



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
NACIONAL

EL TRABAJO COLABORATIVO EN EL AULA DE TECNOLOGÍA: LOS ROLES COMO  
ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA EVIDENCIAR LA PARTICIPACIÓN Y  
POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE

Autor:

BRAYAN STEBAN RUA APONTE

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE TECNOLOGÍA  
LICENCIATURA EN DISEÑO TECNOLÓGICO  
BOGOTÁ D.C.

2020

El trabajo colaborativo en el aula de tecnología: los roles como estrategia de enseñanza para evidenciar la participación y potencializar el aprendizaje

Autor:

Brayan Steban Rua Aponte

Trabajo de grado presentado para optar el título de:

Licenciado en Diseño Tecnológico

Director de trabajo:

Diego Armando Rincón Caballero

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Tecnología

Licenciatura en Diseño Tecnológico

Bogotá D.C.

2020

### Aceptación

---

---

---

---

---

---

Firma del Asesor jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Bogotá D.C. 18 de enero del 2021

*“El éxito no es un accidente. Es trabajo duro, perseverancia, aprendizaje, estudio, sacrificio y, sobre todo, amor por lo que estás haciendo o aprendiendo a hacer.” Pelé.*

### ***Dedicatoria***

*Este trabajo, en primer lugar, es dedicado a mi madre, una mujer que me ha enseñado el significado de la fortaleza, de los sacrificios y de los sueños cumplidos, a mi hermano, quien me ha enseñado que el esfuerzo y la perseverancia tiene sus recompensas, por último, a mi tía, quien ha estado presente en muchos momentos, ha confiado en mí y en este proyecto, agradezco a ellos, quienes estuvieron presentes y fueron testigos de todo un proceso académico que con este escrito concluye y porque de una u otra manera, me permitieron alcanzar este logro.*

### ***Agradecimientos***

*Primero a mi familia y a quienes reconocieron el esfuerzo puesto en este trabajo, a mis amigos y a las personas que tenían la certeza de que este logro se conseguiría.*

*A la Universidad Pedagógica Nacional, por permitir esta experiencia, a todos los profesores y compañeros que manifestaron su voz de aliento y ayudaron en cierta medida a finalizar este proceso con éxito.*

*Al profesor Diego Armando Rincón, asesor de este trabajo de grado, por el tiempo dedicado, por su disposición, por su responsabilidad y por su compromiso con su labor profesional.*

## Tabla de contenido

1. Introducción.....	9
2. Antecedentes.....	11
3. Planteamiento del problema .....	33
4. Justificación.....	48
5. Objetivos .....	53
5.1 Objetivo general: .....	53
5.2 Objetivos específicos: .....	53
6. Marco contextual .....	54
6.1 Contexto inicial .....	54
6.2 Contexto Particular .....	56
7. Marco teórico.....	60
7.1 La perspectiva constructivista .....	60
7.1.1 El constructivismo.....	60
7.1.2 El constructivismo social de Lev Vygotsky .....	62
7.1.3 El constructivismo y el lenguaje .....	64
7.1.4 La Zona de Desarrollo Próximo.....	66
7.1.5 La relación de constructivismo y la realidad .....	67
7.2 La teoría del rol .....	70
7.2.1 El enfoque social dramático de Erving Goffman.....	70
7.2.2 La teoría del <i>Self</i> .....	73
7.2.3 Dinámicas de grupo de Pichon Rivière .....	76
7.2.4 La disonancia cognitiva.....	78
7.2.5 El conflicto de rol.....	80
7.3 El trabajo en colaboración.....	83
7.3.1 La cooperación antes que la colaboración .....	83
7.3.2 La interdependencia positiva y la responsabilidad.....	86
7.3.3 El trabajo/aprendizaje en colaboración .....	88
7.3.4 Las condiciones de forma el trabajo colaborativo.....	91
7.3.4.1 La conformación de los grupos .....	91
7.3.4.2 La organización del aula .....	93

7.3.4.3 La elección de la tarea.....	95
7.3.5 Las condiciones fondo en el trabajo colaborativo.....	97
7.3.5.1 Los niveles de funcionamiento.....	97
7.3.5.2 La práctica y la retroalimentación guiada.....	100
8. Marco conceptual.....	102
8.1 Estrategia de enseñanza.....	102
8.2 Rol.....	104
8.3 Aprendizaje colaborativo.....	106
9. Marco metodológico.....	108
9.1 Tipo de investigación.....	109
9.2 Método de investigación.....	110
9.3 Muestreo.....	113
9.4 Técnica de recolección de datos.....	115
9.5 Instrumento de recolección de datos.....	116
9.6 Análisis de datos.....	117
10. Resultados.....	119
10.1 Codificación abierta.....	123
10.1.1 Trabajo colaborativo.....	123
10.1.2 Discriminación del trabajo colaborativo.....	126
10.1.3 Experiencia con el trabajo colaborativo.....	128
10.1.4 Roles.....	129
10.1.5 Organización institucional.....	132
10.1.6 Evaluación en el trabajo colaborativo.....	134
10.2 Codificación axial.....	136
10.3 Codificación selectiva.....	146
11. Discusión.....	149
12. Conclusiones.....	154
Referencias.....	157
Anexos.....	175

## Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Gráfico que agrupa los documentos de organizaciones especializadas que analizan la educación global y de América Latina.....	12
<b>Figura 2.</b> Gráfico que agrupa los artículos consultados según el país de procedencia .....	13
<b>Figura 3.</b> Ilustración conceptual de objetivos y elementos que determinan el trabajo colaborativo como estrategia de formación y actuación laboral.....	21
<b>Figura 4.</b> Ilustración sintetizada de las condiciones de forma y fondo en situaciones de trabajo colaborativo .....	39
<b>Figura 5.</b> Gráfico radial de percepción frente a la participación de maestros y estudiantes en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología .....	49
<b>Figura 6.</b> Relación del performance y el rol.....	71
<b>Figura 7.</b> Diagrama fases de la teoría fundamentada.....	111
<b>Figura 8.</b> Diagrama etapas de codificación para la teoría fundamentada .....	112
<b>Figura 9.</b> Diagrama proceso de análisis en la teoría fundamentada .....	117
<b>Figura 10.</b> Códigos iniciales en la unidad hermenéutica de los documentos primarios de la investigación en Atlas.ti, parte I .....	120
<b>Figura 11.</b> Códigos iniciales en la unidad hermenéutica de los documentos primarios de la investigación en Atlas.ti, parte II.....	120
<b>Figura 12.</b> Tabla de concurrencias en la unidad hermenéutica de la investigación en Atlas.ti, parte I. ..	122
<b>Figura 13.</b> Tabla de concurrencia en la unidad hermenéutica de la investigación en Atlas.ti, parte II....	122
<b>Figura 14.</b> Tabla de concurrencia en la unidad hermenéutica de la investigación en Atlas.ti, parte III. .	123
<b>Figura 15.</b> Red de códigos referentes al concepto de trabajo colaborativo en Atlas.ti .....	124
<b>Figura 16.</b> Red de códigos referentes a la diferentes estrategias de trabajo semejante al colaborativo en Atlas.ti .....	126
<b>Figura 17.</b> Red de códigos referentes a la experiencia del docente con trabajo colaborativo en Atlas.ti.	128
<b>Figura 18.</b> Red de códigos referentes a los roles y el trabajo colaborativo en Atlas.ti .....	130

<b>Figura 19.</b> Red de códigos referentes a la organización institucional frente al trabajo colaborativo en Atlas.ti .....	133
<b>Figura 20.</b> Red de códigos referentes a las valoraciones en procesos colaborativos en Atlas.ti. ....	134
<b>Figura 21.</b> Densidad de códigos en la unidad hermenéutica de los documentos primarios de la investigación en Atlas.ti, parte I.....	137
<b>Figura 22.</b> Densidad de códigos en la unidad hermenéutica de los documentos primarios de la investigación en Atlas.ti, parte II .....	137
<b>Figura 23.</b> Red de códigos emergentes a la noción de trabajo colaborativo en Atlas.ti .....	139
<b>Figura 24.</b> Red de códigos emergentes al código de trabajo colaborativo, trabajo cooperativo y trabajo en equipo en Atlas.ti .....	141
<b>Figura 25.</b> Red de códigos emergentes al código de asignación de roles en Atlas.ti .....	144
<b>Figura 26.</b> Red de códigos convergentes al código de roles en el trabajo colaborativo en Atlas.ti.....	148

### Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Comparación de conductas desfavorables cuando no se organiza de forma adecuada la estrategias de trabajo colaborativo .....	34
<b>Tabla 2.</b> Delimitación de instituciones educativas a la que pertenecen los maestros voluntarios a la recolección de datos .....	57



## 1. Introducción

El presente trabajo, tienen como finalidad, el identificar las particularidades de los roles en maestros y estudiantes al momento de implementar estrategias de aprendizaje y/o trabajo colaborativo en el aula de tecnología, a través, de la indagación de referentes teóricos, con la intención de describir las características y la finalidad de la colaboración en el aula, además, recopilar una serie de experiencias de docentes en algunas instituciones educativas de la ciudad de Bogotá D.C., información que en contraste con la revisión documental, permite ampliar los conceptos y la perspectiva del objeto de la investigación, proponiendo como resultado, una guía de orientaciones para educadores entorno al trabajo colaborativo como estrategia para potencializar el aprendizaje.

El desarrollo del estudio, está organizado desde el tipo de investigación cualitativa y un método de teoría fundamentada, que permitió conocer las experiencias de profesores en el aula de tecnología y su relación con las estrategias colaborativas, en ese sentido, el marco metodológico se encargó de interpretar los datos por medio de un software de análisis cualitativo, facilitando la interpretación de la información por medio de herramientas de vínculos de códigos.

La primera parte del documento, estará dividida en tres apartados, que serán correspondientemente los antecedentes, el planteamiento del problema y la justificación; el primer capítulo, muestra lo relacionado a la revisión documental de antecedentes, que permiten entender, en primer lugar, como se ha desarrollado el trabajo colaborativo en entornos educativos mediados por la tecnología, y por otro lado, una mirada más profunda a las estrategias colaborativas de forma presencial; el apartado siguiente, corresponde al planteamiento del

problema y la justificación, donde se exponen y se sustentan las razones por las cuales nace este trabajo de investigación y por qué es importante en un marco formativo.

Consecuentemente, el siguiente capítulo permite ver, cual es el objetivo general de la investigación y cuáles son los objetivos específicos que servirán para cumplir con el propósito general. Seguido a ello, se encuentra el marco referencial, encabezado por la delimitación contextual, el cual está dividido en dos secciones, puesto que, el contexto vario en el transcurso de la investigación, seguido a ello, el desarrollo teórico entorno al objeto de estudio y lo correspondiente al apartado conceptual.

Los siguientes capítulos, conciernen respectivamente a la metodología para el ejercicio de investigación cualitativa y bajo el método de teoría fundamentada, en la cual, los datos son interpretados en códigos que son saturados o conceptualizados, siendo así, se determina la muestra y la entrevista como técnica de recolección de datos y se especifica la herramienta tecnológica para el análisis de la información. En ese sentido, los resultado se presentan primero en una codificación abierta que establece seis (6) códigos iniciales que surgen del instrumento de recolección de datos, seguido, de una codificación axial y una codificación selectiva, donde se interrelacionan los códigos que emergen tras la interpretación de los datos.

Por su parte, los capítulos de cierre, exponen los resultados más relevantes, aludiendo a las conclusiones del trabajo, que termina por vincular una propuesta de orientaciones como resultado de este trabajo, dispuesta no solo para profesionales, si no para los futuros maestros que requieran ampliar sus conceptos en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología.

## 2. Antecedentes

Se ha dicho y repetido hasta la saciedad que si un profesor de finales del siglo XIX entrara hoy en una aula típica de una escuela en América Latina, se encontraría con que la mayoría de las cosas le serían muy familiares: la tiza y la pizarra, los pupitres o los libros de texto resultan tan comunes ahora como entonces. (Francesc, P., 2015, p.21).

El siguiente capítulo repasa los documentos de antecedentes consultados para la investigación en curso, afines a los procesos realizados en ambientes educativos con relación al trabajo y aprendizaje colaborativo, con el fin de evidenciar los alcances de la estrategia, dificultades y aportes que brinda para la educación actual.

La muestra documental está compuesta por veintidós (22) documentos consultados principalmente en bases de datos de la Universidad Pedagógica Nacional, fuentes especializadas como: EBSCO Eric, EBSCO Fuente Académica, Academic Search Premier y Education Research Complete; bases de datos de acceso libre como: Dialnet, Redalyc y Scielo. Así mismo, en sitios como: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED), Revista de Educación Voces y Silencios, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo (RIDE) y la Revista educación y humanismo, entre otras.

Por otro lado, se examinaron documentos con información respecto a procesos colaborativos en ambientes escolares en presencialidad, elemento de importancia relevante para la investigación en curso, obtenidos en repositorios de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), Universidad de los Andes, Universidad de la Costa (CUC), Fundación Universitaria los Libertadores y Repositorio Institucional de la

Universidad de Alicante. De igual manera, documentos en fuentes indexadas de organizaciones que analizan la educación global y de América Latina, así como, artículos académicos internacionales clasificados en las siguientes gráficas:

■ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

■ Libro de la Oficina de Lima-UNESCO

■ Libro del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE-UNESCO)

■ Folleto de la Oficina Internacional de Educación (OIE-UNESCO)

■ Libro de resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA)

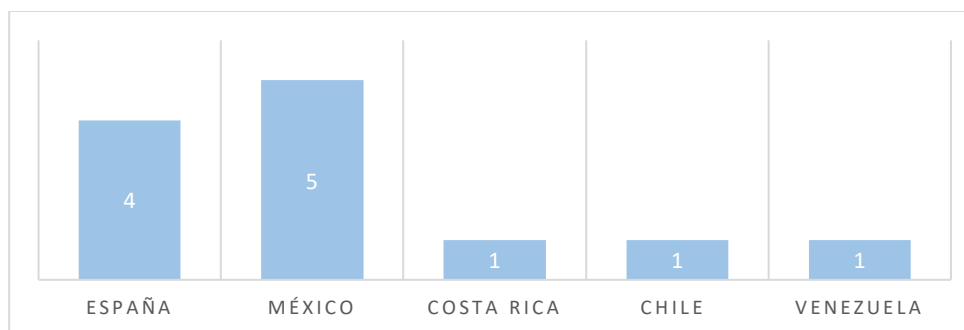
■ Informe de resultados del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA)

■ Documento de orientaciones Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe (SUMMA)

■ Libro sobre las prácticas colaborativas de la educación superior Europea.



**Figura 1.** Gráfico que agrupa los documentos de organizaciones especializadas que analizan la educación global y de América Latina. (Elaboración propia).



**Figura 2.** Gráfico que agrupa los artículos consultados según el país de procedencia. (Elaboración propia).

En una primera parte, se describirán todos los textos que dan muestra de los procesos educativos haciendo uso del trabajo colaborativo mediado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), continuando con algunos datos sobre la situación actual de América Latina frente a la solución de problemas colaborativos en la educación, lo cual, abre la discusión para los aportes de las investigaciones sobre la actividad colaborativa en el aula de forma presencial, estos últimos, dan los mayores aportes a este documento.

El documento llamado *Texto 1* de UNESCO Oficina de Lima (2016), muestra algunas pautas sobre los procesos ejecutados y conceptualiza los componentes que fortalecen la innovación educativa, menciona la importancia de la educación como derecho fundamental del ser humano y el aprendizaje como ejercicio primordial de ésta. Además, indica que un clima favorable al surgimiento de nuevas ideas y la existencia de puntos de vista distintos a una realidad, enriquece a las personas y a las instituciones educativas, aludiendo que la colaboración puede generar nexos significativos entre docentes, directivos, familias y estudiantes. Estos vínculos, elementos de la actividad cotidiana del docente, deben apuntar a buscar nuevas percepciones en los jóvenes de las instituciones educativas y donde la tecnología parece ayudar a cambiar los modelos repetitivos de la escuela de hoy.

Lo anterior, lo complementa Estrada García (2012) quien manifiesta en su artículo el trabajo realizado con una didáctica innovadora, donde los alumnos desarrollan capacidades que sirvan para la aplicación de ideas de negocio, utilizando el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo para la construcción de procesos educativos, se realizaron ajustes a los programas de unidades de aprendizaje TIC y donde se enfocó las labores de los estudiantes a trabajar con las herramientas tecnológicas de manera colaborativa. Allí, se implementó un modelo donde los estudiantes están en espacios en los cuales desarrollan la capacidad de aprender a: aprender, hacer, interactuar y a emprender, y busca la capacidad de los alumnos de diseñar su propio plan de vida, centrado en el aprendizaje como formación integral, de alta calidad científica, tecnológica y humanística a través de una alternativa de aprendizaje autónomo.

Los resultados de la investigación de Estrada García (2012) muestra que los grupos alcanzaron: indagación de primera mano, conexión de lo académico, vida y competencias laborales, conductas positivas de convivencia y relaciones afectivas, trabajo interdisciplinario, motivación y buen rendimiento escolar, habilidades de resolución de problemas y de comunicación, mejorar la autoestima e incluso capacidades para instituir empresas. Mejorar los procesos en la educación, especialmente en las actividades que se les solicita a los estudiantes, deben conducir a buscar escenarios alternativos que generen en ellos y ellas condiciones para conseguir un aprendizaje significativo, brindándole al docente cierta función que le permita cambiar el desarrollo de la actividad.

En consecuencia, el documento Filmus, D. et al. (2003) muestra un compilado de experiencias sobre el uso de las TIC en diversos campos y modelos de algunos centros educativos en países de América latina, considera que la tendencia de la educación incluyendo

nuevas tecnologías es la personalización de los procesos de aprendizaje y que el docente pueda fomentar la curiosidad y creatividad incluyendo estrategias para el aprendizaje de cada alumno. En el apartado titulado *La experiencia en aprendizaje colaborativo a distancia del Instituto Tecnológico de Monterrey*, se puntualiza el estudio sobre el aprendizaje colaborativo a través de plataformas virtuales donde la dirección de proceso docente se asienta en los métodos de aprendizaje basado en problemas y en aprendizaje en grupos colaborativos a distancia. Los resultados mostraron que, en aspectos como la solución de problemas se ve una mejoría al final del proceso.

