

## Reflexiones sobre el ejercicio investigativo para la generación de conocimiento en el Colegio Cooperativo Comfenalco de Bucaramanga



## Reflections about the research exercise for the generation of knowledge in the Comfenalco of Bucaramanga cooperative school

Rubio Rodríguez, Sandra; Fuentes Zambrano, Antonio

**Sandra Rubio Rodríguez**  
sandra.rubio.1009@gmail.com  
Colegio Comfenalco Ibagué, Colombia  
**Antonio Fuentes Zambrano**  
Colegio Comfenalco Ibagué, Colombia

**Delectus**  
Instituto Nacional de Investigación y Capacitación Continua, Perú  
ISSN-e: 2663-1148  
Periodicidad: Semestral  
vol. 2, núm. 2, 2019  
publicaciones.iniccperu@gmail.com

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/390/3902683008/>

Esta licencia permite a otros entremezclar, ajustar y construir a partir de su obra con fines no comerciales, y aunque en sus nuevas creaciones deban reconocerle su autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial 4.0 Internacional.

**Resumen:** La investigación dentro del aula se ha convertido en una fórmula dinámica que permite la fusión entre el conocimiento científico-teórico y los participantes activos, bien sean docentes investigadores o estudiantes investigadores, con el fin de ir más allá de la investigación tradicional e integrar conceptos como conocimiento, intervención, mejora y colaboración; dotando la labor académica de una argumentación razonada e investigativa de aquellas situaciones problema que surgen de su entorno. En este artículo se abordarán aspectos claves sobre de qué manera la investigación ha llegado a las aulas de clase, cómo ha incidido en la evolución histórica y académica, y cómo se desarrolla el ejercicio investigativo en el Colegio Cooperativo Comfenalco de Bucaramanga, Santander; proponiendo algunas reflexiones acerca del ejercicio docente, las prácticas investigativas y el rol que desempeña la investigación dentro de la educación, buscando un acercamiento a la pregunta ¿cuál es el papel de la investigación en la formación integral de los estudiantes del Colegio Cooperativo Comfenalco?

**Palabras clave:** investigación, educación, observación, docente investigador, conocimiento.

**Abstract:** Research within the classroom has become a dynamic formula that allows the fusion between scientific-theoretical knowledge and active participants. Whether, they are research teachers or research students, in order to go beyond traditional research and integrate concepts such as knowledge, intervention, improvement and collaboration; giving the academic work of a reasoned and investigative argument of those problem situations that arise from their surroundings. In this article, key aspects will be addressed on how research has reached classrooms, how it has influenced historical and academic evolution, and how the research exercise is carried out in the Comfenalco of Bucaramanga cooperative school, Santander. Proposing some reflections about the teaching exercise, research practices and the role, that research plays in education. Looking for an approach to the question: what is the role of research in the integral formation of the students of the Comfenalco Cooperative School?

**Keywords:** Research, education, observation, Teaching researcher, knowledge.

## INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas ha aumentado el auge de la investigación dentro de la labor educativa formal, siendo está incluida en los planes curriculares desde la educación primaria hasta la formación profesional, con el fin de propiciar una cultura investigativa que vaya de la mano con los procesos académicos ya existentes. Esta cuestión ha llamado mucho la atención tanto a los estudiosos del tema como a los estudiantes del mismo, debido al proceso de adherencia y la influencia de dichos ámbitos dentro de la vida profesional de las personas.

La inclusión de la investigación en la educación de las instituciones formativas ha sido gradual y ha marcado un antes y un después, en el que se observa de manera paulatina cómo se va generando conocimiento científico, investigativo y crítico por medio de la fusión y la interdisciplinariedad académica.

## DESARROLLO

Hace algunos años la educación y la investigación se cruzaban por casualidad y cada una ocupaba un lugar distinto, sin embargo, con el paso del tiempo ambas disciplinas se han fusionado y ahora conviven en algunos espacios académicos en donde se complementan y dan como resultado la producción de conocimiento. Este proceso de vinculación mutua ha sido posible gracias la interacción de los educadores que a su vez son docentes e investigadores y ven en la investigación una posibilidad para generar conocimiento que vaya más allá del impartido dentro de las cátedras, por medio de un proceso de reflexión que parta de la observación de aquello que se enseña y produzca una experiencia investigadora en la que tanto los docentes como los estudiantes actúen como participantes activos y que generen conocimiento.

