, no la memoria.	El maestro solicita que escriban las formulas, no requiere aprenderlas de memoria.	El ejercicio asignado para desarrollar en clase permite que el estudiante aplique los conceptos adquiridos.	El maestro solicita que escriban las formulas, no requiere aprenderlas de memoria.
	4. Se usan organizadores gráficos para que el aprendiz comprenda la nueva información.	No se utiliza.	No se utiliza.	No se utiliza.
	5. El docente estimula al alumno para evaluar críticamente la información recabada.	El maestro realizó preguntas para que los estudiantes analizaran la información.	Si los estudiantes comparten opiniones y se genera una discusión positiva para solucionar el ejercicio matemático.	No.
	6. Las estrategias didácticas para adquirir información de tipo conceptual son magistrales.	En la parte conceptual, son magistrales, en la parte procedimental si se brindan espacios para que el estudiante aplique los conceptos	Se utilizó el aprendizaje cooperativa como estrategia de enseñanza.	En la parte conceptual, son magistrales, en la parte procedimental si se brindan espacios para que el estudiante aplique los conceptos
	7. El alumno participa de forma activa en la construcción de su aprendizaje a partir de la realización de las actividades.	La docente les insiste constantemente que deben repasar en sus casas, dedicarle tiempo a ello.	Los alumnos se ven motivados e interesados por realizar las actividades asignadas.	Los estudiantes se limitan a una participación pasiva, escuchando la clase magistral.

Clase observada		Clase 1	Clase 2	Clase 3
Categorías y contenidos a evaluar		Tema: Funciones trigonométricas	Tema: Funciones trigonométricas	Tema: Funciones trigonométricas
Parte 2: Aprendizaje cooperativo	1. Los alumnos en su grupo de trabajo sienten que uno solo no puede alcanzar el éxito si todos los demás no lo alcanzan.	No aplica Clase individual	No.	No aplica Clase individual
	2. los alumnos se apoyan entre sí	No aplica Clase individual	Durante toda la clase los alumnos se apoyan, gracias a la metodología en grupo, la profesora nombro líderes maestros que explicaran a otros.	No aplica Clase individual
	3. celebran los éxitos en conjunto.	No aplica Clase individual	Se notan interesados en avanzar en grupo.	No aplica Clase individual
	4. Los alumnos se elogian.	No aplica Clase individual	No	No aplica Clase individual
	5. Los alumnos se alientan y estimulan	No aplica Clase individual	No	No aplica Clase individual
	6. Los alumnos cumplen con la responsabilidad asignada, para beneficio del grupo.	No aplica Clase individual	Si los líderes de grupo se esfuerzan por explicar y los demás por aprender de ellos.	No aplica Clase individual
	7. Se perciben alumnos líderes.	No aplica Clase individual	Si, son los que dirigen la explicación en cada grupo.	No aplica Clase individual
	8. Se comunican adecuadamente en el grupo.	No aplica Clase individual	Si.	No aplica Clase individual
	9. Existe confianza entre los integrantes del grupo.	No aplica Clase individual	Si.	No aplica Clase individual
	10. Se ponen de acuerdo para tomar decisiones.	No aplica Clase individual	Si.	No aplica Clase individual
	11. Los grupos discuten como están alcanzando sus objetivos	No aplica Clase individual	En varias ocasiones le preguntan a los compañeros de grupo como están alcanzando las metas.	No aplica Clase individual
	12. Los grupos analizan que acciones de sus miembros son útiles o inútiles.	No aplica Clase individual	Si, lo hacen dialogando todo el tiempo.	No aplica Clase individual

Categorías y contenidos a evaluar	Clase observada	Clase 1 Tema: Funciones trigonométricas		Clase 2 Tema: Funciones trigonométricas		Clase 3 Tema: Funciones trigonométricas	
		Si	no	si	no	Si	no
Parte 3: Categoría Estructura de Clase	1. Hubo actividades que fomentan la competencia entre los estudiantes.		x		x		x
	2. Hubo actividades que representan establecer alumnos ganadores y perdedores.		x		x		x
	3. Los alumnos celebran las Fallas de sus compañeros.		x		x		x
	4. Los alumnos se esfuerzan por ser mejores que sus compañeros.		x		x		x
	5. Se aplican juegos de competencia para motivar los alumnos.		x		x		x
	6. Las actividades realizadas se logran de forma individual	X			x	X	
	7. La ubicación de las sillas fomenta la individualidad.	X			x	X	
	8. Los alumnos avanzan a su propio ritmo y tiene su propio conjunto de materiales sin importar los demás.	X			x	X	
	9. Se asignan objetivos individuales.	X			x	X	
	10. Los alumnos ven el éxito o fracaso de los otros como algo sin importancia.	X			x	X	
	11. Las actividades realizadas se logran en grupos		x		x		x
	12. Las sillas están dispuestas para trabajar en grupo.		x		x		x
	13. los alumnos sienten que solo pueden alcanzar los objetivos si los integrantes de su grupo también los alcanzan.		x		x		x
	14. trabajan juntos para lograr objetivos compartidos.		x		x		x
	15. El éxito de los demás les interesa a todos.		x		x		x

Apéndice G: Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases de Humanidades.