Lo anterior, evidencia una mejoría en la educación, partiendo de la idea del trabajo colaborativo a distancia con un enfoque a la solución de problemas a través de la integración de las nuevas tendencias de la educación, las cuales, parecen apuntar al uso de aprendizaje en red y de la colaboración a distancia. Marín, Negre, y Adolfina (2014) manifiestan las ventajas del Entornos Personal de Aprendizaje (PLE) y Red Personal de Aprendizaje (PLN) esto para facilitar este proceso de aprendizaje, la autogestión de este mismo y facilitar actividades colaborativas, mostrando los resultados de las actividades realizadas en entornos virtuales con el fin de buscar y generar contenido web.

Los resultados de la investigación mencionada en el párrafo anterior, evidencian un aumento del uso de herramientas para la creación de contenido y de trabajo colaborativo como Google Drive y Blogger's, lo cual aportó información de las experiencias para desarrollar y valorar los procesos de construcción del conocimiento, promoviendo en los estudiantes y dicho por Stahl (2000) en Marín, Negre, y Adolfina (2014); la búsqueda de información y la identificación de problemas; que se adquiera criterios para filtrar, reconocer y expresar su visión personal; que adopten nuevas perspectivas y clarificación de puntos en desacuerdo; que se

argumente, se formule, se represente el conocimiento y la negociación. Entonces, habría que decir que, para explotar las cualidades en los alumnos, se deben crear espacios donde todos aquellos que interactúan en el aula, perciban una armonía con aquellas actividades de aprendizaje que lleven al estudiante a ser más participativo.

Con relación a lo anterior, Vaca-Barahona, Ranilla, y Gallardo Echenique (2016) indican que la construcción conjunta del aprendizaje va unida a la idea de crear espacios donde los estudiantes aprendan de manera activa, pero en especial adaptándose al modo de aprender de cada uno de forma natural. Su investigación, utilizó métodos exploratorios y descriptivos con el fin de evidenciar aspectos del trabajo colaborativo en ambientes 3D y los mayores indicadores de un buen uso de trabajo colaborativo se dieron en actividades como: organizar actividad, gestionar recursos y auto percepción, encontrando diferencias entre los perfiles en que se categorizaron los estudiantes. Además, se observó interacciones con propósito de colaboración donde se aportan ideas y alternativas, trabajo efectivo y consecución del objetivo. Por ende, el aprendizaje a través de herramientas tecnológicas no solo debe buscar que los estudiantes tengan los recursos físicos y mentales necesarios para cumplir con el objetivo, sino que también, que la búsqueda y el proceso les sea interesante, promoviendo una participación activa en cada uno de ellos.

Por ello, la creación de espacios semipresenciales asume un rasgo importante si se quiere hablar de modelos y ambientes modificados para el aprovechamiento del aprendizaje, este tipo de espacios brindan unas nuevas conclusiones respecto al trabajo colaborativo y a los sentimientos que se evidencian en el aula. El escrito de Sánchez Fernández (2011) da cuenta de la investigación realizada a un grupo de jóvenes mexicanos, que basados en los estilos de aprendizajes manifiestan los aspectos cambiantes dentro de los ambientes b-Learning. Se aplicaron cuestionarios con variables dependientes (motivación y estrategias de aprendizaje) e



independientes (relacionadas a género, rasgos, actividades de trabajo colaborativo y recomendaciones para el mejoramiento.) y se encontró que, la ansiedad es derivada por las formas de evaluación y que la no ansiedad ante esta valoración es convenientemente una expectativa para el estudiante, ya que esta disposición a ser evaluado podría formar parte de su seguridad, mejorando sus motivaciones intrínseca y extrínseca.

Otro panorama de los problemas afrontados por los estudiantes en este tipo de intervenciones lo da De Anda, Vázquez de Aguinaga y González Ávila (2010) los cuales cuentan las percepciones del trabajo colaborativo y el análisis del impacto que tuvo sobre el proceso de aprendizaje, teniendo como referencia el modelo constructivista de la educación a distancia y considerando que la mejor manera en que aprende el individuo es en grupo.

Los autores mencionados en el párrafo anterior, establecieron una comparación de los elementos que postula Johnson y Johnson con lo realizado en los grupos de nivelación a través de cuestionarios y basados en sus percepciones y opiniones de los cambios evidenciados. El cuestionario aplicado a los individuos con preguntas abiertas recolecto informaciones frente a cinco aspectos, entre los que más sobresale la interdependencia positiva, cuando la totalidad de los individuos compartía los objetivos con el fin de concluir a tiempo. Por otra parte, se comprobó que los estudiantes experimentan sentimientos de angustia en los primeros momentos de interacción, estos sentimientos desaparecieron cuando los demás integrantes aportaron sus conocimientos y al saber que otras personas con sus mismas características van por un mismo camino. Lo anterior muestra que la relación maestro-alumno, la disposición dentro del aula y los procesos que se busca realizar en los ambientes de aprendizaje, generan en los participantes condiciones y reacciones que muchas veces no se pueden observar a simple vista.

Según Zúñiga L. (2013) el aprendizaje no se da de manera natural al dar la instrucción o tarea, la cual debe tener una intencionalidad. Puesto que, las características de la colaboración se deben a: el compartir conocimiento entre estudiante y profesor, una autoridad compartida del alumno y el maestro, grupos heterogéneos y el rol del profesor como mediador y que todas estas disposiciones no necesariamente dan cuenta de una verdadera participación o de un progreso en el aprendizaje de los estudiantes (Tinzmann et al., 1990 mencionado por McInnerney y Roberts, 2004 en Zúñiga L., 2013). Si bien, Los conocimientos del maestro y alumnos sobre el uso y los beneficios del trabajo colaborativo deben tenerse claras desde un principio, también es necesario que conozcan que la disposición del lugar, el trabajo con el otro y que se requiere de una preparación bien planificada.

En consecuencia, Muñoz-Repiso, Hernández y Recaman (2012) postulan un artículo donde se muestra el resultado de una investigación sobre el impacto del trabajo colaborativo, los resultados hallan ventajas, desventajas y percepciones de este tipo de actividades y el impacto que tienen a nivel educativo. Entre los resultados se encontró que las actividades de aprendizaje colaborativo se valoraron positivamente, y que éstas, requieren más tiempo de preparación y de dedicación, además, ayudan al cambio de puntos de vista, a mejorar los trabajos, a aprender a tolerarse, a ser más respetuosos y que no se necesita de una gran experiencia para poder utilizarlo. Así pues, el trabajo colaborativo se encuentra mejor ubicado frente a otros ejercicios o actividades, a pesar de que requiere de condiciones que favorezcan su aplicación para obtener logros positivos.

El autor mencionado en el párrafo anterior, menciona que el trabajo colaborativo y el cooperativo muchas veces se utiliza indistintamente, mencionan que la colaboración es vista por algunos como un estilo de vida donde las personas son responsables de sus acciones, incluyendo

el aprendizaje y donde se respeta la contribución de sus iguales, mientras el trabajo cooperativo se diseña para facilitar la meta por medio del trabajo grupal. Añaden, “Las principales actividades y recursos que utilizan para fomentar el trabajo colaborativo en sus alumnos serían la resolución de problemas, el trabajo por proyectos, la elaboración de temas, la búsqueda de recursos en Internet y las discusiones.” (p.176).

En cuanto a Jiménez González (2009) dice que quienes orienten la educación no deben perder su función de facilitar las condiciones para formar ciudadanos y ciudadanas basados en el contexto donde se desenvuelven, el autor agrega resaltando lo dicho por Huertas y Rodríguez (2006), existen cinco puntos para lograr el trabajo colaborativo: Cohesión, Asignación de roles, Normas, Comunicación, Definición de objetos e Interdependencia.

Así que, Gutiérrez et al. (2011) en su artículo muestran las experiencias desarrolladas con el uso de las TIC en asignaturas universitarias enfocadas a la educación, asignando ciertas tareas a los integrantes. Se detalla la experiencia y los resultados de esta actividad de trabajo colaborativo con una propuesta establecida por el profesor y dando libertad para la conformación de los grupos de trabajo de manera autónoma y colaborativa, realizando tareas, consultas y creación de contenido sobre el tema de estudio trabajada de manera virtual.

Según los autores que se mencionan en el párrafo anterior, se establecieron cuatro fases de desarrollo en su investigación: búsqueda de información, análisis de datos, supervisión y creación-edición, teniendo en cuenta que cada integrante del grupo toma un rol adoptado por lo establecido en el grupo británico Belbin.com, el cual establece unos roles para mejorar los procesos colectivos (investigador de recursos, cohesionador, coordinador, cerebro, monitor, especialista, impulsor, implementador, finalizador). Los resultados reportan mejor tasa de éxito, incremento del rendimiento y menor tasa de deserción, todas estas ventajas deben enfocarse no

solo a un sujeto, se debe elaborar contenidos y actividades para poder trabajar todos al mismo tiempo y resalta la labor del docente la cual debe buscar la participación activa del estudiante buscando información, analizándola y compartiéndola, aprendiendo a gestionar el propio proceso de aprendizaje.

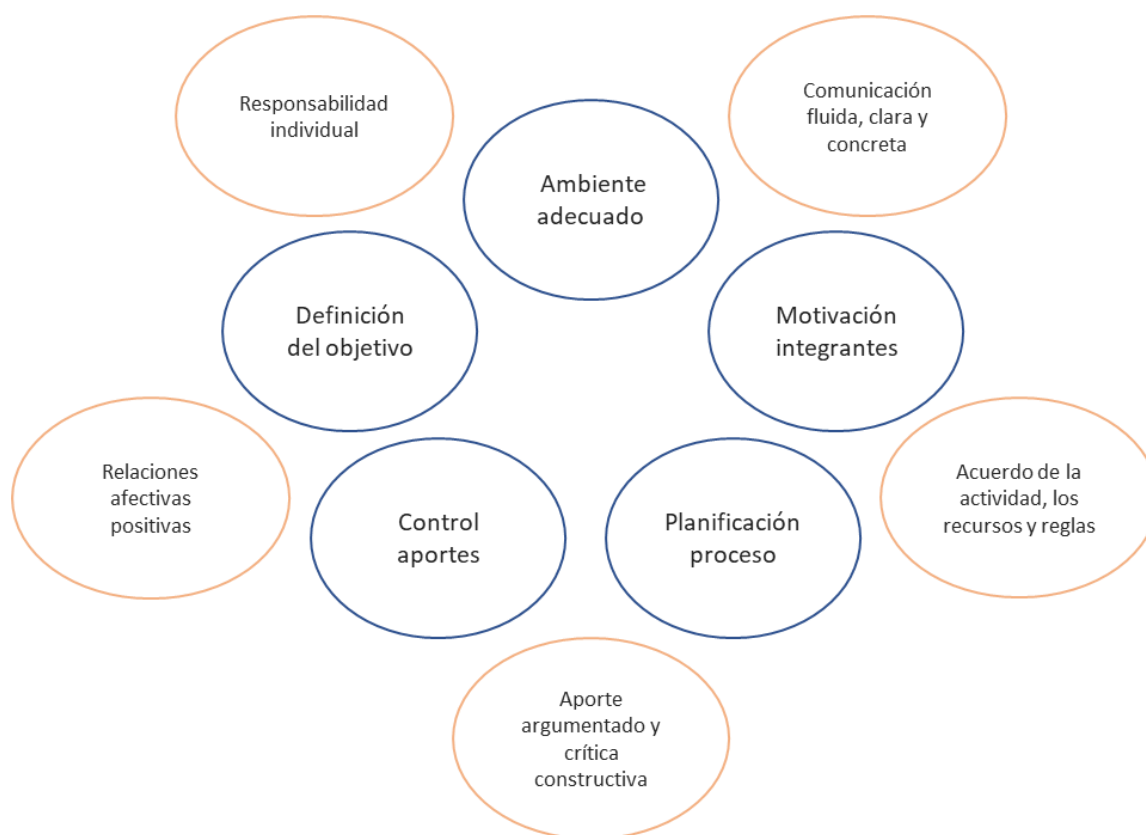
Una vez mencionado los aspectos encontrados en los ambientes académicos del trabajo colaborativo mediado por el uso de herramientas tecnológicas, se da paso a las investigaciones que muestran los resultados del trabajo colaborativo en ambientes presenciales, los cuales dan indicios de nuevos efectos en los alumnos y en los centros educativos.

Estrada García (2012) menciona que las metodologías de aprendizaje desde la colaboración se dan con grupos de trabajo, los cuales, comparten lugares para la discusión o la realización de trabajos en equipo, algo que se remonta a la década de los 70, que en los años 80 tienen su estudio teórico, en mayor medida con la llegada del e-Learning. Por otro lado, el éxito del aprendizaje colaborativo se establece en observar factores como: la interacción de los miembros, la meta conjunta, respeto, confianza, ambientes formales o informales y la manipulación de espacios compartidos (Kaye, 1993 en Estrada García, 2012).

Por lo cual, Gómez- Mingot et al. (2011) señalan la relación del trabajo colaborativo con el uso de las tecnologías, teniendo claro que la contribución de estas últimas carece de forma, así que:

El trabajo colaborativo existe tanto presencialmente como asistido por ordenador. Las TIC han potenciado el aprendizaje de forma colaborativa, pero no debemos olvidar que la importancia de las nuevas tecnologías radica en las facilidades que aportan, no en los conceptos en los que se basa. (p.73).

De igual manera, se exponen múltiples conceptos de trabajo colaborativo, cooperativo y trabajo en grupo, enfocado a la educación superior europea, resaltando que una de las competencias más demandadas socialmente y la cual debería tener mayor protagonismo en la educación es el trabajo colaborativo, así como de unas normas éticas.



**Figura 3.** Ilustración conceptual de objetivos y elementos que determinan el trabajo colaborativo como estrategia de formación y actuación laboral, adaptado de Gómez-Mingot et al. (2011). (Elaboración propia).

No obstante, Moncho Pellicer (2011) basado en (Covey, 1998) menciona que aquella ética personal solo se puede encontrar en individuos adultos con una conciencia clara de la vida en comunidad y con hábitos efectivos que se pueden adquirir por medio del aprendizaje, además, cualquier individuo con un alto nivel de motivación se puede desenvolver exitosamente en un

grupo que participe colaborativamente donde el docente tiene una importancia relevante, es quien hace el seguimiento del avance de cada grupo para intervenir cuando alguno se retrase en el proceso.

Partiendo de lo anterior, se fija que el trabajo colaborativo es una aptitud requerida en la educación actual y en los centros educativos, Scott (2015) muestra algunos aspectos relevantes para la sociedad del siglo XXI en el marco de las competencias que se requieren y se buscan obtener en la actualidad, así mismo, menciona siete habilidades que necesitan los estudiantes para la vida, el trabajo y la ciudadanía del siglo XXI, en las que se puede encontrar: el pensamiento crítico, resolución de problemas, la colaboración y el liderazgo.

De igual manera, para normalizar el aprendizaje colaborativo se necesita cambiar aspectos en los planes de estudio, docencia, prácticas de evaluación y entornos de aprendizaje, donde los estudiantes irán poco a poco aprendiendo juntos de manera colaborativa, fortaleciendo sus capacidades y enseñando a sus pares. Así mismo, la resolución de problemas, la reflexión, la creatividad, el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la innovación serán las competencias fundamentales para la vida y el trabajo del siglo XXI (Scott, 2015).

A lo anterior se puede sumar la idea de Kamylyis y Berki (2014) quienes señalan que el pensamiento creativo no es único en los individuos si no también característica propia de los grupos de individuos y que la colaboración desarrolla en los estudiantes la capacidad de pensar solo y con otros, dándoles una amplia visión de perspectivas y por ende un potencial de creatividad.

En relación con lo mencionado, la colaboración resulta ser una de las competencias relevantes no solo para la educación, si no para la vida en general, el documento de la OCDE titulado *Collaborative problem solving* de Mo, J. (2017) muestra datos sobre el rendimiento de

los estudiantes en la resolución colaborativa de problemas. Este texto menciona que en promedio en los países pertenecientes solo el 28% de los estudiantes puede resolver problemas de colaboración sencillos, en contraste con países como Singapur en el cual menos de un estudiante de cada seis posee un bajo rendimiento frente a la resolución colaborativa de problemas. Además, solo el 8% de los estudiantes de los países miembros poseen alta resolución colaborativa de problemas, es decir que tiene la capacidad de dinámica de grupo, asegurar que los integrantes del equipo actúan de acuerdo a sus funciones y resolver desacuerdos o conflictos mientras se identifican procesos a su solución.

En otro de los textos denominado *¿How does PISA measure students' ability to collaborate?* de Mo, J. (2017), cuenta que para el 2015 vieron la importancia de la resolución de problemas en equipo y los problemas que la colaboración podía tener y teniendo presente que todos no tienen las mismas capacidades pero que se pueden alcanzar, por lo que “Working with others is a skill that might not be natural to everyone, but that can be developed with time and practice” (p.2). En consecuencia, para el año 2012 el Informe PISA identificó cuatro procesos que forman la resolución de problemas de manera individual: recopilación de información basada en el problema, representación gráfica del problema, estrategia de solución y la retroalimentación a estos aspectos. No obstante, para el 2015 se añadieron competencias específicas a la resolución de manera colaborativa: entendimiento compartido, medidas para la resolución de problemas por medio de la colaboración y establecer-mantener la organización del equipo.

Si bien, la organización en grupos de trabajo corresponde a una actividad que genera ciertas dinámicas en cada integrante, Brophy (2002) en un texto de la oficina Internacional de Educación por sus siglas en inglés (IBE) de la UNESCO, menciona que frecuentemente los

estudiantes se benefician de trabajar en parejas o en pequeños grupos, lo que termina en ayudas mutuas a construir significados y al dominio de habilidades, además, el modelo de aprendizaje en colaboración propicia beneficios cognitivos y metacognitivos que lleva al estudiante a discusiones y por esto a reflejar la manera en que se está procesando de la información, por último, este modelo genera en los estudiantes un trabajo conjunto y la división de tareas entre los participantes, quienes asumen responsabilidades.