Dentro del panorama educativo en el que estamos inmersos aparece una figura importante e imprescindible que hace posible que tanto la educación como la investigación se conjuguen y se encaminen dentro de una misma aula: el docente como investigador es ficha clave de este proceso; este maestro investigador debe ser el punto de partida para llevar a cabo la labor dentro del aula, es él quien como investigador cuestiona, indaga y transforma su práctica profesional en pro de la generación de conocimiento mediante el trabajo conjunto con sus estudiantes, quienes más adelante ocuparán su lugar como investigadores.

De esta manera, ante los paradigmas educativos actuales y frente al amplio horizonte que ofrece la investigación en las aulas, surgen diferentes cuestiones que van desde cómo incluir la labor investigativa en las aulas escolares, cómo propiciar ambientes en los que la educación formal y la investigación se involucren y propicien conocimientos o de qué manera tanto estudiantes como docentes pueden desarrollar sus actividades académicas incluyendo la investigación dentro de sus quehaceres.

En este artículo se abordarán aspectos claves para saber de qué manera la investigación ha llegado a las aulas de clase, cómo ha incidido esta en la evolución histórica y académica y cómo se desarrolla el ejercicio investigativo en el Colegio Cooperativo Comfenalco de Bucaramanga, Santander, proponiendo algunas reflexiones acerca del ejercicio docente, las prácticas investigativas y el rol que juega la investigación dentro de la educación, buscando un acercamiento a la pregunta: ¿Cuál es el papel de la investigación en la formación integral de los estudiantes del Colegio Cooperativo Comfenalco?

### **Un poco de historia**

Hablar sobre la investigación en Colombia es un tema complejo, sea porque su análisis aparece sin ningún tipo de relación con su entorno social, político o económico o porque se ha recopilado muy poca bibliografía

sobre este tema. Para Melo (2017) cuando se habla de Ciencia en Colombia, y se entiende en esta la investigación como motor fundamental para generarla, se debe tener en cuenta que se hace a través del aprendizaje y transferencia desde los países desarrollados. La crítica se sitúa en que el conocimiento adquirido se convierte entonces en una herramienta puramente tecnológica.

En consecuencia, la dependencia de la ciencia a los centros internacionales ha hecho que el conocimiento no esté relacionado con el sistema productivo nacional, de igual forma el sistema educativo que se supone motor de la investigación y de la generación de esta está instrumentalizado para el trabajo productivo. En este sentido, el escenario educativo se divide en dos momentos, por un lado, están las escuelas primarias, tecnológicas o de artes u oficios en consonancia con las exigencias del mercado de trabajo, mientras que la educación superior se deja en manos del libre mercado.

Sin embargo, hay que señalar que entre las intercesiones que dejan estos dos momentos se ha logrado también hacer ciencia e investigaciones autónomas. Aún en medio de los obstáculos ideológicos se ha conformado una pequeña comunidad científica que, si bien se ha dedicado a inventariar los recursos naturales en un principio, esta ha cuestionado el papel del Estado y presiona por establecerse en un lugar que permita desarrollar diversos campos investigativos aislados (Melo, 2017).

#### **La época colonial**

La ciencia o mejor dicho el proceso investigativo estuvo vinculado a la metrópoli, es decir, la colonia fue un reflejo de lo que vivía esta, así por ejemplo la educación se destinó a la producción de sacerdotes y abogados, hecho muy distante a la revolución que se empezaba a vivir en el resto de Europa. Según Melo (2017) solo hasta 1760 surgió la preocupación por parte de la Corona de generar una nueva productividad de los recursos naturales que se encontraban por estas tierras, lo que llevó al proyecto de la expedición botánica donde participaron algunos ilustres hombres que se habían desprendido del dogmatismo escolástico.

#### **República incipiente**

La investigación en este periodo estuvo relacionada con la productividad que necesitaba la nación, sin embargo, el campo del conocimiento se vio muy relacionada con la lucha ideológica que se vivía en ese momento. Esto hizo que se vivieran periodos de estancamiento, sin embargo, a mediados del siglo XIX se da un nuevo impulso al traer diferentes expertos europeos a participar de la Comisión Coreográfica. En resumen, durante los primeros años de vida republicana hubo esfuerzo por impulsar la ciencia al nivel de la secundaria como requisito para la educación superior, no obstante, esta idea se encontró con varios impedimentos como por ejemplo la falta de docentes, la escasa importancia social de la ciencia y de laboratorios, así como de infraestructura (Melo, 2017).