Criterios de evaluación (Escala de énfasis de contenidos de Alan Purves)		1. No mencionado	2. Mencionado pero no enfatizado	3. Énfasis menor	4. Énfasis importante	5. Énfasis extremadamente fuerte.
Método Activo	1. Actividades para detectar los conocimientos previos de los alumnos.			X		
	2. Actividades para detectar las necesidades concretas del alumno.		x			
	3. Actividades de autoevaluación.	x				
	4. Actividades de coevaluación.	x				
	5. Actividades de análisis y comprensión por medio de organizadores gráficos.	x				
	6. Actividades reales o simuladas para aplicar los conocimientos adquiridos.				x	
	7. Actividades de clase activas donde el alumno es el principal responsable de su aprendizaje, como: Consultas, foros, debates, proyectos, laboratorios, prácticas, entre otras.				x	
	8. Actividades de clase pasivas donde el profesor es el principal responsable de transmitir el conocimiento, como: clases magistrales.				x	
	9. Criterios o actividades que fomenten el aprendizaje autodirigido, por medio de la asignación de tareas y/o investigaciones.			X		
Aprendizaje cooperativo	1. Criterios o actividades que propicien la interdependencia positiva en el grupo.	x				
	2. Criterios para el trabajo cooperativo que fomenten el apoyo y ayuda entre los integrantes del grupo.	x				
	3. Estrategias escritas para enseñar habilidades personales a los alumnos que garanticen un buen trabajo en equipo.	x				
	4. Criterios o actividades que estimulen la asignación de roles en el equipo para su buen funcionamiento.	x				
	5. Criterios o actividades que estimulen la participación constante, organizada y respetuosa durante el proceso de aprendizaje en el grupo.	x				
Estructura de Clase	1. Actividades individuales		x			
	2. Actividades competitivas		x			
	3. Actividades cooperativas				x	

Apéndice H: Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de clase de Artística. .

Categorías y contenidos a evaluar		Criterios de evaluación (Escala de énfasis de contenidos de Alan Purves)	1. No mencionado	2. Mencionado pero no enfatizado	3. Énfasis menor	4. Énfasis importante	5. Énfasis extremadamente fuerte.
Método Activo	1. Actividades para detectar los conocimientos previos de los alumnos.			X			
	2. Actividades para detectar las necesidades concretas del alumno.			X			
	3. Actividades de autoevaluación.		x				
	4. Actividades de coevaluación.		x				
	5. Actividades de análisis y comprensión por medio de organizadores gráficos.		x				
	6. Actividades reales o simuladas para aplicar los conocimientos adquiridos.					x	
	7. Actividades de clase activas donde el alumno es el principal responsable de su aprendizaje, como: Consultas, foros, debates, proyectos, laboratorios, prácticas, entre otras.					x	
	8. Actividades de clase pasivas donde el profesor es el principal responsable de transmitir el conocimiento, como: clases magistrales.					x	
	9. Criterios o actividades que fomenten el aprendizaje autodirigido, por medio de la asignación de tareas y/o investigaciones.				x		
Aprendizaje Cooperativo	1. Criterios o actividades que propicien la interdependencia positiva en el grupo.		x				
	2. Criterios para el trabajo cooperativo que fomenten el apoyo y ayuda entre los integrantes del grupo.		x				
	3. Estrategias escritas para enseñar habilidades personales a los alumnos que garanticen un buen trabajo en equipo.		x				
	4. Criterios o actividades que estimulen la asignación de roles en el equipo para su buen funcionamiento.		x				
	5. Criterios o actividades que estimulen la participación constante, organizada y respetuosa durante el proceso de aprendizaje en el grupo.		x				
Estructura de Clase	1. Actividades individuales						x
	2. Actividades competitivas		x				
	3. Actividades cooperativas			X			


Apéndice I: Matriz de Análisis de Contenido en relación a las actividades del Plan de Clases de Matemáticas.