Por ende, OCDE (2017) define la alfabetización para la solución de problemas en colaboración, como la capacidad de participación efectiva de dos o más sujetos que intentan resolver un problema y en el que se comparten habilidades, esfuerzos y conocimientos para llegar a una solución, manifestando que esto no es algo que se enseñe explícitamente.

Los resultados de los países miembros frente a la resolución de problemas colaborativos del 2015 y evidencia ventajas de este sobre la solución de problemas trabajados individualmente, puntos a favor como: la división del trabajo en cada miembro del equipo, la variedad del conocimiento, perspectivas, experiencias, motivación y calidad de la solución. También se contrastan posibles desafíos, en los cuales se puede ver, la inequidad o eficiencia del trabajo, el disgusto o lo poco óptimo del trabajo asignado y los conflictos o dificultades, por lo que termina diciéndose que la colaboración es una habilidad y que esta capacidad de resolver problemas en colaboración no se mide simplemente con el hecho de que se resuelva el problema (OCDE 2017).

Por su parte, el SUMMA creado en 2016 por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por varios países y en los que se encuentra Colombia, junto a Vaillant y Manso (2019) presentan un documento con el propósito de generar prácticas para el aprendizaje colaborativo en estudiantes y maestros, revelando conceptos, recursos, aplicaciones y guías de desarrollo para el



aula. Aluden que, entre las prácticas pedagógicas con mayor efectividad se encuentra el aprendizaje colaborativo, el cual, genera interacciones muy diferentes a las tradicionales en el aula, promoviendo el aprendizaje significativo, por lo que “entendiendo que, si bien “con el aprendizaje individual algunos y algunas aprenden más rápido, con el aprendizaje colaborativo todos y todas aprenden mejor”.<sup>1</sup> (p.6).

Los autores mencionados en el párrafo anterior, destacan la asignación de roles y expresan que es esencial para el éxito del aprendizaje colaborativo y en el cual se puede observar: aumento en la implicación de la tarea (responsabilidad concreta), participación de todos y todas, fomento y fortalecimiento de la responsabilidad, de las habilidades comunicativas y se reduce la probabilidad de que una única persona realice la tarea. El fijar roles en los grupos colaborativos de trabajo, genera unas condiciones de control que origina en los estudiantes y profesores ambientes diferentes durante las actividades escolares dentro del aula, que bien, se pueden relacionar con aspectos de la motivación de la persona, algo que se relaciona con lo dicho por Kampylis y Berki (2014) quienes mencionan, que la motivación nace principalmente con la interacción con los demás, así como lo hace las percepciones y las ideas novedosas.

El trabajo colaborativo resulta ser una estrategia útil para los docentes y para los estudiantes quienes desarrollan habilidades que con otras estrategias no consiguen. El artículo de Maldonado Pérez (2008) muestra las experiencias de enseñanza basada en proyectos y el uso de trabajo colaborativo en aulas universitarias, la importancia y el efecto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y aprendizaje basado en proyectos colaborativos (ABPC). Las ventajas que menciona el autor sobre el ABP recaen en que el estudiante desarrolla capacidades, habilidades,

---

<sup>1</sup> La cita fue tomada tal cual como aparece en el documento original, en el cual aparece con doble comillas y por ser cita textual en este documento se observa con un par más de doble comillas.

actitudes y valores dentro de una experiencia de aprendizaje y que se acerca a una realidad concreta en un ambiente, por medio de un proyecto académico, en el que se motivan a aprender, se entusiasman con la investigación, proponen y comprueban sus hipótesis, que para que sea exitoso debe estar acompañado de un grado instruccional definido, roles definidos y fundamentos de diseño de proyecto.

Por ende, Johnson et al (1999) en Maldonado Pérez (2008) mencionan que el aprendizaje colaborativo aumenta la seguridad, incentiva el desarrollo del pensamiento crítico, fortalece sentimientos como la solidaridad y respeto reduciendo al mismo tiempo el individualismo. En general la investigación de Maldonado Pérez (2008), mostró motivación hacia la búsqueda y producción de conocimientos, los estudiantes afirmaron que la experiencia les dio lugar a desarrollar aprendizaje de manera autónoma y capacidades emprendedoras, se sintieron más responsables y el docente pudo atender focos particulares donde se necesitó, así como: intercambio de puntos de vista, responsabilidad de cada miembro y reconocimiento de la tarea individual y la aceptación de las diferencias. Con la aplicación del ABPC se logró el aprendizaje interdisciplinar promoviendo el desarrollo de los estudiantes en diferentes dimensiones lo cual, y como dice el autor, constituye una herramienta valiosa del trabajo cotidiano en el aula.

Si bien, la motivación ayuda a encaminar modelos educativos al éxito, no siempre se tiene control de las sensaciones en los alumnos, Aguilar, Cedillo, y Valenzuela (2015) escriben un artículo que busca identificar la capacidad del trabajo colaborativo en alumnos de nivel superior y observar características, opiniones, inquietudes y necesidades, comenzando por preguntas basadas en conocimientos, habilidades, actitudes y diferencias de los estudiantes que desarrollan el trabajo colaborativo, buscando como resultado canalizar a los estudiantes hacia el aprendizaje significativo mediante el desarrollo de la colaboración.

Los autores mencionados en el apartado anterior, encontraron que, en relación con la motivación los estudiantes indicaron sentirse más eficaces considerándose más competentes, sin embargo, existen individuos que no están motivados y no desarrollan las actividades establecidas. Por otro lado, respecto a la cooperación, los estudiantes identificaron que deben tener iniciativas propias y que cada uno realiza una actividad diferente para llegar al objetivo final del trabajo, sobre la tolerancia se mencionó que complementan las ideas uno con otro desarrollando habilidades de comprensión, análisis y aceptación del otro, es decir el alumno entiende y sabe que puede desarrollar, analizar, aportar y aplicar lo aprendido en un contexto real o transformar su conocimiento en algo significativo. Lo anterior, muestra que la motivación de cada estudiante varía según sus preferencias, gustos o deseos y puede cambiar con mucha facilidad frente a las actividades que se plantean en el aula y más cuando estas dinámicas implican el aceptar ideas de otras personas.

De igual forma, el contexto en el que se establece cada comunidad académica varía y cada una tiene sus propias dinámicas, el artículo de Vázquez et al. (2017) enfocado en la importancia del trabajo colaborativo y su relevancia en el ambiente social, que evidencia lo significativo, las claridades y fundamentos teóricos enfocados en la socio-formación, el pensamiento complejo y la sociedad del conocimiento en miras aportar a futuras investigaciones e implementaciones en diferentes campos en especial el educativo. La recolección de la documentación se hizo por medio de plataformas de bases de datos y fuentes académicas, en las cuales debían contener información de tres temas principalmente: trabajo colaborativo, socio-formación, pensamiento complejo.

Según la investigación enunciada en el párrafo anterior, la orientación que más se acerca al modelo colaborativo es el enfoque socio-formativo que se referencia de Tobón et al., quienes

señalan que el trabajo colaborativo se da cuando las personas trabajan con otras en actividades articuladas y las que llevan a una meta, resolviendo conflictos, comunicándose asertivamente y uniendo fortalezas, con un énfasis en la resolución de problemas de contexto y donde todos pueden trabajar en un mismo proyecto. El ambiente en que se desarrolle estas actividades debe estar ligada a una serie de características, las cuales tienen que darse a conocer a los alumnos.

Por ende, Zúñiga L. (2013) da una mirada desde el aprendizaje social, aprendizaje colaborativo y la importancia del docente, mostrando el valor del aspecto social, características típicas de colaboración, la importancia del espacio físico y el número de alumnos, los posibles problemas del aprendizaje colaborativo y su evaluación.

Estudios como los de Maldonado Rojas y Vásquez Rojas (2008) en Zúñiga L. (2013) cuentan las experiencias del trabajo colaborativo con TIC utilizando plataforma WebCT<sup>2</sup> para compartir los archivos. lo que concluyen que a causa de lo nuevo de la metodología requiere una adaptación progresiva, en el cual se fomente la motivación.

De igual manera, Bohigas (2009) en Zúñiga L. (2013) quien cuenta la experiencia en la asignatura de Electromagnetismo, cuya metodología consistió en darles un problema conceptual a todos en general, para que pensarán una solución. Como resultados encontró que, al comparar la deserción de los estudiantes asistentes al curso en periodos anteriores, la asistencia fue de 40 a 50 alumnos durante la duración del curso en comparación a los 10 o 20 que quedaban en experiencias sin esta metodología, además un aumento de las respuestas acertadas hasta en un 40 %, esto dicho por Bohigas (2009) a causa de que los estudiantes experimentan una etapa de

---

<sup>2</sup> El WebCT (Web Course Tools) es una plataforma LMS orientada a sectores académicos y capacitaciones de personal en empresas, diseñada para mostrar contenido de la misma manera que lo hace una página web y que a la fecha hace parte de Blackboard. Para más información: <https://bit4learn.com/es/lms/webct/>

bloqueo que les impide saber cómo iniciar y que es superada al momento de interactuar con otros.

De modo que, si los estudiantes se encuentran motivados y se les da las condiciones para que se involucren en la participación con otros, se puede mejorar significativamente el proceso de educación partiendo de la colaboración en el aula, considerando las conclusiones de las investigaciones citadas en Zúñiga L. (2013) muestran una efectividad en aspectos de motivación, participación, desarrollo de competencias, aprendizaje y trabajo en equipo, pero considerando que se debe diseñar y explicar la forma de evaluación de este tipo de metodologías para que sean exitosas y para que los alumnos las entiendan, partiendo del hecho que el aprendizaje colaborativo no tiene una mirada única y es flexible en su aplicación. Además, ayuda a mejorar el aprendizaje, ahora bien, en el maestro se vio un beneficio frente al alumno, el cual era retroalimentado de forma inmediata y con un seguimiento permanente.

En cambio para Jiménez González, K. (2009) quien muestra una propuesta metodológica del trabajo colaborativo en el sistema educativo costarricense y con el fin de dar un salto partiendo del trabajo grupal a un sistema más estructurado como lo es el trabajo colaborativo, realza la importancia, ventajas y desventajas con miras de guiar a los directivos que encaminen sus proyectos educativos al trabajo colaborativo y los ejes fundamentales de éste, establece un análisis de conceptos para el aprovechamiento de los equipos de trabajo dentro de una adecuada gestión directiva. Define el trabajo colaborativo como algo donde cada aporte de cada integrante deben tratarse de forma crítica y constructiva, el resultado del trabajo será una cohesión de lo hecho por cada miembro por lo que cada uno asume una responsabilidad individual y en el cual se establecen relaciones socio-afectivas y un contexto de interdependencia positiva.

Los aportes del trabajo colaborativo y su influencia en la formación educativa de jóvenes, niños, niñas y adultos, debe ir vinculada a una serie de características que en la medida de lo posible aseguren el éxito del modelo y donde todos los agentes involucrados accedan al propósito buscado por el maestro. La idea del concepto de trabajo colaborativo de Wilson (1995) citado por Calzadilla (2002) en De-Anda et al. (2010) establece que el aprendizaje colaborativo es un postulado constructivista el cual define a la educación como un proceso de socio-construcción que permite conocer diferentes perspectivas para abordar determinado problema, añadiendo que, los entornos de aprendizaje constructivistas son ambientes donde los estudiantes deben trabajar juntos ayudándose uno del otro, valiéndose de los recursos y herramientas para la búsqueda de los objetivos y actividades que lleven a la solución del problema.

Adicionalmente, De-Anda et al. (2010) encontró que los estudiantes: realizan crítica constructiva, mejoraron la participación personal por medio de la retroalimentación propia, dando fortaleza a los conocimientos, compartieron estrategias en la práctica social, ideas, generan conclusiones, manejo de tiempos y distribución de cargas. De igual forma, respecto a la pregunta ¿Cómo los demás contribuyeron a tu aprendizaje? los porcentajes obtenidos fueron de Compartiendo información: 66% - Apoyando en la comprensión de tareas: 44% - Haciendo crítica o retroalimentación en la producción del otro: 39%.

Lo anterior, tiene relación con lo mencionado por Lanza y Barrios (2012) en Vázquez A. et al (2017) quienes indican que el método de colaboración favorece la cohesión social, la autoestima, la participación, el pensamiento crítico y competencias tanto intelectuales como profesionales. El enfoque socio-formativo de la investigación anterior reconoce a la colaboración como relevantes para transformar la educación en procesos de innovación, puesto que ésta es

clave para desarrollar el talento de los sujetos que cuentan con mayor desarrollo de sus competencias y sirven como ejemplo para los demás.

De igual manera, Hernández (2015b) en De-Anda et al. (2010) hacen referencia que el trabajo colaborativo va más allá de otras modalidades como el trabajo en grupo, cooperativo y en masa, las cuales comparten características de la educación tradicional y la sociedad industrial que buscan solamente distribución de labores y competitividad entre los miembros. El trabajo colaborativo pretende cambiar el modelo tradicional de educación en el aula, si bien, el uso de estas actividades se dan principalmente a través de medios tecnológicos que ayudan a la interacción de los estudiantes a distancia, se puede incurrir en dinámicas colaborativas de forma presencial, donde se tiene mayor control de las interacciones de los estudiantes, las cuales, pueden ser corregidas por los maestros al instante y quienes requieren de una preparación con el fin de lograr un aprendizaje significativo.

La revisión de los documentos indicados anteriormente evidencia los procesos educativos presenciales y virtuales con uso de modelos colaborativos en distintos contextos de la educación secundaria, media y superior, los cuales, muestran diferentes perspectivas del objeto de estudio y que terminan resaltando elementos sustanciales para la investigación en curso.

Por ello, la revisión de los documentos ayuda a obtener claridad sobre las estrategias colaborativas encaminadas a establecer elementos relacionados con la importancia que tiene el estudiante y su aprendizaje en este tipo de estrategias, en especial, la búsqueda de la interdependencia, la exploración y asignación de roles, la calidad de la participación, la responsabilidad individual y grupal, la capacidad para el argumento, las relaciones interpersonales y socio afectivas, la autonomía, la motivación y la valoración del proceso.

De igual manera, la participación del maestro quien debe asumir un rol distinto, de facilitar el conocimiento, de tomar acciones inmediatas en los procesos de retroalimentación y de encaminar las ideas propias de los estudiantes al objetivo previamente planteado. Estas estrategias colaborativas, pueden generar cambios en el aula, teniendo en cuenta que allí se dispone un lugar para las opiniones, ideas y participaciones de todos, donde la iniciativa se genera desde la actividad misma del trabajo como individuo sin dejar a un lado la actividad colectiva.



### 3. Planteamiento del problema

“El ser humano nació para vivir en sociedad, su sentido de vida es social y su desarrollo humano espiritual y profesional lo alcanza en plenitud cuando es en interacción con otros.” (Zañartu Correa, 2003, p.2).

La noción de trabajo colaborativo según Vázquez et al. (2017) quienes descomponen el término en sí, del latín y formado por el léxico CO (junto) del verbo LABORARE (trabajar) y sufijo CION (acción), es definida como el trabajar con otra u otras personas por un objetivo común. Por tal motivo, el trabajo colaborativo genera en los estudiantes lazos con otras personas, lo que genera un aprendizaje que beneficia a todos los que se hacen partícipes en la construcción motivacional y cognitiva. En ese sentido, el trabajo colaborativo tiene como objetivo la construcción propia de conocimiento con base en las condiciones previas y mediante la interacción o apoyo de otros (Johnson y Johnson, 2004 en Vaca-Barahona, Ranilla y Gallardo Echenique, 2016).

Los elementos relevantes del trabajo y aprendizaje colaborativo se enmarcan en dos grandes grupos: los beneficios establecidos para los profesores, se dan por el hecho de que propician un mejoramiento en los procesos de aprendizaje, convivencia y tolerancia, ayuda a trabajar en equipos con una participación activa, a compartir, generar conocimientos y fomentar un motivo diferente a la experiencia individual; por su parte, los beneficios que aprecian los estudiantes, pasan por el hecho de desarrollar una motivación por el proceso formativo dentro de la asignatura, progreso de capacidades sociales y trabajo en grupo, participación activa, autonomía, capacidad crítica, una mejoría de rendimiento del equipo en general y un aprendizaje

desde las experiencias y puntos de vista de los demás (Muñoz-Repiso, Hernández y Recaman, 2012).

De igual manera, se encuentran elementos que pueden generar dificultades en el desarrollo de estrategias colaborativas y que puede llegar afectar el proceso de aprendizaje, como lo menciona Jiménez González (2009) cuando dice que los resultados no deseados en estrategias de trabajo colaborativo pueden ser a corto, mediano o largo plazo.

A corto plazo	A mediano plazo	A largo plazo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descontento frente a la labor.</li> <li>• Percibir exceso de trabajo y objetivos inalcanzables.</li> <li>• Desconocer medidas para el mejoramiento.</li> <li>• Comunicación poco asertiva.</li> <li>• Problemas en encontrar soluciones y falta de éxito.</li> <li>• Acciones contrariadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desinterés en los proyectos y su no conclusión.</li> <li>• Malas relaciones personales.</li> <li>• Sentimientos de no interés a mejorar y de poca satisfacción personal.</li> <li>• No se planifica asertivamente.</li> <li>• Discusión interna de intereses.</li> <li>• No se observa responsabilidades y solidaridad.</li> <li>• Conflicto personal con la gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna apropiación frente a la institución.</li> <li>• Carencia de credibilidad en la administración.</li> <li>• Mínima contribución a los proyectos.</li> <li>• Monotonía en la estructura de trabajo.</li> <li>• Ningún sentido a la integración de padres de familia al proceso.</li> <li>• Adversidad para proyectar a la comunidad.</li> <li>• Mala disposición a trabajar en equipo.</li> </ul>

**Tabla 1.** Comparación de conductas desfavorables cuando no se organiza de forma adecuada la estrategias de trabajo colaborativo, adaptado de Jiménez González (2009). (Elaboración propia).