#### **El siglo XX**

La industria moderna jalonó el proceso de investigación a su vez que el Estado se convertía en usuario del conocimiento, empleador de científicos y orientador del sistema educativo, lo cual generó un impacto en la formación de profesionales. Esto se vio plasmado en el creciente número de oficinas estatales encargadas de recolectar, analizar e interpretar datos e información tales como: La Comisión Científica Nacional, El Servicio Geológico Nacional, además de instituciones privadas o públicas relacionadas con las ya desarrolladas Universidades o Institutos Educativos. Todo ello permitió que aparecieran nuevos profesionales en las ciencias naturales o exactas y más tardíamente en la sociales.

En este periodo es cuando aparece la investigación formal, hecho que se ve manifestado en la conformación de centros de investigación como:

Academia Colombiana de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1933), la Sociedad de Ciencias Naturales (1912), el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional (1940) y el Instituto Geofísico de los Andes (1941). Además de las revistas: *Anales de Ingeniería* (1913), *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* (1936), *Caldasia* (1940) y *Revista Colombiana de Química* (1944).

#### **El periodo reciente**

A mediados del siglo XX el país vivió un fenómeno social caracterizado por el rápido crecimiento de las ciudades que repercutió en lo económico, pero que más allá de eso los gobiernos de turno establecieron como prioridad expandir la educación muy relacionada con el pensamiento laico que le precedió, lo cual marcaría un espíritu científico acorde con el proceso de industrialización que también se vivía y que va a requerir un creciente número de nuevas demandas profesionales. Hecho que en parte va a ser resuelto por el auge de la educación privada y el declive de la pública.

### **La investigación en el Colegio Cooperativo Comfenalco de Bucaramanga**

El Colegio Cooperativo Comfenalco de Bucaramanga – Santander “empezó a gestarse a finales del año de 1971, cuando el presidente de la Caja de Compensación Familiar de Fenalco (Federación Nacional de Comerciantes), presentó a la Junta Directiva, la propuesta de crear la Cooperativa Especializada de Educación” e inició labores al siguiente año con 135 alumnos (Página Web Comfenalco, 2019).

Hacia el año de 1994 por primera vez el Colegio Cooperativo Comfenalco de la ciudad de Bucaramanga realiza su feria empresarial y en concordancia con ello modifica el Plan Educativo Institucional –PEI–, involucrando con ello la posibilidad de “*formarse para el trabajo y se diseña una propuesta de gestión empresarial*”. Este sería el antecedente al proceso de investigación formativa que se generara posteriormente en 1997 y que ya para 1998 cuenta con evaluadores internos y con la participación de otras instituciones de la ciudad. En este escenario la Bienal de investigación aparece como “científico empresarial” y solo hasta el 2005 cambia por *Bienal Comfenalquista de Investigación*.

Aparte de establecer adjetivos como: pionera, madura y con suficiente experiencia investigativa, acontecimiento intelectual, majestuosa, usados para describir el evento durante esos años, solo hasta el 2010 los jurados fueron de carácter externo. Pero, es en el 2012 que el proceso de la investigación da un salto cualitativo y cuantitativo cuando se inscribe por primera vez a la Red Colombiana de Semilleros de Investigación –RedColsi– con cuatro proyectos pasando con los mismos a los encuentros nacionales y a dos concursos internacionales; MOSTRATEC en Novo Hamburgo, Brasil y en el VII Foro Internacional de Ciencia e Ingeniería en Chile.

Para el 2014 investigación aparece como materia para todo el bachillerato, involucrando de esta manera a todos los estudiantes y a los docentes con el fin de aumentar el flujo de proyectos de investigación e innovación y así generar más conocimiento, aportando soluciones a las necesidades de la comunidad académica; en 2015 se implementa esta asignatura en los grados cuarto y quinto de primaria, niveles incluidos ya en el desarrollo de la Bienal Comfenalquista de Investigación, este año se inicia el periodo de transición tanto para los docentes como para los estudiantes, pues incluir dicha asignatura requería de profesionales en la materia y de reorganizar algunos horarios; ya en el 2016 se da un gran paso al aumentar esta asignatura dentro de los planes de estudio desde el grado de primero primaria hasta undécimo grado, hecho que fortalece el énfasis que se le da a este asunto académico y que le da un alto renombre a la institución pues ya no solo es conocida a nivel departamental sino que es reconocida en diferentes ciudades y países, hecho que da muestra de la calidad tanto de los docentes como de los estudiantes de la institución y evidencia cómo se le ha dado forma al proceso investigativo dentro de un ambiente educativo con una población muy variada.