Categorías y contenidos a evaluar		Criterios de evaluación (Escala de énfasis de contenidos de Alan Purves)	1. No mencionado	2. Mencionado pero no enfatizado	3. Énfasis menor	4. Énfasis importante	5. Énfasis extremadamente fuerte.
Método Activo	1. Actividades para detectar los conocimientos previos de los alumnos.			x			
	2. Actividades para detectar las necesidades concretas del alumno.			x			
	3. Actividades de autoevaluación.		X				
	4. Actividades de coevaluación.		X				
	5. Actividades de análisis y comprensión por medio de organizadores gráficos.		X				
	6. Actividades reales o simuladas para aplicar los conocimientos adquiridos.				x		
	7. Actividades de clase activas donde el alumno es el principal responsable de su aprendizaje, como: Consultas, foros, debates, proyectos, laboratorios, prácticas, entre otras.					x	
	8. Actividades de clase pasivas donde el profesor es el principal responsable de transmitir el conocimiento, como: clases magistrales.					x	
	9. Criterios o actividades que fomenten el aprendizaje autodirigido, por medio de la asignación de tareas y/o investigaciones.					x	
Aprendizaje cooperativo	1. Criterios o actividades que propicien la interdependencia positiva en el grupo.		X				
	2. Criterios para el trabajo cooperativo que fomenten el apoyo y ayuda entre los integrantes del grupo.		X				
	3. Estrategias escritas para enseñar habilidades personales a los alumnos que garanticen un buen trabajo en equipo.		X				
	4. Criterios o actividades que estimulen la asignación de roles en el equipo para su buen funcionamiento.		X				
	5. Criterios o actividades que estimulen la participación constante, organizada y respetuosa durante el proceso de aprendizaje en el grupo.		X				
Estructura de Clase	1. Actividades individuales						x
	2. Actividades competitivas		X				
	3. Actividades cooperativas				x		

Apéndice J: Entrevistas realizadas a los docentes de Humanidades, Artística y Matemáticas.

Preguntas	Humanidades	Artística	Matemáticas
1. ¿Conoce el método de enseñanza que sugiere la Institución?	“No”	“Si, aunque ha habido la dificultad de determinarlo, estamos trabajando con un método activo”	“Si, pero no me acuerdo acá cada uno trabaja la clase como quiere”
2. ¿Cómo es su metodología en las clases?	Es teórica practica, primero hay una introducción, un desarrollo y luego un resultado” “Yo primero explico y después van a la práctica”	“Se dan las temáticas” el profesor lo hace mediante exposiciones magistrales, luego los estudiantes hacen la práctica”	“La mayoría de las veces son clases magistrales”
3. ¿Realiza pruebas diagnosticas?	“Si, siempre se hace al iniciar para saber que población tiene uno y que necesidades presentan”	“Al principio del año se hace como un sondeo de que tiene cada alumno” el profesor da a entender que lo hace de forma informal.	“Prueba como tal no”
4. ¿Propicia espacios de autoevaluación?	“Si, hay una escrita, otra oral y otra dirigida”	“No”	“Si al final del periodo”, se les pide que en una hoja se autoevalúan según unos parámetros que yo les doy”
5. ¿Propicia espacios de coevaluación?	“No para ser consignada” el maestro da a entender que lo hace de manera informal.	No	No.
6. ¿Cómo es el proceso de secuenciar los contenidos con los demás docentes del área?	“Acá no se utiliza reunimos a menudo”	“Si hay conectividad y correlación, porque yo conozco hasta donde han llegado los otros profesores” el profesor da a entender que él lo sabe pero no debido a reuniones que se hagan con este objetivo.	“Yo se la secuencia esto debido a que he dictado clases en todos los grados”. No se hacen reuniones formales con los otros profesores.
7. ¿Cómo es su proceso de evaluación?	Se evalúa que el alumno aplique los conocimientos adquiridos	Se evalúa que el alumno aplique los conocimientos adquiridos	Se evalúa que el alumno aplique los conocimientos adquiridos
8. ¿Cómo selecciona los contenidos del plan de área?	Según los planes de área que nos comparten a principio de año.	“Parte de un principio de lo que ha sido mis frustraciones, mis necesidades, de lo que en el medio se ve que se requiere”	Los contenidos se seleccionan según los estándares emitido por el ministerio de educación
9. Realizas trabajos en grupo	“Si, mi clase es teórico practica” Los alumnos hacen prácticas en grupo.	No, porque unos trabajan y otros no.	“En ocasiones nombro unos estudiantes que son lideres maestros quien explica a los demás algunos ejercicios”