Por lo cual, el uso de actividades que propicia la organización de equipos de trabajo en el aula, en ocasiones, no es considerada como alternativa para alternar actividades en clase, puesto que, los maestros perciben ciertas dificultades a la hora de requerir la organización de grupos de trabajo, como lo observó Pérez y Rodríguez Mendoza (2017) cuando los maestros manifestaron actitudes de malestar frente a las actividades en conjunto, puesto que se generaba un esparcimiento en cada grupo de trabajo, por lo cual, se solicitaba mejor trabajar de forma individual.

En ese caso, la dificultad de las estrategias colaborativas ha contribuido para que algunos maestros opten por no utilizarlas, lo cual hace que se establezca un trabajo individual en el salón de clases, teniendo en cuenta, la posibilidad de algunos maestros al desconocer que el aprendizaje y el trabajo en colaboración posibilita a los integrantes el poder relacionarse con sus compañeros, quienes poseen características, actitudes y formas de pensar distintas uno del otro. Cabrera (2008) vincula lo dicho por Goodman, Lucero y Webb cuando dice que los estudiantes que participan en pequeños grupos, incentivan a los otros a realizar preguntas, a dar explicaciones o justificaciones de las opiniones, lo cual puede llegar a generar un progreso en el aprendizaje.

Sin embargo, de no generarse buena correspondencia, los miembros del equipo muestran un rechazo a las actividades y a trabajar en colaboración. El documento de Gómez, Osorio y Tapiero (2015) manifiesta que una de las exteriorizaciones de rechazo por parte de los estudiantes a trabajar conjuntamente se da por la falta de compromiso de los integrantes del grupo, algunas expresiones desobligantes y el sentirse aislado por sus compañeros.

Otro factor que genera un distanciamiento en cuanto al uso del trabajo colaborativo tanto en maestros como estudiantes, se da en el momento mismo de la conformación de cada grupo, que se puede dar a criterio del propio alumno, de ser así, se presenta una disparidad de algunos equipos, puesto que se organizan por condiciones previas relacionadas a los vínculos que establecen dentro y fuera del aula. Callejas Guerrero (2017) observó que las relaciones en el aula entre los estudiantes se dieron según sus aficiones, tales como el fútbol, los videojuegos, personajes animados, moda, cantantes, entre otros y la forma en que se establecieron los grupos se dio por el interés particular de cada estudiante.

Por otra parte, si es el maestro quien se encarga de establecer los equipos, algunos estudiantes pueden verse incomodos, generar apatía frente a las actividades y afectar el grupo en general, algo que evidencia el manuscrito de Rodríguez Obando (2015) quien observó dificultades al momento de la organización de los equipos de trabajo, puesto que no todos estaban conformes con la disposición realizada por el maestro llegando incluso a presentarse confrontaciones por parte de los estudiantes.

Lo anterior, puede afectar en cierta medida a los estudiantes, debido que frecuentemente el maestro es quien establece la cantidad de participantes para cada grupo, lo que termina haciendo coincidir en un equipo a estudiantes quienes no tienen una buena relación o casi nunca establecen alguna comunicación; lo cual provoca, según Johnson et. al. (1999) en Rodríguez Obando (2015) falta de armonía en clase.

Las estrategias colaborativas deben brindar a los estudiantes una afinidad con el proceso formativo y con quienes se interactúa para conseguir los objetivos. adicionalmente, de romper algunos temores a comunicarse con quienes frecuentemente no lo hacen, de no lograrse, la colaboración puede resultar en un proceso poco significativo para los miembros del grupo:

En ocasiones para algunos estudiantes, la propuesta de trabajar colaborativamente con personas con las que habitualmente no lo hacen, les generó insatisfacción, llegando incluso a manifestar su descontento por el hecho de no lograr ubicarse con sus amigos para desarrollar las actividades. (Rodríguez Obando, 2015, p.71).

Igualmente, uno de los mayores inconvenientes que se observa en las actividades colaborativas hace referencia a cómo se está dando el aprendizaje en cada uno de los integrantes del equipo, por lo que se hace difícil la evaluación. Una dificultad que en ocasiones fue señalada por estudiantes y maestros en el estudio de Muñoz-Repiso, Hernández y Recaman (2012) sobre

las estrategias de aprendizaje colaborativas, es que los alumnos se benefician de sus compañeros y se escuden dentro del grupo, contribuyendo muy poco en las actividades.

En consecuencia, se puede promover la responsabilidad en algunas funciones dentro del equipo de trabajo, asignadas a criterio del maestro o por el mismo grupo, con el fin de promover una participación activa en cada estudiante, según Johnson, Johnson y Holubec (1999) la asignación de roles es un manera para favorecer el aprendizaje, los cuales, poseen algunas ventajas como: evitar actitudes pasivas o autoritarias, el generar un ambiente de interdependencia dentro de cada equipo de trabajo y la garantía de técnicas básicas de grupo.

Por otro lado, existe una desorientación por parte de maestros y estudiantes frente a la implementación del trabajo colaborativo, Guerrero et al (2018) en su artículo, establecen que los maestros no utilizan las fortalezas del trabajo colaborativo y no disponen de los espacios por que asumen una relación de la estrategia con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en contraste, puede haber una confusión con otro tipo de actividades que guardan algún tipo de correspondencia, como lo muestra el documento de Leda Polo y Cervera H. (2017) quienes manifiestan una mala interpretación de la estrategia colaborativa y cómo los maestros relacionan las actividades grupales cotidianas como mesas redondas y talleres en conjunto como una actividad de trabajo colaborativo.

En cuanto a los estudiantes, puede existir igualmente más de un desconocimiento o poca correspondencia con las actividades colaborativas, puesto que no se les hace usual, no logran distinguir diferencias o nunca han realizado alguna estrategia colaborativa, como lo relaciona Vaillant y Manso (2019) al decir que entre las razones por lo que los maestros no hacen uso de un aprendizaje colaborativo con sus estudiantes es porque tienen escasa familiaridad con el proceso. Así mismo, Leda Polo y Cervera H. (2017) hacen referencia a la relación del término

por parte de los maestros, pero no tienen elementos, características o la manera para desarrollarlo en el aula con sus estudiantes, por ende, el alumno asocia el trabajo colaborativo con la idea básica del trabajo grupal.

Los resultados de investigaciones como la de Leda Polo y Cervera H. (2017), revelan que existe una brecha sobre la finalidad del trabajo colaborativo con lo que en verdad se realiza en clase, debido a que los estudiantes no tienen claridad ni asociación al concepto.

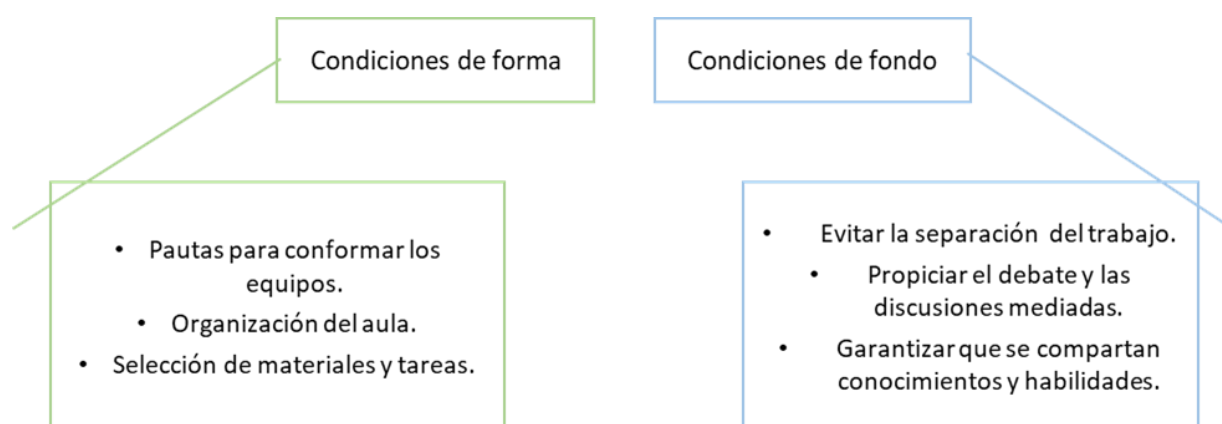
Consecuentemente, se suma que los estudiantes no hacen distinción alguna dentro de su discurso frente al concepto de trabajo colaborativo, utilizando primeramente la palabra trabajo en grupo (Rico Osorio, 2019).

De otro modo, Vaillant y Manso (2019) en su documento *Orientaciones para la formación docente y el trabajo en aula: aprendizaje colaborativo*, establece que las metodologías colaborativas tienen como característica que cada estudiante tenga un compromiso con el aprendizaje propio y de sus compañeros, generando una interdependencia por aprender con y de los otros. En tal sentido, se reflejan elementos positivos en el aprendizaje de los estudiantes tras la aplicación de estrategias en colaboración, sin dejar a un lado, que se requiere cambios para cumplir con su propósito. De lo anterior “la colaboración como estrategia de aprendizaje supone un cambio en el modo de analizar y valorar los logros de los aprendizajes.” (Begoña Gros, 2008, p.17).

Por su parte, el texto de Sempere Ortells et al. (2011) menciona que el aprendizaje colaborativo es una estrategia didáctica que se encarga, casi siempre, de la formación de grupos donde los alumnos trabajan coordinadamente para construir conocimiento, solucionar tareas y desarrollar su propio aprendizaje.

De igual manera, el Centro de Innovación en Tecnología y Educación Conecta-TE de la Universidad de los Andes, creada en el 2012 como una iniciativa de la rectoría y la facultad de educación para apoyar a profesores y estudiantes en el procesos de innovación tecnológica, confiere al concepto de colaboración como una apuesta metodológica y pedagógica que busca crear ambientes donde se potencie el aprendizaje con otros, teniendo en cuenta, que hay que definir algunas condiciones necesarias.

Por lo cual, Cabrera (2008) menciona que para lograr que los estudiantes alcancen un objetivo común en situaciones de aprendizaje colaborativo, deben incluirse condiciones de forma y condiciones de fondo que terminen por favorecer el objetivo planteado previamente.



**Figura 4.** Ilustración sintetizada de las condiciones de forma y fondo en situaciones de trabajo colaborativo, adaptado de Cabrera (2008). (Elaboración propia).

Las complicaciones que presentan los estudiantes y su proceso de aprendizaje a la hora de generar ambientes colaborativos, pueden variar según el número de grupos, la cantidad de integrantes y las habilidades que tienen de manera autónoma, entre otras acciones. El aprendizaje se hace presente cuando la experiencia y la práctica genera un cambio permanente en los conocimientos o conductas del individuo (Woolfolk, 2010). En ese sentido, aquellas causas que

se pueden observar en algunos momentos por parte de maestros y estudiantes frente a las dificultades con estrategias colaborativas abarcan varios aspectos educativos.

La motivación y el compromiso según Sunkel, Trucco y Espejo (2013) son características primordiales en los estudiantes, porque se encargan de delimitar una diferencia en los procesos y resultados académicos, permitiendo desarrollar en ellos un sentido de pertenencia. Por lo anterior, en las estrategias colaborativas el elemento motivacional es igualmente importante, que muchas veces, necesita de un acompañamiento o que se dé a través de la participación colectiva, por ende, Zúñiga L. (2013) indica que el aprendizaje colaborativo requiere de un progreso paulatino donde el maestro tenga la facultad de guiar y motivar a los estudiantes durante el proceso.

En tal caso, organizar un espacio con actividades de aprendizaje sencillas, da lugar a que los estudiantes exterioricen una desmotivación o un desinterés por la tarea, por el contrario, establecer labores muy complejas, deja ver conductas de frustración, que terminan en el abandono del objetivo planteado. Por lo anterior, es importante mencionar que la motivación se divide en dos grupos; la motivación intrínseca, es aquella tendencia natural del ser humano a buscar y resolver desafíos personales, es decir, no se necesita de algún estímulo externo, es una actividad gratificante para el individuo; por otro lado, en la motivación extrínseca, se realizan las acciones para recibir incentivos de agentes externos, esto es, que al sujeto le interesa mucho más el motivo que la propia tarea (Woolfolk, 2010).

Si bien, muchas de las conductas que presentan los alumnos en el aula de clase, es la falta de motivación, el no ser acertado con las estrategias colaborativas podría no evitar que aquellas manifestaciones se den. Desde la perspectiva de la psicología educativa, la motivación es definida como un estado interno encaminado a activar, dirigir y mantener un comportamiento



(Woolfolk, 2010). Así mismo, la motivación puede venir de estímulos internos y externos, estos últimos, dirigidos al individuo o un grupo de ellos para alcanzar un objetivo (Jiménez, 2006 en Aguilar, Cedillo y Valenzuela, 2015).

Aquellos estímulos externos, en un primer momento son instrucciones dadas por el maestro, pero si las indicaciones de la tarea no son oportunas, o bien, no dan aquella información necesaria para dar el paso colaborativo entre los equipos, se puede generar en los estudiantes estados de rechazo o una desmotivación frente al proceso de aprendizaje. Lo anterior, tiene relación con la teoría de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y la que define Vygotsky (1979) al decir que la ZDP es la distancia que existe entre el nivel de desarrollo para resolver un problema de manera individual y el nivel que se tiene para hacerlo con ayuda de un adulto o en colaboración con otro más capaz.

Por su parte, Begoña Gros (2008) establece algunas interpretaciones de la ZDP, en primer orden, la define como la distancia entre las habilidades para resolver un problema de manera individual y con ayuda de un grupo, en un segundo ítem, como una distancia entre la experiencia cotidiana y el conocimiento cultural dado por el contexto socio-histórico, en último lugar, una distancia entre acciones cotidianas y una nueva forma de actividad social. De igual manera, el escrito *Pensamiento y lenguaje* de Vygotsky hace una relación de la ZDP con la adquisición de conceptos de una categoría mayor, los cuales enriquecen las concepciones iniciales o prematuras del estudiante, entonces “lo que el niño sabe hacer hoy en colaboración será capaz de realizar mañana por sí mismo.” (Vygotsky et al., 1995, p.148).

De la misma manera, la Teoría de la Actividad (TA) guarda correspondencia con lo mencionado frente a lo que se busca con el trabajo colaborativo, es definida como un elemento que contempla al sujeto en un ambiente social, compuesta por personas y objetos, lo que deriva,

en las perspectivas para lograr comprender el rol mediador en las prácticas sociales (Cenich, 2009 en Islas Torres, 2015). Inicialmente la TA fue tratada por Vygotsky como la interacción del sujeto con el objeto a través de la mediación, en un segundo momento, Leóntiev, se encarga de darle una estructura al proceso de actividad por medio de acciones y operaciones, por su lado, Engeström, incluye un ambiente donde se encuentra el sujeto, el objeto y los elementos mediadores e incluye pautas para la división del trabajo y la interacción para alcanzar los objetivos (García Rodríguez, 2017).

Cardozo (2010) considera una actividad colaborativa como una acción donde interviene el dialogo, la palabra, la negociación y el aprender por la negociación. No obstante, trabajar con otro significa tener seguramente opiniones, puntos de vista y/o pretensiones diferentes, que pueden llevar al equipo a tener una mala relación y la no consecución del objetivo. Por esta razón, la reacción de algunos estudiantes que sean corregidos o que se les realiza alguna crítica por parte de cualquiera de sus compañeros, es una acción tomada como *desleal* o con despotismo, si el maestro logra romper aquellos prejuicios, las apreciaciones que se les den a otros serán tomadas con algún reconocimiento (Bruffee, 1990 en González C. y Díaz Matajira, 2009).

Desde otra perspectiva, las reacciones precipitadas de los estudiantes son visibles en algunos ambientes educativos, las actitudes violentas hacia otros compañeros o con algún grado de molestia frente al maestro, pueden llegar a afectar el proceso colaborativo previamente establecido; Woolfolk (2010) señala que, así como se dan reacciones de este tipo, se presentan aquellas que llevan al estudiante a sentirse afectado, porque el estudiante cree que tienen problemas con el carácter y que es incapaz de cambiar o controlar. Ahora bien, el carácter de cada sujeto es diferente y puede cambiar según la circunstancia a la que se ve enfrentado. Por lo

tanto, cada persona posee una personalidad distintiva, es decir única, que es coherente con sus pensamientos y comportamientos (Whetten y Cameron, 2011).

De no darse un entendimiento dentro del grupo, se originan problemas que pueden afectar no solo el rendimiento del equipo con dicha dificultad, sino puede trascender y afectar a los demás. En el documento de Rodríguez Obando (2015), se puede deducir que algunos estudiantes aprovecharon la actividad para realizar señalamientos ofensivos a otros estudiantes, lo que fue descrito por ellos como el simple hecho de molestar a su compañero. Lo anterior demuestra que no son conscientes del grado de afectación que puede tener la acción sobre el otro. De igual manera, Díaz y Camargo (2019) encontraron que la diferencia de edades y la variedad de características dentro del aula pueden generar ambientes donde se manifiesten actitudes de irrespeto y apatía hacia los compañeros y maestros.

Entonces, los maestros deben lograr superar los posibles conflictos que se den inicialmente dentro del equipo, que progresivamente mejoran con el tiempo y con las dinámicas de grupo, “Cuanto más interactúen los miembros del equipo entre sí, más desarrollarán comportamientos y puntos de vista comunes” (Whetten y Cameron, 2011, p.499); consecuentemente, después de superar las diferencias de los integrantes, los miembros de cada equipo se ven enfrentados a lo que Begoña Gros (2008) establece como el proceso de negociación, muy importante en la construcción del conocimiento colectivo y que atiende el proceso por el cual los participantes llegan a tomar decisiones grupales que modifican el resultado colaborativo.