El Colegio Cooperativo Comfenalco dentro de su Proyecto Educativo Institucional (PEI) contempla, desde sus ejes curriculares, la ‘investigación e innovación’ como uno de sus fuertes dentro del ámbito académico. Teniendo en cuenta el Modelo Educativo Pedagógico Social Cognitivo (Modelo C3 19/23) los procesos educativos se centran en la alfabetización básica por medio de las cualidades y competencias del ser, encaminadas a la educación, la investigación y la producción académica por medio de la mediación entre docentes y estudiantes. Así pues, dentro del PEI se formula dicho eje de la siguiente manera:

La investigación y la innovación en el Colegio Cooperativo Comfenalco buscan inducir a los estudiantes desde preescolar hasta undécimo grado a la investigación cuantitativa, cualitativa y proyectos de negocios a través de la realización de proyectos de aula en cada una de las áreas académicas (PEI, p. 59).

En esta institución educativa formal por medio de la investigación como acto académico se busca potenciar el desarrollo de la creatividad de tal forma que el estudiante pueda dar solución a los problemas de su entorno a través de la aplicación del conocimiento científico y tecnológico, en pro de la comunidad. El Colegio Cooperativo Comfenalco enfoca la investigación teniendo como base los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto, generando una búsqueda planificada y sistemática de conocimientos o confirmaciones dentro del campo de la ciencia, la tecnología, las ciencias sociales y humanas, tratando de abarcar las diferentes disciplinas o áreas contempladas dentro de los planes de estudio.

Para lograr dicho objetivo, esta institución se apoya en todos los docentes de las diferentes áreas, haciendo énfasis en la formulación de proyectos que apunten a la solución a mediano o largo plazo de las necesidades presentes en la comunidad educativa. Para ello, se plantea la observación como fundamento para la formulación de ideas, se generan preguntas problematizadoras que condensen la problemática que se desea trabajar, se planifican los pasos a seguir, se utilizan instrumentos y fuentes confiables para luego organizar y sistematizar la información recolectada y generar a partir de estos resultados una reflexión sobre el proceso investigativo y las conclusiones obtenidas en cada caso particular.

Desde los grados de primaria (primero a quinto) y los de bachillerato (sexto a undécimo), sin dejar a un lado la educación preescolar, la investigación en el CCC se maneja a partir de la aplicación de la investigación como asignatura formal que propende la formulación y generación de conocimiento a partir de la interacción entre los docentes, los estudiantes y el objeto de estudio seleccionado, con el fin de presentar y sustentar dichos proyectos durante un evento institucional denominado *Bienal Comfenalquista de investigación* en el que los estudiantes muestran a la comunidad educativa los resultados parciales o totales de sus pesquisas. El resultado de estas investigaciones se presenta junto con un trabajo escrito en el que se evidencia el proceso, así como la elaboración del proyecto, siguiendo unas pautas generales que pueden variar dependiendo del tipo de proyecto y que contemplan las siguientes partes: Problema (tema, descripción y delimitación, justificación y objetivos de la investigación); Marco de referencia (marco teórico, antecedentes, marco conceptual, definiciones de términos, hipótesis-variables-preguntas); y el Diseño metodológico (tipo de Investigación, población y muestra, técnicas de recolección de datos: encuesta, entrevista, cuestionario, observaciones, diagrama de flujo y las técnicas, procedimientos y análisis de datos).

Durante el año 2016 también se formaliza una estrategia que promueve la agrupación de estudiantes, egresados o profesores para realizar actividades de investigación que van más allá del proceso académico formal y que fomentan la cultura de la investigación como una práctica común y cotidiana dentro de la comunidad educativa; nacen así los semilleros de investigación cuya principal función es la formulación de proyectos concretos que van desde la elaboración de estados del arte, hasta la revisión de bibliografías con el fin de publicar dichos estudios académicos de manera formal.