Apéndice K: Validación de instrumentos

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION	
FECHA DE VALIDACIÓN:	14 Enero 2013
EL EXPERTO QUE VALIDA ESTE INSTRUMENTO	Rodrigo Andre GONZALEZ Montoya
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA EL EXPERTO	Politecnico Colombiano Jaime Isaza CUBAVID
FUNCIÓN DEL EXPERTO EN SU INSTITUCIÓN	Docente Investigador Tiempo completo
NOMBRE DEL INVESTIGADOR	Carilo VILLETTO DUCQUE
NOMBRE DE LA INVESTIGACION	Análisis de como aplican los docentes el metodo activo y el aprendizaje cooperativo
TÍTULO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION	Matriz de analisis de contenido
EL EXPERTO VALIDA EL INSTRUMENTO CON	100 puntos
FIRMA DEL EXPERTO	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

FECHA DE VALIDACIÓN:

14 Enero 2013

EL EXPERTO QUE VALIDA ESTE INSTRUMENTO

Rodrigo Andrés Gómez Montoya

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA EL EXPERTO

Politécnico colombiano Jaime Isaza Cadavid

FUNCIÓN DEL EXPERTO EN SU INSTITUCIÓN

Docente investigador de tiempo completo

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

Camilo Vallejo Duque

NOMBRE DE LA INVESTIGACION

Análisis de cómo aplican los docentes el método activo y el aprendizaje cooperativo

TÍTULO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Guía de entrevista

EL EXPERTO VALIDA EL INSTRUMENTO CON

100 puntos

FIRMA DEL EXPERTO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

FECHA DE VALIDACIÓN:

14 Enero 2013

EL EXPERTO QUE VALIDA ESTE INSTRUMENTO

RODRIGO ANDRES GOMEZ PONTOYA.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA EL EXPERTO

POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID.

FUNCIÓN DEL EXPERTO EN SU INSTITUCIÓN

DOCENTE INVESTIGADOR TIEMPO COMPLETO

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

Carilo Vallejo Duque

NOMBRE DE LA INVESTIGACION

Análisis de como aplican los docentes el método activo y el APC cooperativo

TÍTULO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Registro de observación a profesores

EL EXPERTO VALIDA EL INSTRUMENTO CON

100 puntos

FIRMA DEL EXPERTO

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

FECHA DE VALIDACIÓN

14 ENERO 2013

EL EXPERTO QUE VALIDA ESTE INSTRUMENTO

LUIS FERNANDO PEREZ

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA EL EXPERTO

POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

FUNCIÓN DEL EXPERTO EN SU INSTITUCIÓN

DOCENTE INVESTIGADOR TIEMPO COMPLETO

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

CAMILO VALLEJO DUQUE

NOMBRE DE LA INVESTIGACION

ANALISIS DE CÓMO APLICAN LOS DOCENTES EL METODO ACTIVO Y EL APZ
COOPERATIVO

TÍTULO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

GUIA DE ENTREVISTA

EL EXPERTO VALIDA EL INSTRUMENTO CON

100 PUNTOS

FIRMA DEL EXPERTO

Luis Fernando Perez

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

FECHA DE VALIDACIÓN
14 ENERO 2013

EL EXPERTO QUE VALIDA ESTE INSTRUMENTO

LUIS FERNANDO PEREZ

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA EL EXPERTO

POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

FUNCIÓN DEL EXPERTO EN SU INSTITUCIÓN

DOCENTE INVESTIGADOR TIEMPO COMPLETO

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

CAMILO VALLEJO DUQUE

NOMBRE DE LA INVESTIGACION

ANALISIS DE CÓMO APLICAN LOS DOCENTES EL METODO ACTIVO Y EL APZ COOPERATIVO

TÍTULO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

REGISTRO DE OBSERVACION A PROFESORES

EL EXPERTO VALIDA EL INSTRUMENTO CON

100 PUNTOS

FIRMA DEL EXPERTO

Luis Fdo Perez

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

FECHA DE VALIDACIÓN
14 ENERO 2013

EL EXPERTO QUE VALIDA ESTE INSTRUMENTO

LUIS FERNANDO PEREZ

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA EL EXPERTO

POLITECNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

FUNCIÓN DEL EXPERTO EN SU INSTITUCIÓN

DOCENTE INVESTIGADOR TIEMPO COMPLETO

NOMBRE DEL INVESTIGADOR

CAMILO VALLEJO DUQUE

NOMBRE DE LA INVESTIGACION

ANALISIS DE CÓMO APLICAN LOS DOCENTES EL METODO ACTIVO Y EL APZ
COOPERATIVO

TÍTULO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

MATRIZ DE ANALISIS DE CONTENIDO

EL EXPERTO VALIDA EL INSTRUMENTO CON

100 PUNTOS

FIRMA DEL EXPERTO

Luis Fernando Perez

Apéndice L: Registros fotográficos