De superar las diferencias y tener un proceso de negociación exitoso, el grupo puede trabajar concretamente en la actividad, sin embargo, después de ello, los maestros pueden encontrarse con el obstáculo de la evaluación. El documento del Ministerio de Educación

Nacional (MEN) (2017) determina que la evaluación formativa sucede de igual manera en el momento en el que los maestros pueden hacer una reflexión y ajustar lo que sucede en el aula generando estrategias pedagógicas y didácticas para sus estudiantes. Siendo así, la evaluación en las estrategias colaborativas, involucra una actividad constante del educador para el fortalecimiento del aprendizaje, y en el que se entiende:

[...] el seguimiento al aprendizaje se refiere al proceso de monitorear, recabar información, organizarla y analizarla; mientras que el uso pedagógico de los resultados se refiere a la toma de decisiones a partir de la reflexión sobre la información observada y organizada. (MEN, 2017, p.8).

Por lo tanto, en actividades individuales los maestros afrontan la evaluación y pueden tomar mecanismos para corregir y mejorar el proceso de aprendizaje de cada uno de los estudiantes con cierta naturalidad, no obstante, la regulación en equipos de trabajo resulta ser más ardua. La investigación de Rodríguez Obando (2015) da a conocer que existe un porcentaje de estudiantes que manifiestan que sus solicitudes nunca fueron atendidas por el maestro al implementar un trabajo colaborativo. De manera que, el seguimiento al proceso de aprendizaje pierde sentido si no se hace con el fin de reflexionar y tomar decisiones que terminen en retroalimentaciones que se valoren constantemente para saber si se tienen los resultados deseados (MEN, 2017).

Así pues, en las actividades individuales, los maestros pueden valorar el proceso formativo al asociar lo observado en clase, pues existe una correspondencia del desarrollo del estudiante con el objetivo, lo que incide con lo mencionado por el MEN (2017) cuando se dice que una evaluación se convierte en formativa cuando el estudiante entiende su proceso y mejora a partir de ello.

Según Woolfolk (2010) una de las prácticas del aprendizaje autorregulado es la autoevaluación, que lleva a los estudiantes a participar en los criterios de evaluación de su propio trabajo, restando ansiedad a la revisión y creando sensaciones de intervención sobre el proceso y el resultado. Lo anterior, es un elemento que propicia una correspondencia entre estudiante y maestro frente a la actividad y sus resultados, pese a esto, en actividades colaborativas la manera de proceder es distinta. Johnson, Johnson, y Holubec (1999) mencionan que la responsabilidad individual se da cuando se evalúa el desempeño de cada estudiante y que estos resultados son expuestos al individuo y al grupo en general para establecer quien o quienes son los que necesitan algún tipo de apoyo.

Por lo tanto, la regulación sobre el aprendizaje en equipos de trabajo atiende otras características sin dejar a un lado los criterios individuales, por lo que, para Johnson, Johnson, y Holubec (1999) existe alguna mala interpretación respecto a un abandono de la evaluación individual cuando se trabaja en equipo, puesto que un buen trabajo en colaboración, es el resultado de vincular las capacidades de todos los integrantes que no podrían realizar de forma individual. La evaluación del carácter individual permite a todos apoyarse mutuamente en el proceso para mejorar su rendimiento, no obstante, en ocasiones algunos integrantes no realizan el aporte que el equipo requiere y no se tiene claro la responsabilidad de cada integrante dentro del equipo.

De acuerdo con lo anterior, las observaciones de Pérez Martínez y Rodríguez Mendoza (2017) dan cuenta de que uno de los problemas en actividades colaborativas se da por la mala delegación de los compromisos y sus responsabilidades, puesto que se identificó que la actividad era desarrollada por una parte del grupo y la otra se dejaba a un lado. Por su parte, Cabrera (2008) indica que generalmente el trabajar en colaboración da lugar a diferentes opiniones, que

pueden ser dadas por un juicio personal frente a la solución, es decir, una valoración sin argumento, consecuentemente en un segundo orden, porque los estudiantes no asumen una postura o no se comprometen a dar alguna opinión que aporte al objetivo.

Una de las derivaciones que resulta de malas prácticas colaborativas, la establece la investigación de Ortiz Sánchez (2015), quien deja entender que los maestros y estudiantes reconocen que se manifiesta conductas de discriminación, indisciplina y falta de compromiso en ejercicios de trabajo colaborativo, elementos que afectan la convivencia y el trabajo de alumnos y educadores, por tanto, se logra identificar los problemas de la estrategia, pero no se reconocen los mecanismos para prevenirlos. Por consiguiente, algunos resultados negativos del trabajo colaborativo se dan en dimensiones relacionadas a una mala adaptación de funciones y actividades, el no lograr percibir una coordinación frente a la actividad, no conseguir compartir responsabilidades o no se alcanza un adecuado proceso de comunicación lo que termina por dejar la toma de decisiones u opiniones a cargo de una sola persona (Jiménez González, 2009).

consecuentemente, se hace importante la vinculación de los roles a la estrategia colaborativa, González, Solovieva y Quintanar (2014) exponen en su artículo, que los niños al representar un rol hacen una atribución significativa a lo que ellos hacen o dicen y que los adultos cumplen una función muy importante al ser los que en un primer momento dirigen aquellas dinámicas colaborativas, por lo que se debe tener cierta pertinencia para que los estudiantes desplieguen mejor sus intervenciones. Del mismo modo, existe una interdependencia de los roles, los cuales son complementarios y están interconectados, lo que permite que se hagan explícitas las labores para cada integrante del equipo que busca terminar con el cumplimiento del objetivo (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Por último, el maestro no logra evidenciar los procesos de aprendizaje, conductas, roles de trabajo o expresiones que dan cuenta de buenas prácticas colaborativas en cada uno de los estudiantes y que conforman un equipo que trabaja en colaboración. En el documento de Pérez Martínez y Rodríguez Mendoza (2017) se logra reconocer que, ante una actividad, trabajo o problema, está es realizada por una parte de los integrantes del grupo, por lo que no están presentes los aportes de todos los miembros del equipo y las conexiones entre opiniones no dan razón de un aprendizaje colaborativo.

En definitiva, la relación colaborativa que pueden tener los estudiantes con sus compañeros, maestros y comunidad académica es valiosa para el proceso de aprendizaje, el conocer, distinguir y regular las causas que originan malos hábitos de trabajo en equipo, puede ayudar a tener una perspectiva clara sobre los posibles comportamientos de los estudiantes en ambientes educativos y mejorar el proceso formativo de cada uno de los ellos, partiendo del hecho que la colaboración tiene en cuenta la apreciación de cada uno de los partícipes enriqueciendo su aprendizaje y el de los demás.

Los aportes de la investigación en curso servirán como recurso inicial para docentes, profesores y maestros en la búsqueda para aprovechar el aprendizaje y trabajo colaborativo en el aula, por medio de la recolección teórica y de la sistematización de experiencias en maestros frente a los procesos colaborativos en el aula de tecnología de algunas instituciones educativas en la ciudad de Bogotá D.C.

#### 4. Justificación

El interés de esta investigación nace de la reflexión particular sobre las participaciones en actividades realizadas en grupo a lo largo del propio proceso formativo en ambientes educativos de la educación secundaria y técnica, donde se presentaron malos hábitos dentro de los equipos de trabajo relacionados a la falta de compromiso o la mala disposición de las labores, siendo estas prácticas, no percibidas en muchos casos por el maestro ni mucho menos se observó una acción para corregir o prevenir dichas manifestaciones.

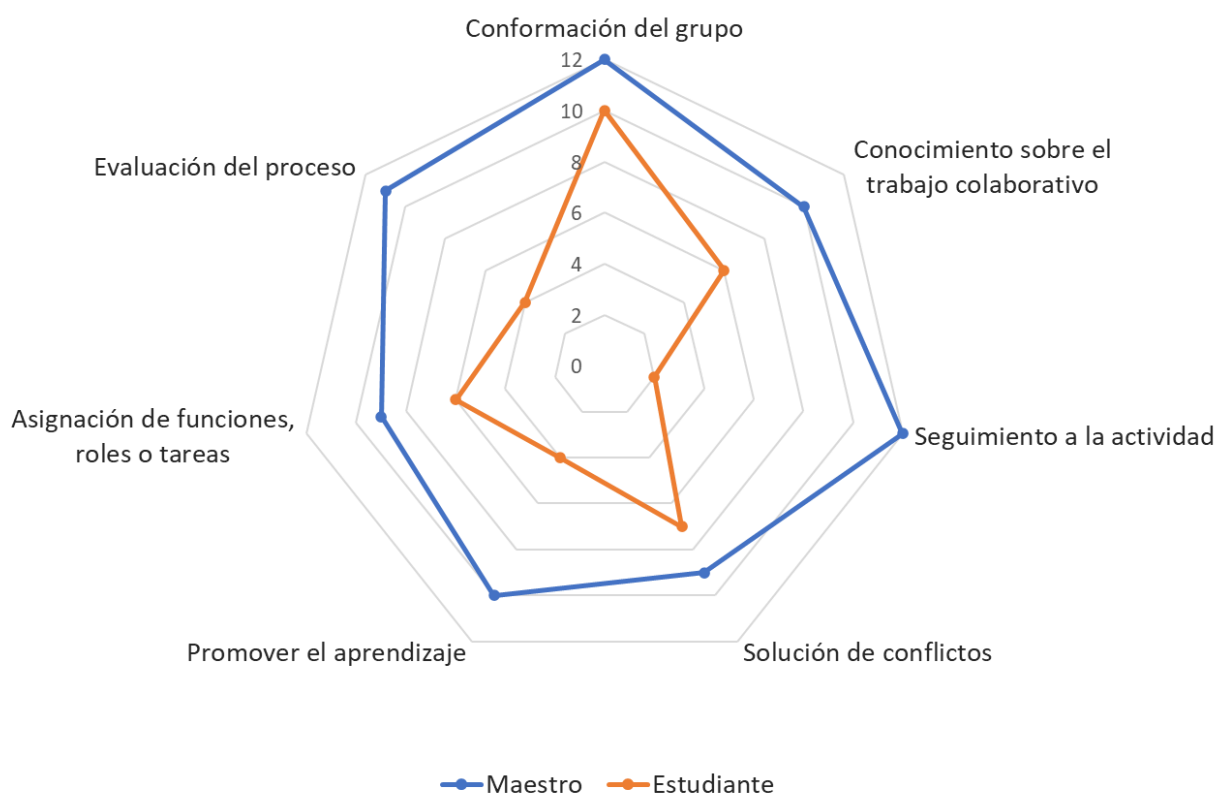
Por otro lado, a raíz del proceso formativo en la Universidad Pedagógica Nacional y desde la perspectiva de la labor docente, se observó durante la práctica educativa que el docente recurre a usar este tipo de estrategias colaborativas pudiéndose inferir en ocasiones algún desconocimiento sobre ellas y sus apreciaciones con los procesos de evaluación individual y grupal de los estudiantes.

Las estrategias de enseñanza, son definidas como acciones y procedimientos que el maestro utiliza para estructurar una planificación, aplicación y evaluación de forma consciente y por medio de métodos, técnicas y recursos con el fin de lograr satisfactoriamente un proceso educativo, teniendo en cuenta, el modelo pedagógico, los contenidos, competencias u objetivos (Hernández C. y Guárate E., 2017).

En ese caso, la estrategia tiene una estructura previamente pensada en el proceso formativo del estudiante y su contexto, ayudada de elementos que animen a la consecución del objeto, tales como: el ambiente, la disposición de aula, la heterogeneidad de los equipos, la actividad del maestro, la asignación de roles, entre otros, importantes generalidades para garantizar en alguna medida el éxito del trabajo en colaboración.



Por consiguiente, la figura 5 muestra los resultados del instrumento de recolección aplicado a doce estudiantes activos del Departamento de Tecnología de la Universidad Pedagógica Nacional que cursan a la fecha la última etapa de su práctica educativa, los datos exponen la apreciación que se tiene en características claves del trabajo colaborativo según la intervención que hacen los maestros y alumnos en el aula de tecnología.



**Figura 5.** Gráfico radial de percepción frente a la participación de maestros y estudiantes en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología. (Elaboración propia).

El instrumento empleado (ver anexo 1) presentó siete preguntas relacionadas a los elementos del trabajo colaborativo, y las cuales, fueron graficadas en torno a dos categorías (Maestro y Estudiante) bajo un sistema de puntuación el cual agrega una unidad a las respuestas (A) (el profesor únicamente) y una unidad a la respuesta (B) (los estudiantes únicamente) según

corresponda, de igual manera, se suma una unidad a cada categoría en la respuesta (C) (profesores y estudiantes) si es el caso, la respuesta (D) (ninguno) no genera algún tipo de puntuación en ninguna categoría.

Si bien, la colaboración y la cooperación han sido nombrados indistintamente por algunos autores, a pesar de la afinidad del concepto, la cooperación es vista como una organización diseñada para facilitar la consecución de un objetivo por medio de la interacción y el trabajo en grupo, mientras que, la colaboración, enfoca a las personas a ser responsables de sus acciones, incluido el aprendizaje y sobre todas las cosas, respetando las contribuciones de sus pares (Muñoz-Repiso, Hernández y Recaman, 2012).

En tal sentido, Cardozo (2010) establece una comparación de los modelos de trabajo en conjunto, y donde se puede ver las diferencias del trabajo en grupo, cooperativo y colaborativo, siendo este último, relevante para esta investigación por los elementos que allí se resaltan y que comprenden principalmente características en la interdependencia de los estudiantes, el rol del profesor, la estructura de metas, el aprendizaje compartido y la relevancia del proceso formativo.

En consecuencia, el trabajo colaborativo en el aula se convierte en una estrategia que busca potencializar el aprendizaje de los estudiantes por medio de las relaciones sociales y donde el maestro se encarga de proporcionar elementos que guíen a los alumnos a cumplir con un propósito, teniendo en cuenta el contexto, las características individuales, la participación colectiva y la construcción propia del conocimiento. Sin embargo, cuando se hace uso de estas estrategias, deben presentarse a los estudiantes previamente, ya que, se hace importante que cada estudiante conozca las implicaciones, compromisos y beneficios de la planificación, que requiere de cada integrante del equipo un desarrollo de habilidades sociales y la concientización del proceso, lo cual resulta importante para alumnos y maestros (Guerrero et al. 2018).

Si bien, con frecuencia algunos maestros hacen uso del trabajo colaborativo en el aula, no logran apreciar los resultados del aprendizaje de cada integrante y del equipo en general, es decir, el maestro no logra establecer si hubo un aprendizaje significativo en cada integrante que conforma un equipo, lo anterior, debido a varias circunstancias que pueden verse en maestros y alumnos, que guardan relación con la motivación, las posturas individuales y grupales, una comprensión de las dinámicas colaborativas o las relaciones entre los mismos estudiantes.

Whetten y Cameron (2011) menciona que todos los equipos pasan por las etapas de desarrollo en Tuckman (1965) que sirven para que los miembros logren desenvolverse de manera eficaz y con mayores beneficios, son en estas 4 etapas (formación, normatividad, enfrentamiento, desempeño) donde el equipo se ve encaminado a una serie de retos que de ser superados ayuda a desarrollarse y ser más eficaz.

En la fase normativa los integrantes del equipo animan la participación de sus compañeros y a optar por una responsabilidad colectiva, es decir, en esta etapa es donde los equipos efectivos impulsan la disposición de roles, sin dejar atrás, que se pueden generar problemas cuando el equipo se rehúsa a trabajar (Whetten y Cameron, 2011).

En consecuencia, es relevante conocer las perspectivas de maestros y estudiantes sobre las estrategias colaborativas en sus escenarios académicos, de allí, entender y establecer los problemas inmersos en ambientes en colaboración que permitan estructurar algunos parámetros orientados al uso de estrategias colaborativas en el aula de tecnología.

La investigación en mención, pretende recaudar una serie de experiencias sobre el trabajo colaborativo en el aula de tecnología de algunas instituciones educativas en la ciudad e Bogotá D.C. que con relación a una recopilación teórica ayude y dé una aproximación a docentes, maestros y profesores sobre las características de las estrategias colaborativas y su efecto en los

procesos formativos. La recolección de datos se realizará por medio de entrevistas a maestros que a la fecha estén vinculados al plantel educativo, en aras de indagar sobre las prácticas colaborativas, sus experiencias y sus percepciones en el aula de tecnología.

De igual manera, con ayuda de la búsqueda documental asociada a los conceptos y elementos que encierran el aprendizaje y trabajo colaborativo en ambientes educativos, la pregunta de investigación que se plantea es: ¿Cuáles son los roles en maestros y estudiantes cuando se implementan estrategias colaborativas en el aula de tecnología de algunas instituciones educativas en la ciudad de Bogotá D.C.?, la cual, busca reconocer cuales son las funciones que desempeñan maestros y estudiantes cuando se organizan estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología.

De esta manera, en un corto plazo la investigación busca ayudar a tener un soporte claro sobre las experiencias colaborativas en ambientes escolares, proporcionando información a aquellos estudiantes, profesionales o interesados con afinidad a la enseñanza y al mejoramiento de la educación. En una segunda instancia, la exploración aportará desde el incentivo personal como sustento teórico de estudios relacionados al trabajo colaborativo, las funciones dadas en ambientes en colaboración y el fortalecimiento de las estrategias colaborativas en el aula.

## 5. Objetivos

### 5.1 Objetivo general:

- ❖ Identificar los roles en maestros y estudiantes cuando se implementan estrategias colaborativas en el aula de tecnología de algunas instituciones educativas de la ciudad de Bogotá D.C.

### 5.2 Objetivos específicos:

- ✓ Describir las dinámicas dadas en maestros y estudiantes utilizando estrategias colaborativas en el aula de tecnología partiendo de una revisión teórica.
- ✓ Contrastar la información obtenida a través de entrevistas realizadas a maestros con las referencias teóricas orientadas al manejo de estrategias en colaboración.
- ✓ Proponer un documento con una serie de orientaciones dirigida a profesionales afines a la educación con el fin de favorecer los ambientes académicos mediados por estrategias colaborativas en el aula.