Dentro de estos semilleros están vinculados tanto docentes como estudiantes con el fin de generar y desarrollar proyectos enmarcados en las líneas generales de investigación de las diferentes unidades académicas. Los semilleros presentes en el CCC son:

- Semillero de investigación en Emprendimiento y negocios.
- Semillero de investigación en Software y Apps.
- Semillero de investigación en Tecnología y Energía.
- Semillero de investigación en Robótica y Biotecnología.
- Semillero de investigación en Alimentos y Bienestar.
- Semillero de investigación de Pensamiento Crítico y Social.

Así pues, se evidencia un pequeño panorama en el que se muestra cómo se ha incluido la investigación dentro de los procesos académicos de una institución educativa que busca vincular de manera práctica la labor investigativa tanto de los docentes como de los estudiantes y la comunidad educativa en general.

De la teoría a la práctica

A partir de lo expuesto, es necesario hacer referencia a la labor investigativa que se lleva a cabo dentro de las aulas del Colegio Cooperativo Comfenalco. En primer lugar, teniendo en cuenta que el principal enfoque metodológico con el que se trabaja es la investigación-acción, es indispensable para la institución percibir tanto a los estudiantes como a los docentes como seres activos, pensantes, creativos y capaces de construir conocimiento por sí mismos y en interacción con su ambiente académico. Para ello es necesario institucionalizar una cultura investigadora en la que la práctica educativa surja de la indagación de los problemas o las necesidades de la comunidad y dé como resultado la formulación y ejecución de proyectos que generen conocimiento.

De esta manera, la práctica investigativa de la institución sigue los lineamientos planteados por Latorre (2007), los cuales señalan que “las cuestiones de investigación surgen de la experiencia cotidiana, de las discrepancias entre lo que se pretende y lo que ocurre en clase. El proceso de cuestionamiento es altamente reflexivo, inmediato, y referido al alumnado y a los contextos escolares” (p. 12). Entonces, dentro de las labores cotidianas desarrolladas por los docentes con sus estudiantes van apareciendo cuestiones e ideas que se traducen en oportunidades y acciones que generan conocimiento y permiten que sean los estudiantes quienes se acerquen a este y planteen sus propias hipótesis para que junto con el docente realicen todo el proceso de indagación, búsqueda, recolección y análisis de datos.

En el Colegio Cooperativo Comfenalco la docencia y la investigación aparecen dentro de un mismo ambiente escolar, por medio de la fusión de ambas se crea y se disemina el conocimiento. Dentro de las actividades desarrolladas en la institución, la investigación como una materia fuerte y la labor docente encaminada a su desarrollo y ejecución, estas dos actividades académicas tienen su razón de ser en el aprendizaje significativo de los estudiantes. La búsqueda, el desarrollo y la difusión del conocimiento en todos los campos del saber se convierten en referencia dentro del CCC y forman su imagen ante la comunidad, propendiendo una mejora continua en los procesos académicos, partiendo del profesorado para transferirla y desarrollarla por medio de una relación positiva entre el docente investigador y el estudiante investigador.

Frente a este asunto Hernández (2002) propone que en la relación educación-investigación: “Mientras que la investigación se relaciona con el descubrimiento del conocimiento a través de los procedimientos propios de cada disciplina, la docencia implica impartir información dirigida al aprendizaje de los estudiantes” (p. 277). Esta dualidad se desarrolla, trabaja y complementa por medio del planteamiento de diferentes cuestiones que conlleven a la planeación y ejecución de proyectos de investigación que nazcan de las actividades cotidianas de los estudiantes y sean el punto de partida para el descubrimiento de nuevos conocimientos y por medio de estos mismos se generen diversos procesos de aprendizaje.

La investigación educativa se concibe como un proceso racional y metódico, dirigido a lograr un conocimiento objetivo y verdadero sobre la educación. La enseñanza, por su parte, se considera como un fenómeno natural, que puede ser observado, descrito y analizado de manera rigurosa, y cuya aspiración básica es formular teorías científicas capaces de establecer hipótesis referidas al aprendizaje (Elliott, 2000, p. 9).

Así pues, la investigación en el aula debe ser percibida como una estrategia metodológica que parta del proceso de reflexión propio de las clases y poco a poco se convierta en un proceso investigativo.