## **6. Marco contextual**

El siguiente apartado busca presentar las características del contexto en que se desarrolló la presente investigación, estableciendo la delimitación planteada inicialmente y los aspectos particulares que se tuvieron en cuenta para determinar y desarrollar las particularidades contextuales de la indagación.

### **6.1 Contexto inicial**

Como ya se mencionó en el capítulo anterior, la presente investigación busca identificar características relacionadas al trabajo colaborativo en el aula de tecnología, especialmente relacionadas a los roles que adoptan los estudiantes y maestros cuando se hace uso de estrategias de trabajo colaborativo en ambientes académicos presenciales.

Por tal motivo, se estableció inicialmente como contexto, algunas instituciones educativas públicas de la ciudad de Bogotá D.C. las cuales, dispusieran con un (1) profesor a cargo en el aula de tecnología, con al menos un año estando vinculado en la institución educativa y que manifestara acuerdo previo al consentimiento informado (ver anexo 2).

En ese caso, se planteó que las instituciones seleccionadas para realizar la investigación, fueran colegios que tuvieran vínculo con la Universidad Pedagógica Nacional y su Facultad de Tecnología, puesto que, se consideró que pudiera existir una mayor participación de los maestros de las diferentes instituciones educativas que solicitan practicantes para las asignaturas relacionadas al área de tecnología.

Sin embargo, la emergencia sanitaria y el decreto<sup>3</sup> dictaminado por la Presidencia de la República, ligado a las posteriores directivas y resoluciones<sup>4</sup> del Ministerio de Salud, protección social y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) presentados para prevenir los efectos del COVID-19 en todo el territorio nacional, ocasionó que la presente investigación considerará nuevamente algunos aspectos inicialmente pensados, en aras de cumplir con las medidas mencionadas.

En consecuencia, la delimitación de las instituciones educativas ubicadas en la ciudad de Bogotá D.C. no tuvo discriminación frente al carácter oficial público o privado del plantel educativo y redujo a un tiempo mínimo de seis (6) meses el tiempo de vínculo por parte del docente en el área de tecnología, el cual, se encontrará en algunas de las asignaturas de educación media (bachillerato).

De manera que, considerando la normativa dispuesta para el cumplimiento de las funciones por medio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se estableció un contacto con el director y el comité de práctica educativa del Departamento de Tecnología, donde se expuso y analizó la situación, concluyendo que la contribución de los

---

<sup>3</sup> Decreto 417 de marzo del 2020, por el cual la Presidencia de la Republica declara un estado de emergencia económica, social y ecológica en todo el territorio nacional, por periodos hasta de 30 días que sumados no podrán exceder 90 días de año calendario. Decreto que ha sido renovado hasta la fecha.

<sup>4</sup> Resolución 1462 de agosto 25 del 2020, Por la cual se prorroga la emergencia sanitaria por el nuevo Coronavirus que causa la Covid-19, se modifican las Resoluciones 385 y 844 de 2020 y se dictan otras disposiciones.

Decreto 491 de marzo 28 del 2020, Por el cual el MEN adopta medidas de urgencia para garantizar la atención y la prestación de los servicios por parte de las autoridades públicas y los particulares que cumplan funciones públicas y se toman medidas para la protección laboral y de los contratistas de prestación de servicios de las entidades públicas, en el marco del Estado de Emergencia Económica, social y Ecológica.

Directiva Presidencial 02 de marzo 12 del 2020, la cual dicta medidas para atender la contingencia generada por el COVID-19, a partir del uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones – TIC.

maestros de las instituciones educativas que solicitan practicantes del área de tecnología, no se podría realizar por los tiempos de trabajo y la coyuntura actual en las instituciones.

No obstante, en conformidad, los miembros del comité de práctica del Departamento de Tecnología, determinaron transmitir la información a docentes que cumplieran con los parámetros mencionados con anterioridad y así establecer un canal de comunicación para exponer las pretensiones de la indagación.

## **6.2 Contexto Particular**

Pese a los cambios mencionados en el apartado anterior, algunas de las instituciones educativas que se tenían como delimitación inicial, hacen parte del marco de contexto que finalmente se obtuvo de ocho (8) docentes, teniendo en cuenta, que solo uno (1) de ellos manifestó tener algún tipo de problema al poner en referencia el plantel educativo donde se encuentran vinculado, cabe señalar, que las percepciones derivadas del instrumento de recolección aplicado<sup>5</sup> a los maestros que hicieron parte de la delimitación no representan la comunidad donde pertenecen.

De manera que, las instituciones educativas de las que hacen parte los maestros consultados, se encuentran organizadas en la tabla 2, en la cual, se puede observar colegios públicos y privados de la ciudad de Bogotá D.C. los cuales, se encuentran organizados por las localidades de Los mártires, San Cristóbal, Engativá y Ciudad Bolívar, en sectores de estrato dos (2) y tres (3) según las ilustraciones de estratificación por localidad del portal web de la

---

<sup>5</sup> Considerando los ajustes realizados a causa de la emergencia sanitaria, el consentimiento informado para la aplicar el instrumento de recolección, fue dado a conocer a cada participante en lectura previa y su autorización quedó manifiesta en registro de audio en las correspondientes grabaciones.



Secretaria Distrital de Planeación de Bogotá (SDP), según el decreto<sup>6</sup> de actualización urbana de la ciudad de Bogotá D.C.

Institución	Localidad	Estrato	Carácter
Nueva Alianza Integral	San Cristóbal	3	Privado
Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central	Los Mártires	3	Publico
IED León de Greiff	Ciudad Bolívar	2	Publico
IED Colegio ACACIA II	Ciudad Bolívar	2	Publico
Colegio Mayor Primeros Maestros	Engativá	3	Privado
IED Nidia Quintero De Turbay	Engativá	3	Publico
Gimnasio Los Alerces	Engativá	3	Privado
No autorizado	Sin dato	Sin dato	Privado

**Tabla 2.** Delimitación de instituciones educativas a la que pertenecen los maestros voluntarios a la recolección de datos. (Elaboración propia).

El colegio Nueva Alianza Integral ubicado en el barrio Nariño Sur al norte de la localidad de San Cristóbal, se encuentra próximo a hogares con estratificación tres (3) y un mínimo porcentaje de estrato dos (2), no obstante, la localidad en general, está compuesta en su gran mayoría por hogares de estrato dos (2), distribuidos en el interior de la localidad junto un porcentaje más bajo de estrato uno (1) ubicados en las periferias sur, oriental y occidental, por lo que, y teniendo en cuenta el carácter privado de la institución, los estudiantes que hacen parte del plantel, en su mayoría pueden pertenecer a estratos tres (3) y dos (2).

Así mismo, la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central, está ubicada en el barrio San Victorino, categorizado con estratificación tres y ubicado al oriente de la localidad de Los Mártires, en general, la localidad cuenta con un estrato tres (3) y un mínimo de viviendas con

<sup>6</sup> Decreto 551 de septiembre 12 del 2019, por el cual se adopta la actualización de la estratificación urbana de Bogotá D.C. para los inmuebles residenciales de la ciudad.

estrato uno (1) en el centro y al oriente de la localidad, por lo que se considera, que los estudiantes de esta institución son provenientes de hogares con estrato dos (2) y tres (3), sin embargo, el instrumento de recolección, dejó ver que los estudiantes pueden venir de otras localidades, puesto que, se cuenta con un perfil especial para ingresar a la institución.

Por otro lado, el I.E.D León de Greiff, se encuentra localizado en el barrio La Alameda, al sur oriente de la localidad de Ciudad Bolívar, la zona y sus barrios cercanos, están categorizados con estrato dos (2), al igual que la zona media que se desplaza hacia el norte de la ciudad, no obstante, la localidad en un alto porcentaje cuenta con hogares de estrato uno (1) y solo algunos de estrato tres (3) en la zona nororiental, de igual manera, el I.E.D ACACIA II, ubicado un poco más al norte, en el barrio Las Acacias, se encuentra estratificado con categoría dos (2), por lo que se puede llegar a pensar que los alumnos de estas dos instituciones educativas, son en su mayoría residentes en viviendas con estrato uno (1) y dos (2).

Por último, en la localidad de Engativá, se encuentra el Colegio Mayor Primeros Maestros, ubicado entre el barrio Tabora y Soledad Norte; justo al noroccidente, se encuentra el barrio Florencia, donde se puede ubicar el colegio público I.E.D Nidia Quintero de Turbay; y unos kilómetros hacia el suroriental, se puede ubicar el Gimnasio Los Alerces; todos hacen parte de un amplio sector de estrato tres (3) en la localidad de Engativá, por ende, se considera que los estudiantes de estas instituciones pertenecen a estratos tres (3), salvo el colegio público, que eventualmente puede tener alumnos residentes en hogares de estrato dos (2).

En resumen, el escenario contextual de la investigación en curso, distingue que los maestros que participaron como voluntarios para recolección de información, están a cargo de la formación de estudiantes en instituciones educativas estratificadas en categoría dos (2) y tres (3), por lo que se piensa que en la gran mayoría sus estudiantes residen en zonas del mismo grado de

estrato. En consecuencia, Quiroz López (2010) menciona que las diferencias entre las condiciones de acceso a la educación en instituciones privadas o públicas repercute en el desempeño académico, teniendo en cuenta que los estudiantes que pertenecen a las instituciones privadas tienen condiciones socioeconómicas distintas a lo que hacen parte de los planteles públicos.

Así pues, según las pruebas de estado del El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) del año 2009, los mejores resultados fueron obtenidos por instituciones privadas y en concesión, de igual manera, los estudiantes que mejor resultados lograron, fueron alumnos de estratos cinco (5) y seis (6), mientras que los más bajos, fueron alcanzados por estudiantes de estrato uno (1) por lo que puede intuirse que existe una relación del rendimiento escolar y el carácter socioeconómico del alumno (Quiroz López, 2010).

A pesar de lo anterior, la investigación de Quiroz López (2010) concluye que en los dos sectores educativos, existe mayor número de estudiantes de estratos bajos y no altos, así mismo, el estrato y el grado de ingresos de padre y/o madre, marcan el criterio más alto referente a la desigualdad socioeconómica y la relación de la calidad en la educación que reciben los estudiantes.

Por lo que, se puede pensar que las instituciones en la ciudad de Bogotá D.C. en su mayoría cuentan con estudiantes de estrato bajo y medio, y que los problemas socioeconómicos del contexto particular en el que conviven, determina en cierto punto el rendimiento de la formación académica en las instituciones educativas, por lo cual, la estrategia de trabajo colaborativo, puede ser una manera de cambiar la perspectiva social que tienen los estudiantes e instituciones educativas, para a partir de allí generar procesos educativos que transformen las condiciones sociales.

## **7. Marco teórico**

Este capítulo pretende mostrar las referencias teóricas que se enfocan en una línea constructivista que reconoce la importancia del contexto, la realidad, la construcción del conocimiento, el lenguaje y las relaciones entre los individuos, de igual manera, se expone el papel que desempeñan las personas frente a las conductas y los roles que dan lugar a entender y relacionar el trabajo colaborativo como estrategia en ambientes educativos.

### **7.1 La perspectiva constructivista**

#### **7.1.1 El constructivismo**

La vertiente constructivista, desde la mirada psicológica y pedagógica, hace distinguir el hecho de, primero, un constructivismo cognitivo, que tiene sus notables investigaciones de la mano de Jean Piaget, que posteriormente son retomadas y adaptadas bajo la mirada de Lev Vygotsky y su postura hacia lo socio-cultural; posterior a ello, lo que se refiere a Berger y Luckmann con una posición sobre la realidad y la construcción social (Serrano González-Tejero y Pons, 2011).

Si bien, el postulado de Lev Vygotsky recoge apartados de la teoría constructivista de Jean Piaget, éste último replanteó la forma en que se observaba la construcción del conocimiento como un proceso de carácter netamente individual. Para Piaget, el desarrollo es algo que sucede en el interior de cada sujeto, para Vygotsky, la importancia recae en el contexto histórico y socio-cultural en el que se ve rodeado el individuo, por lo tanto, el constructivismo social distingue el hecho de que el sujeto se incorpora en un contexto determinado, interiorizando herramientas, haciendo del lenguaje el protagonista y pasando de comprender la interacción de

los sujetos con el ambiente, para luego analizar y resaltar la relación en si misma (Castellaro, 2011).

Siendo así, el constructivismo desde la teoría de aprendizaje y según Estrada García (2012) tiene dos ideas principales; en primer lugar, el alumno es quien construye o reconstruye los conocimientos de su grupo cultural, por medio de una participación activa en procesos de manipulación, exploración, invención o actividades de lectura y escucha, entre otras; en segunda instancia, la actividad mental constructivista es requerida en dinámicas con un alto grado de elaboración, por lo que el estudiante no se encuentra en todo momento descubriendo el conocimiento.

El párrafo anterior, expone la idea de un constructivismo pensado en la construcción del conocimiento donde los alumnos asumen una postura que gira en torno al aprendizaje propio y de sus compañeros, viéndose inmersos en actividades que requieren de una capacidad mucho más concebida que el hecho de experimentar y descubrir una realidad que puede ser diferente en cada individuo. En López Pérez (2010) el conocimiento constructivista es entendido desde dos miradas; la primera, resalta que el conocimiento no es generado pasivamente ni abstraído de los sentidos, más bien es construido por un sujeto que tiene la capacidad de captar ese conocimiento; en segundo lugar, esta capacidad de conocer es adaptable y organiza las experiencias, mas no una realidad que resulta ser relativa.

En conclusión, el constructivismo según Castellaro (2011) no pierde nunca la esencia de la realidad externa, así la construcción del conocimiento fuese una representación interna del sujeto. Entonces, el sujeto bien sea encontrándose solo o con otras personas, va a generar un conocimiento a partir de un contexto y de todo lo que se encuentra en él, sus construcciones mentales será una representación de lo que el individuo organice y de su interacción con el

ambiente, que de ser en conjunto o de la mano de alguien que tenga otras experiencias genera mayor entendimiento, entonces:

El interjuego descrito entre asimilación y acomodación, así como la equilibración como proceso sintetizador entre estos, siempre se efectúa en función de un medio ambiente externo, más allá de que el conocimiento suponga una elaboración de los estímulos según la lógica propia de la estructura subjetiva. (Castellaro, 2011, p.136).

Por todo lo mencionado, la investigación en curso reconoce una perspectiva más elaborada desde la noción de la teoría desarrollada por Vygotsky y su constructivismo social, partiendo de la idea que destacar la importancia de las relaciones sociales en ambientes educativos y la construcción del conocimiento con los demás.

### **7.1.2 El constructivismo social de Lev Vygotsky**

El conocimiento, según la teoría constructivista socio-cultural de Vygotsky en Serrano González-Tejero y Pons (2011), es adquirida según la doble formación, que es el hecho de la construcción del conocimiento que se da, inicialmente, en un nivel inter mental para pasar a un nivel intrapsicológico, es decir, primero es asimilado exteriormente para luego interiorizarlo destacando la participación de los agentes sociales y su interacción, por ello “[...] el constructivismo socio-cultural propone a una persona que construye significados actuando en un entorno estructurado e interactuando con otras personas de forma intencional.” (p.8).

Por su parte, Castellaro (2011) menciona que el desarrollo en la teoría social del constructivismo, está estrechamente vinculado el contexto cultural el cual se torna más intrincado a lo largo del tiempo y del crecimiento del individuo, puesto que al incluirse en los diferentes espacios como: la familia, el colegio y la sociedad en general, el individuo forma los intercambios que posibilitan el desarrollo cognitivo. Es por esto, que esta línea de la teoría

constructivista toma su fuerza, a razón de que, a lo largo de la vida el individuo por lo general está inmerso en ambientes sociales y de interacción con otros.

En ese orden de ideas, Vygotsky plantea en una primera línea de desarrollo los procesos de orden superior que comprenden la noción de la atención, la memoria, la percepción y el pensamiento, a lo que se le denomina procesos psicológicos elementales; en segunda instancia, la aparición de los procesos psicológicos superiores, que se dan tras incorporar signos socio-culturales que una vez establecidos cambian los procesos previamente formados (Vygotsky, 1979 y Wertsch, 1988 en Rosas Díaz y Balmaceda, 2008). En ese sentido, la adquisición de estos signos por parte de los individuos fue lo que Vygotsky denominó internalización y que es entendida como la aparición de las funciones de desarrollo en un primer momento, representada en un plano social, para luego aparecer internamente en la psique del individuo (Rosas Díaz y Balmaceda, 2008).

Por ello, la importancia de las relaciones entre sujetos en el constructivismo social, puesto que, el estar en relación con otros individuos con diferentes habilidades, conocimientos y capacidades de comunicación, ayuda a la interiorización del conocimiento en cada una de las personas. Por lo cual, la investigación en curso destaca dos elementos del constructivismo que considera de suma relevancia.

En primer lugar, la importancia del lenguaje en el constructivismo social, puesto que desde esta mirada el lenguaje posee cierta importancia y cobra algún protagonismo, pues es con él, que se puede llegar a construcciones mucho más estructuradas del pensamiento. En un primer momento Vygotsky et al. (1995) establecen el pensamiento y el lenguaje como una unidad, siendo el lenguaje un recurso de expresión y comprensión, teniendo en cuenta que su función inicial es la comunicación social.

En segundo punto, el postulado sobre la Zona de Desarrollo Próximo que Begoña Gros (2008) define según lo dicho por Vygotsky como: una distancia entre el nivel de desarrollo que posee una persona, frente a un problema que puede tener alguna solución de manera individual y el desarrollo más elevado frente a un problema que requiere de una solución bajo la ayuda de un adulto o en colaboración con pares. Los dos elementos del constructivismo social considerados anteriormente se presentan de mejor manera en los siguientes dos apartados.

### **7.1.3 El constructivismo y el lenguaje**

El uso del lenguaje ha sustentado en gran medida en el desarrollo del ser humano, su uso ha contribuido como un medio de comunicación desde los orígenes del ser humano que vivían en comunidad, es desde allí, que la necesidad de expresar hacia otra persona los pensamientos, creencias, o conocimientos, entre otros, causa en los individuos procesos para exteriorizar sus ideas e interpretar a los demás.

Inicialmente, Vygotsky et al. (1926) se refieren a la importancia del lenguaje diciendo que cuando se logra escuchar algo, el sonido actúa como un estímulo y lo que se pronuncia es un reflejo de ello, o viceversa, los estímulos sociales provienen de las personas y son importantes según el autor, porque se adaptan rápidamente en el individuo convirtiéndose fácilmente en reflejos, lo que quiere decir que, lo que se logra percibir por parte de un individuo es captado y puede fácilmente ser convertido en una manifestación ya diferenciada respecto a lo que se logró captar inicialmente del otro, de manera que “En el amplio sentido de la palabra es en el lenguaje donde se halla precisamente la fuente del comportamiento social y de la conciencia.” (Vygotsky et al., 1926, p.12).



Es por lo anterior, que la palabra se convierte en el elemento que relaciona el pensamiento y lenguaje en la teoría de Lev Vygotsky, puesto que la palabra es una manera con la cual se logra establecer un canal de comunicación entre los individuos y cambiar en alguna medida el proceso cognitivo. En una conciencia con cierto desarrollo, cuando la palabra está cargada de significado que a su vez es distinguible de un simple sonido, el significado desarrolla en el sujeto un pensamiento verbal, que no es más sino la relación de la palabra hacia el pensamiento y del pensamiento a la palabra (Rosas Díaz y Balmaceda, 2008).

Siendo así, y desde la perspectiva de Humberto Maturana, la importancia del pensamiento puede verse desde el punto de vista que ayuda a corregir errores que en un primer momento la actividad sensorial estableció, en otras palabras, lo que se observó inicialmente puede ser modificado por la capacidad de pensamiento del sujeto, gracias a construcciones más elaboradas de conocimiento y sus relaciones sociales (Ortiz Ocaña, 2015), por lo cual se puede decir:

[...] los procesos cognitivos, los sensoriales, los representativos y los racionales, pero especialmente la memoria, la imaginación, el pensamiento y el lenguaje, utilizados de manera creativa, armónica y coherente en la actividad y en la comunicación del ser humano con sus semejantes y con el medio que le rodea, contribuyen a estimular y potenciar el desarrollo de la inteligencia humana. (p.190).

En consecuencia, el desarrollo de los grupos sociales, es en cierto punto un producto de las interacciones y los procesos de expresión del pensamiento por medio del lenguaje, por ende, a través de la negociación, las personas tienen la capacidad de cambiar comportamientos, puesto que:

Somos concebidos, crecemos, vivimos y morimos inmersos en las coordinaciones conductuales que involucran la palabra y la reflexión lingüística, y por ello y con ello, la posibilidad de la auto

conciencia [...] las características de una sociedad sólo pueden cambiar si cambia la conducta de sus miembros. (Maturana R., 1995, p.13).

En tal sentido, los procesos que desarrolla el lenguaje cumplen una función fundamental para facilitar el sentido del pensamiento, que ayudan en la comprensión de elementos verbales complejos y simples, y a la retención e integración de los contenidos (Vygotsky et al., 1995). De modo que, los procesos de comunicación entre los individuos y el desarrollo de pensamiento que por ello se libera, pueden llegar a producir en los estudiantes canales para mejorar su proceso formativo.

#### **7.1.4 La Zona de Desarrollo Próximo.**

La teoría de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) nace del estudio de lo que Vygotsky et al. (1926) denomina los conceptos cotidianos y los conceptos científicos, estos primeros, son las representaciones que nacen de una *situación evidente* y en el individuo pasan de lo concreto hasta lo abstracto, en pocas palabras, son las generalidades o características distintivas de las cosas, por otro lado, en los conceptos científicos, pasa lo contrario, va de lo abstracto a lo concreto, es decir, hay una generalidad en el pensamiento, es cuando el sujeto comprende en primer momento el concepto para después el objeto que lo representa.

En consecuencia, las investigaciones de Lev Vygotsky, logran identificar que los conceptos científicos son asimilados de manera más rápida que los cotidianos, lo que le llevo a decir que, el nivel de desarrollo actual será la capacidad para asimilar un concepto por parte de un individuo, por lo que la separación del concepto inicial y la asimilación del concepto científico por parte del sujeto será la ZDP (Vygotsky et al., 1926).

Si recurrimos a un ejemplo, quienes mejor lo enuncian son Vygotsky et al. (1995), cuando refieren que si se determina el nivel de desarrollo actual de dos sujetos en este caso igual a la de dos niños de 8 años y uno de ellos es guiado por un adulto haciéndole preguntas o dándole indicaciones sobre la tarea, entre otras cosas, el resultado será que, uno de los niños gracias a la colaboración de otra persona puede llegar a resolver la tarea al nivel de un niño de doce años, mientras que el otro lo hará como uno de nueve, de manera que:

Esa divergencia entre la edad mental o el nivel de desarrollo actual, que se determina con ayuda de las tareas resueltas de forma independiente, y el nivel que alcanza el niño al resolver las tareas, no por su cuenta, sino en colaboración, es lo que determina la zona de desarrollo próximo. (Vygotsky et al., 1995, p.139).

Ahora bien, la adquisición de conceptos en colaboración con otros sujetos ayuda a generar un progreso en la formación de los estudiantes según la teoría anteriormente enunciada, no obstante, la relación entre personas puede llegar a generar ciertas características en las conductas y en las funciones que se desempeñan cuando aumenta el número de interlocutores, por lo que se vuelve relevante conocer lo que sucede con las conductas en situaciones de llevar a trabajar con otros.

### **7.1.5 La relación de constructivismo y la realidad**

La línea teórica de Berger y Luckmann, pretende hacer ver que la realidad para las personas es organizada por una construcción social, especialmente de lo que ellos mismos denominan realidad cotidiana, donde el individuo está en permanente interacción con su prójimo, por lo que ellos construyen la sociedad y al mismo tiempo se construyen de la misma (Rizo García, 2015).

La realidad cotidiana para Berger y Luckmann (2003) se les muestra a los sujetos ya estructurada, es decir, las personas conocen los objetos siendo estos previamente designados como objetos mucho antes que el individuo apareciera, de igual forma logran interiorizar dicha realidad, además, el lenguaje le brinda esa condición de objetos y proporciona el sentido dentro de la vida cotidiana para cada individuo. Por lo que: “De esta manera el lenguaje marca las coordenadas de mi vida en la sociedad y llena esa vida de objetos significativos.” (Berger y Luckmann, 2003, p.37).

De manera que, el lenguaje en situaciones con otras personas según Berger y Luckmann (2003) genera condiciones que ningún otro sistema de signos puede replicar, puesto que, quien está interviniendo frente a los otros, habla en la misma medida que piensa mientras los otros retienen al instante lo dicho, lo que posibilita un proceso continuo, recíproco y sincronizado.

Por lo tanto, según Rizo García (2015) son cuatro componentes que forman el construccionismo social, esta expresión, adoptada por muchos investigadores tras la obra de *La construcción social de la realidad*, de Berger y Luckmann. En primer orden, los conocimientos que son incorporados por las personas son producto de la interacción con los sujetos (procesos sociales); en segundo lugar, todo lo que el sujeto conoce es un producto específicamente social y cultural; en tercer puesto, cada forma de conocimiento, lleva consigo acciones y reacciones propias y diferenciadas; por último, los sujetos llegan a adoptar posturas críticas.

En consecuencia, la actitud del sujeto frente a los otros y a la realidad cotidiana es una conducta natural, ellos al igual se organizan para estar y actuar allí, sin embargo, cada quien tendrán un punto de vista totalmente diferente (Berger y Luckmann, 2003). En tal caso, las personas están conscientes de que no están en sintonía con los demás, por lo menos en algunas cosas, no obstante, son capaces de comprender que tienen algo en común:

Mis proyectos difieren y hasta pueden entrar en conflicto con los de ellos. A pesar de eso, sé que vivo con ellos en un mundo que nos es común, Y lo que es de suma importancia, sé que hay una correspondencia continua entre mis significados y sus significados en este mundo, que compartimos un sentido común de la realidad de éste. (Berger y Luckmann, 2003, p.39).

En esencia, la postura de Berger y Luckmann se centra en la intersubjetividad de las personas, que no es más si no el hecho de la interacción del individuo con otros que tienen conciencia y que moldean la realidad desde su punto de vista, no obstante, no se acoge al simple encuentro cara a cara, si no que abarca todo el campo de la vida social (Rizo García, 2015). Estos encuentros, permiten a los sujetos interpretarse uno del otro, de modo que

[...] en la situación "cara a cara" la subjetividad del otro me es accesible mediante un máximo de síntomas. Por cierto que yo puedo interpretar erróneamente algunos de esos síntomas. [...] Sin embargo, ninguna otra forma de relación puede reproducir la abundancia de síntomas de subjetividad que se dan en la situación "cara a cara". (Berger y Luckmann, 2003, p.45).

Por lo tanto, las interacciones con otras personas es un factor que genera la subjetividad en cada individuo, en este caso, el conocimiento puede tener un enfoque diferente según la experiencia de cada uno como sujeto. Entonces, el conocimiento está planteado como una inquietud frente a la realidad, esto es, el cuestionamiento de las personas de si los fenómenos son reales (Rizo García, 2015).

Así pues, Berger y Luckmann (2003) mencionan que existe una organización del conocimiento en la vida cotidiana, este, está distribuido por las relevancias del individuo y se ordenan por intereses inmediatos o por situaciones, por lo que existe una alta probabilidad de que alguna de esas cosas relevantes se relacionen con la de otros sujetos, además, el conocimiento no es transmitido a todos por igual, el sujeto decide a quien, con base a la situación, a las otras

personas y a la intención, por ello, las interacciones con el tiempo desarrollan patrones de comportamiento que se adaptan a un grupo social determinado, es decir, emergen los roles.

No obstante, aun cuando se realizan funciones por separado, que, en primer momento, sirven como ejemplo entre los sujetos si se quiere adoptar ese rol en un futuro, los roles requieren de unas normas, que están en el conocimiento de cada persona que quiera adoptar dicho rol, en otras palabras, las normas del rol son reconocibles por quien haga uso de él y por el grupo social que lo rodea, lo que termina usándose como un proceso de verificación (Berger y Luckmann, 2003). Esto, es importante si se piensa en estrategias colaborativas en ambientes educativos, ya que, la asignación de roles desde un primer momento, debe dejar claro el alcance de la función encargada de manera individual y de manera social.

## **7.2 La teoría del rol**

### **7.2.1 El enfoque social dramático de Erving Goffman**

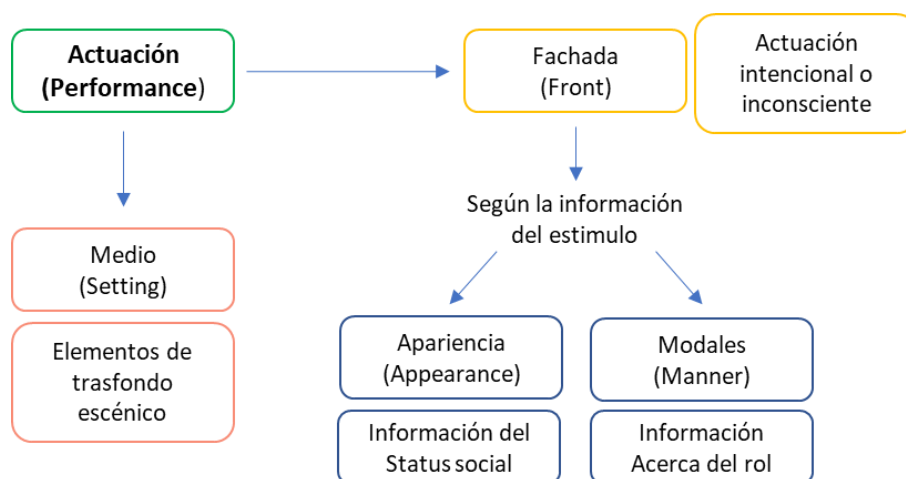
El hecho de que los individuos tengan la capacidad de establecer vínculos de comunicación dados por un lenguaje, no supone que el acto mismo sea una actividad sencilla o que sea vista como elemental. En uno de sus postulados, Erving Goffman establece que las interacciones de los sujetos deben ser vistas como hechos de complejidad que incorporan elementos de negociación, control, autocontrol y adaptación, mas no como un simple suceso de dialogar o de intercambio de información (De Grande, 2014).

Para Goffman (2006), la información y el signo que es emitido por alguien, tiene un carácter reflexivo, es difundido por medio de la expresión corporal, los cuales, se convierten en signos de información social, conocidos como símbolos, pueden ser reconocidos por las personas

con cierta frecuencia o regularidad, y pueden llegar a posicionar a los sujetos en categorías de prestigio o posición social.

Visto de otro modo, cuando alguien adopta un rol social, el sujeto encuentra que se le ha asignado una característica particular, que puede ser motivada por un deseo propio de representar dicha labor o la intención de mantener la apariencia designada, no obstante, en algún momento, el individuo se hace consciente de que deberá cumplir con parte de los dos encargos (Goffman, 1997).

En tal sentido, la línea de investigación que condujo Erving Goffman, es denominada dramaturgica, puesto que, este concepto es una metáfora para lo que el sociólogo consideraba una explicación para la acción social, por lo que se remite a las funciones establecidas en el teatro: actores, escenas, roles, equipos escénicos, entre otros, manifestando que las conductas diarias de los actores, ya sean voluntarias o involuntarias, logran exteriorizar alguna situación donde se procura sea lo más convincente, dicho de otro modo, el interés se enfocó en *cómo* el actor o actriz logra conseguir que su papel sea creíble (D'Angelo, 2016).



**Figura 6.** Relación del performance y el rol, adaptado de Goffman (1997). (Elaboración propia).

Debido a ello, cuando el sujeto adopta un papel en la obra, requiere que los observadores tomen una postura formal frente a lo que se pretende mostrar, en otras palabras, que consideren que la persona que desarrolla el papel, tiene los atributos y las características de dicha función, por lo tanto, los acontecimientos que suceden son como deberían ser, de manera que, el sujeto hace su presentación para beneficio de las otras personas (Goffman, 1997).

Por consiguiente, en una de sus obras, Erving Goffman plantea: el concepto de la actuación o *performance*, el cual hace alusión al hecho de la actividad del sujeto frente a otros manteniendo cierto grado de influencia sobre ellos; la problemática de los equipos, que fortalece en cierta medida el *performance* a través de funciones cooperativas donde los sujetos llegan apoyarse entre sí; el elemento de las regiones, donde la información en ciertas zonas debe ser tratada con cierta reserva o aislada de otros espacios; por último, el manejo de las impresiones, que trata sobre las acciones inoportunas que puedan llegar a generar malestar entre los presentes. (De Grande, 2014).

En consecuencia, respecto a las funciones o roles que se dan en la teoría de Goffman, se encuentran dos categorías, los grupos de nivel concreto o los de nivel analítico, en primer lugar, respectivamente, se agrupan los individuos que trabajan cooperativamente en un equipo o grupo, por otro lado, en el nivel analítico, de igual manera se trabaja para llegar a un objetivo, pero los participantes no necesariamente conocen las actividades o los actos de los otros (De Grande, 2014). Lo anterior puede tener cierta relación con las estrategias de trabajo grupal en ambientes educativos especialmente el contraste que sufre el modelo de trabajo cooperativo con el modelo en colaboración, de los cuales se hablará más adelante.



Retomando la idea, según el documento de Galindo (2015) para que el proceso de socialización sea reconocido, los sujetos deben tener plena claridad de los roles y de las funciones que cada uno de los actores realiza, además, se considera que la adaptación de las funciones que son designadas, no corresponden a un deseo natural del individuo, al menos no en todos los casos, lo que significa que puede existir, o no encontrarse, algún interés natural de la persona con el rol y aun así desarrollarlo.

Siendo así, las normas que hacen referencia a una singularidad social, forman parte de los roles o perfiles que se creen mantienen las personas en un ambiente social, por lo cual, es la identidad la que manifiesta la forma en que se maneja la información y la capacidad que tiene el individuo para actuar apropiadamente en determinado entorno (Goffman, 2006).

De manera que, si se logra articular el rol y sus funciones con un grado de empatía, logrando que se caracterice y se genere una identidad en los roles, puede esto lograr un mayor desempeño en cada uno de los integrantes de un equipo, manteniendo aspectos de la teoría menciona respecto a un trabajo integrado donde cada quien cumple con su responsabilidad, teniendo en cuenta las demás funciones y colaborando para que el objetivo termine como se desea.

### **7.2.2 La teoría del *Self*.**

La teoría del self o del sí mismo en su traducción, puede tener sus orígenes en los acercamientos de Sigmund Freud, en cuanto a los problemas internos y las condiciones externas del sujeto, posteriormente a lo establecido por Henri Wallon, quien ve al sujeto en las relaciones sociales como una parte esencial del otro, lo que tiene relación con lo expuesto por Lev

Vygotsky, en cuanto a la representación subjetiva a causa de la interacción con otras personas (Roncancio, Bermúdez y Uchoa, 2019).

Para empezar a desarrollar la idea del self, se debe hacer un acercamiento a la idea que se tiene de la identidad, según Páramo (2008), se tiene en cuenta los aspectos biológicos y las características que son adquiridas por las relaciones sociales, que en primer momento aparecen a nivel familiar, después en la escuela y luego a lo largo de la vida, lo que significa que con el paso del tiempo va a existir una incidencia en el comportamiento a causa de los ambientes sociales.

Por otro lado, Goffman (2006) clasifica la identidad en dos categorías; la identidad virtual, cuyo atributo se genera con una mirada retrospectiva, es decir, a partir de la examinación de ciertos momentos pasados del individuo que terminan por categorizarlo; por otro lado, la identidad social real, es atribuida cuando todos los acontecimientos o experiencias que lo clasifican pueden ser demostrados.