Desde esta perspectiva, en el CCC el ciclo de la investigación se configura en torno a ciertos elementos fundamentales que se conjugan en pro del conocimiento; inicialmente se encuentran los docentes investigadores que, además de sus labores cotidianas propias de cada asignatura, aparecen como elemento detonante ante los estudiantes, quienes participan de manera activa en la generación, desarrollo y producción de ideas; asimismo, el proceso de observación resulta fundamental en cuanto a la generación de proyectos de investigación, pues es mediante este que tanto los estudiantes como los docentes hallan, delimitan y ejecutan dichos proyectos; de igual manera aparecen los diferentes objetos de estudio seleccionados bien sea por los estudiantes, por los docentes o a través de las distintas problemáticas presentes en la comunidad educativa, punto de partida para muchas de las investigaciones que se desarrollan en la institución; además,

los estudiantes constituyen una pieza elemental pues son ellos quienes realmente se encargan del desarrollo y la ejecución de los proyectos formulados.

De esta manera, por medio de la asignatura de investigación y en conjunto con los semilleros de investigación de la institución se encuentra una amplia diversidad de proyectos que abarcan las diferentes áreas del conocimiento e intentan buscar soluciones a problemas o necesidades cotidianas.

A lo largo del recorrido que ha tenido el Colegio Cooperativo Comfenalco a nivel departamental, nacional e internacional en este campo se han destacado ideas y proyectos como:

- Elaboración de un dispositivo insertable en las plantillas de los zapatos, que genera y almacena la energía que se produce al caminar.
- Diseño de un exoesqueleto con base en aleaciones reutilizables para personas con discapacidad limitada.
- Diseño de un sistema de ventilación con paneles solares para el CCC.
- Diseño de un chaleco que disminuya los índices de accidentalidad en motociclistas que incluya señalización lumínica y fluidos no newtonianos.
- Diseño de un sistema de control inteligente para dron.
- Implementación de una Máquina Especializada en el procesamiento de latas de bebidas de aluminio para facilitar su reciclaje entre la comunidad del Colegio Cooperativo Comfenalco.
- Elaboración de un fertilizante para plantas a base de elementos orgánicos.
- Diseño de un sistema que permite calentar la comida por medio de energía renovable.

Además de los proyectos seleccionados para el XXII Encuentro Nacional y XVI Internacional de Semilleros de Investigación, que se llevará a cabo en octubre del año en curso:

- Diseño de una caneca inteligente para la recolección de residuos sólidos en el Colegio Cooperativo Comfenalco.
- Diseño de un reloj vibrador para personas con discapacidad visual.
- Diseño de un robot con sistema de aspersión autónomo de plaguicidas para cultivos vegetales de fácil cosecha.
- Diseño de una estrategia para el fortalecimiento de la motricidad fina de los estudiantes de Transición del Colegio Cooperativo Comfenalco.

Proyectos que han nacido de la práctica educativa que se realiza alrededor de la investigación en el aula a partir de la interacción entre los docentes investigadores, los estudiantes investigadores, la comunidad educativa en general, el conocimiento científico y los diversos objetos de estudios.

La investigación en un ambiente educativo como el del Colegio Cooperativo Comfenalco se ha instaurado como un eje curricular primordial que más allá de producir conocimiento científico se centra en la mejora de la práctica educativa, partiendo de problemas cotidianos, hechos sociales y situaciones comunes en los que principalmente se observan, recolectan y analizan cuestiones, costumbres, actividades sociales o formas de interactuar en sociedad con el fin de sistematizar todo esto y generar conocimiento en y para las diferentes áreas del saber. Entonces, para materializar estos procesos académicos se toman como base los cuatro momentos que Latorre (2007) define dentro de la investigación-acción: planificación, acción, observación y reflexión, obteniendo no siempre los mejores resultados puesto que existen diferentes factores que afectan o influyen durante el proceso y en algunos casos los proyectos se estancan o toman otros rumbos, construyendo de esta manera también conocimiento y experiencia en los participantes activos de cada proyecto.

Elliott (2000) presenta la siguiente consideración:

La investigación-acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores, en vez de con los “problemas teóricos” definidos por los investigadores puros en el entorno de una disciplina del saber. Puede ser desarrollada por los mismos profesores o por alguien a quien ellos se lo encarguen (p.24).

Desde esta óptica, dentro de la metodología empleada en el Colegio Cooperativo Comfenalco, se tiene una postura exploratoria más que teórica según la cual mediante la generación de ideas y su ejecución se describe, explica e interpreta “lo que ocurre” dentro de las aulas desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema; los docentes en este sentido son el punto de partida para llevar a cabo esta labor dentro del aula, pero son los estudiantes, mediante la observación participante, quienes se encargan de la ejecución y desarrollo de las ideas.

La investigación dentro del proceso educativo de la institución implica necesariamente que los participantes estén en constante autorreflexión sobre su labor; los docentes investigadores deben estar actualizados no solo en su área de acción sino en todas las áreas del saber con el fin de generar un conocimiento integral y los estudiantes investigadores deben actuar como participantes activos que propendan por la solución de problemas y aportes verificables que den respuesta a las necesidades planteadas.

Así, este proceso de investigación educativa llevado a cabo por docentes y estudiantes “surge la necesidad de implementar una visión holística, integral e interdisciplinaria para resolver los problemas actuales, que sólo se logra con el trabajo en equipo” (Carvajal, 2010), es de esta manera como en el CCC la investigación se percibe como una forma de estudiar y explorar una situación social, en nuestro caso educativo, con la finalidad de mejorarla por medio del trabajo en conjunto en donde el qué, el quién, el cómo y el para qué encaminan el proceso y por medio de la observación, la recogida y el análisis de datos de manera sistemática y rigurosa se le otorga a estas actividades académicas un carácter investigativo.

#### **La investigación como vehículo del conocimiento**

La metodología para la enseñanza en investigación debe tener la rigurosidad del método científico si se quiere, apoyado en los diarios de campo y las bitácoras, pero sin que se vuelva algo complicado, confuso o tedioso. En este sentido se hace necesario construir una metodología propia a través de ejercicios didácticos, la puesta en marcha de vídeos, canciones, estudios de casos y experiencias significativas que aporten a la generación de conocimiento y hagan del proceso un camino ameno e interesante. Esto debido a que se carece de literatura especializada para jóvenes y el manual de Hernández Sampieri sigue siendo la guía por excelencia en el colegio desde que inició la materia como tal, olvidando que la realidad aporta también elementos valiosos.

En cuanto a los procesos educativos, se hace evidente que los estudiantes poco o nada ven importante aprender matemáticas, ciencias, física o química o mejor dicho no ven una aplicabilidad para la vida diaria, salvo a quienes les interesa la materia o se le facilita su aprendizaje, situación que se presenta aún más en investigación como materia; hecho que genera que, en el peor de los casos tanto estudiantes como padres de familia y hasta algunos docentes, la sitúen como una asignatura de relleno, si bien el colegio pasó de dar una hora de intensidad a dos a la semana, su percepción sigue siendo la misma. En este aspecto el docente debe ser un motivador dentro del proceso investigativo, pero muchos de ellos no están vinculados a ningún centro de investigación sea por falta de tiempo, de recursos o por desconocimiento. El tema es que la investigación debe surgir de una necesidad o situación problemática, en otras palabras de la pedagogía de la pregunta y de lo cotidiano, en esa medida tendrá aplicabilidad y no se verá como algo de genios, situación que se intenta realizar en la institución y que poco a poco ha ido calando en la mentalidad de quienes se acercan a la investigación como puente entre lo que sucede en la realidad, las situaciones que se presentan en su cotidianidad y el conocimiento científico o teórico que aprenden en las diferentes asignaturas, proporcionando a este tipo de aprendizaje el plus de la planificación, la acción, la observación y la reflexión.

#### **REFERENCIAS**

- Escobar, Y. C. (2010). Interdisciplinarietà: desafio para a educação superior y la investigación. *Revista Luna Azul*, (31), 156-169.
- Elliott, J. (2000). *La investigación - acción en educación*. Madrid: Clossas - Orcoyen.



- Hernández, F. (2002). Docencia e investigación en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 20(2), 271-301. Recuperado de <https://revistas.um.es/rie/article/view/98921/94521>
- Latorre, A. (2007). *La investigación-acción Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- Melo, J. (2017). *Historia mínima de Colombia*. Ciudad de México: El Colegio de México
- PEI. (S.F.). *Plan Educativo Institucional*. Colombia: Colegio Comfenalco Ibagué.