Por ende, a raíz de las experiencias que sufren las personas, se logra evidenciar un patrón de comportamiento en los grupos sociales, esto es denominado un rol social, que se pueden asignar a circunstancias que llegan a regular los comportamientos, por lo cual, se adopta una identidad frente a las organizaciones sociales, de igual manera, se da una identidad a lo material o al espacio, tomada con un grado de territorialidad manifiesta en el sujeto (Páramo, 2008).

Por un lado, las personas se muestran interesadas en la forma en que los demás los reconocen, lo que es gracias al uso del lenguaje y las construcciones sociales que con él se generan, a razón de lo cual, el self resulta ser un producto de los sistemas de aprendizaje social, que proponen en los sujetos, primero, la auto observación, para luego, la estructuración de auto conceptos (Páramo, 2008).

Por lo cual, las relaciones en la teoría del self, no están dadas únicamente en el trato con otras personas, lo que significa que pueden llegar a darse en un nivel interno, esto es, que el sujeto se enfrenta a posiciones divididas de su propio self, unas más fuertes que otras, por lo que se asume una postura o se replantea tras el contraste de sentimientos que sufre el individuo (Roncancio, Bermúdez y Uchoa, 2019).

Siendo así, la teoría del self está en un primer momento pensada como la identidad del sujeto, la cual le brinda una individualidad, es decir, es capaz de sentir y actuar frente a eventos de rechazo o de apropiación (Hermans, 2001 en Acero y Aguirre, 2017). Posteriormente, se combinan las teorías expuestas por James y Bakhtin, para denominar lo que se conoce como teoría del self dialógico, que expone que las características del self son cambiantes respecto a la situación que encara el sujeto, donde elementos como el dialogo, el espacio y las situaciones, hacen parte de dicha variación, por lo que resulta ser una interacción de diferentes posturas del self (Acero y Aguirre, 2017).

Según Bertau y Gonçalves en Roncancio, Bermúdez y Uchoa (2019), la dialogicidad es la capacidad de ver a los otros como iguales, es una característica del self, natural en los ambientes culturales y observado en los niños inclusive con anterioridad al lenguaje. En otro sentido, la característica de dialogicidad, no es exclusiva de un dialogo verbal, puede ser una manifestación con cualquier condición de expresión y es parte fundamental en la estructuración de significados (Acero y Aguirre, 2017).

Por lo cual, la formación de los auto conceptos, es un proceso que se organiza a raíz de una diferenciación de la conducta propia y en contraste a la de los demás, es decir, la configuración del sí mismo se hace presente cuando el individuo aprende a observar y manifestar aspectos relacionados a la apariencia, sus características y los comportamientos de sus iguales,

así como de lo propio, que, con el paso del tiempo, dichas observaciones se vuelven poco a poco más profundas (Páramo, 2008).

En realidad, el self es una construcción interna que se estructura en consecuencia de la interacción con otras personas, el salón de clases y el trabajo en colaboración es por naturaleza un espacio de construcciones del self, de manera que, el maestro está en la necesidad, de guiar a sus alumnos a buenas construcciones de conducta en equipo.

### **7.2.3 Dinámicas de grupo de Pichon Rivière**

La teoría de Pichon Rivière y la introducción de la teoría de los grupos operativos, contribuye que los estudiantes tengan una reacomodación de la información, si esto se da en la actividad grupal, este proceso no se manifiesta en simultánea en todos los integrantes, solo cuando uno de ellos logra realizar la reestructuración de los contenidos, los otros empiezan hacerlo, por lo tanto, actúan de forma integrada (Uribe, 2016).

Los grupos operativos, es una teoría de integración de los procesos de cambio, partiendo de la noción de que se da una importancia de la tarea y del funcionamiento del grupo entorno a esta (Andrade Salazar, 2011). Entonces, en la tarea se establecen tres momentos, que respectivamente se estructura con: una pre-tarea, seguido de la tarea y terminando con el proyecto (Pichon Rivière 2000 en Andrade Salazar 2011), siendo esta primera, importante para un buen funcionamiento del grupo.

Es en esta primera fase, lo previo a la tarea, lo cual debe llevar a establecer en los integrantes una unión e identidad como grupo, para vencer esos prejuicios que en un primer momento suelen tenerse y que actúan como resistencia dentro de los grupos (Pichon Rivière 1999 y Adamsom 2000 en Uribe 2016). Por lo que se debe considerar que:

[...] en un grupo se despiertan fuertes resistencias frente al trabajo de cuestionamiento de los esquemas y del saber previo para dar cabida a un nuevo saber que transforma la visión del sujeto o del grupo, razón por la cual en cada caso particular y en cada grupo en particular se deben respetar las dinámicas psíquicas y grupales [...] (Uribe, 2016, p.149).

Sucede entonces, que los objetivos en la tarea son relevantes por que desarrollan sentido a los fenómenos como la negociación o la resistencia dentro del grupo, además, en cada integrante genera conocimientos y metodologías para salir de los posibles problemas y solucionar las situaciones que en un principio no se esperan (Andrade Salazar, 2011).

Así pues, Andrade Salazar (2011) considerando lo dicho por Pichon Riviére sobre los grupos operativos, establece algunos lineamientos para mediar en la dinámica de grupo, las cuales se pueden manifestar de la siguiente manera; una interiorización del problema y corroboración de éste; un reconocimiento propio y hacia los demás de la conducta y la personalidad; una adecuación de las relaciones interpersonales; adquirir el sentido de identidad de grupo y con él, sentido de pertenencia y control; trabajo con los demás y el determinar las posibles variantes de la solución, por último, el flujo del aprendizaje y el desprendimiento del grupo.

Así mismo, la aparición de los roles en las dinámicas de grupo, de por si necesaria para darle flujo a la tarea misma, se da por esta resistencia que se produce en el sujeto frente a la idea de perder, de modificar lo ya conocido o en cierto grado de sentirse contrariado, lo cual, hace que cada quien se apropie de un lugar a partir de esa capacidad para interactuar con los demás (Andrade Salazar, 2011). La postura de Pichon Riviére, resalta la importancia de los primeros momentos que dan al interior de los grupos, puesto que, son los momentos iniciales los que permiten el avance o el estancamiento del grupo.

Sin embargo, otra condición a la que se encuentran rodeados los sujetos en grupos operativos, es en la función del coordinador o quien sirve como guía en las dinámicas de grupo, quien en estos caso posee el conocimiento y el saber, por lo que la imagen de este, se inclina a una representación paternal que ejerce poder sobre los otros, es decir los integrantes se unifican para contraponerse a ello, por lo que puede llegar a despertar posturas de rivalidad, puesto que estas figuras de mando han despertado ciertos temores sobre algunos desde tiempos anteriores (Uribe, 2016).

El párrafo anterior, muestra un punto relevante teniendo en cuenta los roles que pueden desempeñar no solo los estudiantes si no el maestro que orienta las actividades de grupo, si bien, es el quien dispone de mayores recursos de saberes y se encarga en cierta medida de los elementos de supervisión, debe, para beneficio de los participantes, evitar caer en el error de verse como el único que posee la verdad, como alguien que posibilita el conflicto o como un sujeto inflexible.

#### **7.2.4 La disonancia cognitiva.**

Vale la pena mencionar, que en cualquier proceso de negociación y de interacción social es importante la capacidad de las personas para ser asertivos, es una facultad para expresar de manera clara y concisa un pensamiento, además, ayuda en un equipo de trabajo, a evitar altercados y malas disposiciones a raíz de un desacuerdo (Romero y Castillo, 2019). No obstante, ese grado de asertividad puede producir en los grupos de trabajo algún malestar a causa de las opiniones o recomendaciones al interior del mismo.

Así que, el grado de asertividad es una representación de los sentimientos y con ellos la defensa de lo que el sujeto considera derechos, teniendo en cuenta que no se interpongan con los

límites que el otro considera (Pinazo-Hernandis, 2006 en Romero y Castillo, 2019). Por lo cual, se dice que “[...] se entiende que esta habilidad social es fundamental para el mantenimiento de los niveles comunicacionales óptimos dentro de cualquier forma de organización social [...]” (Romero y Castillo, 2019, p.45).

En todo caso, el objetivo de la asertividad, es generar ambientes de negociación donde se den a conocer los puntos de vista de cada quien, y así lograr entenderlos, sin embargo, en todo proceso de relación, frecuentemente se encuentran dos posturas que van en contra una de la otra, con condiciones que no se negocian, lo que Leon Festinger denominó *disonancia cognitiva* (Romero y Castillo, 2019).

Según Ovejero (1993), quien recapitula la teoría de Leon Festinger de la disonancia cognoscitiva, manifiesta que la disonancia es una incomodidad de la persona y su lucha interna por hacerla menos importante, en otras palabras, quien es consciente de que sus actuaciones son perjudiciales, genera en su intrínseco un cuestionamiento sobre sus actos, por lo que la respuesta es rechazar eventualidades que logren elevar dicha disonancia. Por otro lado, se puede ver la disonancia cognitiva como el problema que tienen los pensamientos para llegar a un acuerdo en la psique del individuo (Romero y Castillo, 2019).

De igual manera, la disonancia cognitiva puede manifestarse frente a la adquisición de nuevo conocimiento, pues el individuo, en un primer momento, sufre una disputa entre el aprendizaje nuevo y el existente, por las opiniones de quien manifestó el concepto o por algún tipo de conducta, siendo así, es probable que toda acción o pensamiento, tenga un componente de disonancia, por lo que hay que tener en cuenta, que el grado de la disonancia es proporcional al grado de importancia que tengan, de igual manera, será la intensidad para tratar de reducirla (Ovejero, 1993).

Siguiendo la idea del autor anterior, la disonancia que se observa en los equipos de trabajo, es originada por las manifestaciones de desacuerdo u opiniones diferentes de sus integrantes, si se llega a un consenso, se produce una reestructuración de la disonancia y pasa a ser una consonancia, entonces, el número de disonancias en cada integrante tienden a disminuir en proporción con un aumento de elementos que giran en torno a las opiniones generadas y que están de acuerdo a un mismo punto de vista.

Por lo tanto, los equipos de trabajo son un foco de disonancias cognitivas que regulan conductas, o por lo menos intentan hacerlo, los maestros y en especial los estudiantes, son quienes deben intentar que las contra posiciones de los estudiantes que logran trabajar en colaboración, no sean suficientes para que se den conflictos entre los miembros y lleguen a romper el equilibrio del grupo.

### **7.2.5 El conflicto de rol**

Los estudios sobre el conflicto de rol se remontan cerca del año 1950 especialmente enfocados en el estudio de los comportamientos organizacionales, los cuales, surgen a raíz de los problemas encontrados con aspectos relacionados a sobrecargas de trabajo, subordinaciones, malas percepciones sobre el rol, falta de conexiones o falta de una retroalimentación, entre otras (Surdez Pérez, Magaña y Sandoval, 2015).

Por otra parte, M. Leo, González-Ponce y Sánchez Miguel (2015) mencionan que algunos de los factores por los que se presentan los conflictos de rol, pertenecen a la relación de una efectividad colectiva, lo que significa que las personas cuando sienten que las funciones no corresponden con el rol, manifiestan conductas de poca apropiación, confianza o poca



participación en el grupo. Por lo cual, los roles y sus funciones deben tener un grado de concordancia, así, se puede establecer si en realidad el rol está o no cumpliendo con su objetivo.

En sintonía, el conflicto de rol a nivel individual, genera una apropiación de acciones y sentimientos inapropiados como: vergüenza, incomodidad o frustración, o bien, puede manifestarse este conflicto por alguna interferencia que se le presente al rol por parte de otro actor individual, sin embargo, las características que producen malestar generalmente son tres: en primer lugar, el individuo no tiene las capacidades o aptitudes que el rol necesita para su natural desarrollo; en segundo momento, la noción que el sujeto tiene del rol difiere de lo que en realidad se requiere; por último, la persona tiene prioridades o necesidades que son contrarias a lo que el rol exige (Salazar García, 2008).

En tal sentido, una persona que está en conflicto, es aquella que logra apreciar que el beneficio de una de las partes, produce un perjuicio sobre la otra (Myers y Twenge, 2019). Por lo cual, si los estudiantes sienten que el rol asignado no cumple con lo deseado o cuenta con algún tipo de desventaja frente a los otros, empezara a manifestar actitudes no apropiadas frente a la tarea o hacia sus compañeros, por consiguiente, una afectación del equipo y de la tarea.

Salazar García (2008) menciona que una de las causas del conflicto de rol es la claridad y el consenso, que se genera principalmente cuando las expectativas de la persona no terminan de ser claras, generando desacuerdos en cuanto a *la manera* en que no se está en concordancia y frente a *cuales* son los individuos que presentan dicho problema, siendo así, *la manera* en que se generan los conflictos de rol comprenden cinco aspectos: determinar las expectativas que se tienen sobre el rol, fijar los comportamientos que son admitidos y los que no, identificar los momentos donde se dan otras expectativas, cuando una actitud es impuesta o cuando no se tiene la capacidad de solucionar las expectativas que entran en conflicto.

Por tanto, desde el primer momento en que se logra identificar un posible conflicto se debe implementar acciones de discusión entre los actores y con alguna otra persona cercana, con el fin que se expongan las partes y atenuar un poco las emociones que el hecho causa en los individuos, teniendo en cuenta, que algunos de los errores frecuentes al tratar de mediar el conflicto, se dan por una mala preparación o experiencia, olvidando evitar comportamientos como: intimidación, ataques personales o arbitrariedades (Pereira Reyes, 2012). Además, en cierto sentido se debe evitar una competencia que tiende a disputa de los reconocimientos, ya que:

[...] los roles que cada persona adopta dentro del cumplimiento de las funciones tienen por objeto sobresalir entre los demás por medio de la realización de actividades interdependientes, esto en algunos casos puede generar ayudas o caídas a los demás por cuanto los conflictos entre roles pueden tomar posturas negativas como de fatiga en el momento que las exigencias del trabajo superan o exceden las capacidades de cada sujeto trayendo consigo consecuencias [...] (p.12).

En la estrategia de trabajo colaborativo, es igual de importante evitar el conflicto entre las responsabilidades, puesto que las inconformidades que se generan, pueden llegar a quebrar el equilibrio del equipo y como resultado el no cumplimiento de la tarea, si desde los primeros momentos el maestro se encarga de aclarar las funciones y estas están en concordancia con las aspiraciones del alumno, en gran medida se puede atenuar los posibles problemas del conflicto de rol.

## **7.3 El trabajo en colaboración**

### **7.3.1 La cooperación antes que la colaboración**

Para hablar de colaboración es necesario hablar de cooperación, al menos, para identificar qué características o que intenciones pretende cada una, ya que, como menciona Muñoz-Repiso, Hernández y Recaman (2012) son términos que tienen cierta relación y que en ocasiones son empleados sin reconocer sus diferencias.

El aprendizaje cooperativo presenta un elevado grado de igualdad, es decir, los roles que desempeñan los participantes en una actividad en grupo deben tener un grado de correspondencia, de igual manera, debe existir una mutualidad, generada por la planificación, los intercambios y las discusiones, con miras a fijar divisiones del trabajo y el intercambio de roles (Pliego Prenda, 2011). Ahora bien, una de las orientaciones más fuertes sobre el aprendizaje cooperativo está desarrolladas por los investigadores David. W. Johnson y Roger. T. Johnson, quienes hacen referencia que el aprendizaje demanda una participación activa de los estudiantes y que se alcanza más fácil cuando se hace parte de un equipo que trabaja en cooperación (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Inicialmente, los hermanos Johnson categorizaron tres grupos de aprendizaje cooperativo: los grupos formales, son aquellos que tienen una duración de unas cuantas horas o varias semanas y donde los alumnos trabajan para la consecución de objetivos comunes; los grupos informales, trabajan durante pocos minutos o hasta una hora como máximo, que el maestro por lo general utiliza para una actividad directa y centrar la atención; por último, los grupos de base, que están conformados por lo menos a un año, son grupos de largo plazo donde se busca un

apoyo permanente de los estudiantes que ayude a mejorar su rendimiento escolar (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Siendo así, Johnson, Johnson y Holubec (1999) mencionan que los grupos de aprendizaje cooperativo, son solo un tipo de grupo de los tantos que puede llegar a emplearse, lo importante es saber qué tipo de grupo se está implementando o se desea poner en práctica, sin dejar a un lado, que poner en desarrollo estos grupos pueden facilitar o dificultar el aprendizaje de los estudiantes, por lo que se debe tener claro por parte del maestro las diferencias en cada propuesta.

En relación a lo anterior, los grupos de pseudoaprendizaje, son formados con sujetos que no tienen interés alguno en trabajar en equipo, sin embargo, realizan las labores porque consideran una evaluación individual, en pocas palabras, compiten entre ellos porque ven al otro como un rival y no como un grupo; el grupo de aprendizaje tradicional, es donde se solicita la conformación de grupos de trabajo, pero las tareas esta pensadas para realizarse de manera individual, lo que genera una comunicación de pregunta-respuesta para intentar desarrollar las tareas, mas no una intención de comunicación formativa entre los estudiantes (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

En sintonía, en los grupos cooperativos, los alumnos conocen que el resultado será un producto del esfuerzo de todos, además, poseen cinco características que los identifica de los otros, en primer lugar, existe una intención de los integrantes por motivar y destacar el esfuerzo de sus compañeros, en otras palabras, logran entender que si uno no consigue la meta, nadie del grupo lo hará; en segunda instancia, se asume una responsabilidad individual para cumplir con el objetivo común del grupo; en tercer punto, se produce un trabajo conjunto promoviendo, explicando, compartiendo y ayudando a el óptimo rendimiento en el trabajo escolar y personal de

cada uno; en cuarto lugar, los maestros enseñan y buscan que se apropien de las relaciones interpersonales que coordinen sus tareas y asuman las responsabilidades que el grupo demande; por último, el mismo grupo tiene la condición de analizar cómo se ha desempeñado como grupo y de manera individual para la consecución del objetivo (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Además, según el autor mencionado en el párrafo anterior, se establecen lo que se denominan grupos cooperativos de alto rendimiento, estos, además de fomentar las características de los grupos cooperativos, logran desarrollar y en ellos observarse un nivel de compromiso mucho mayor en cada uno de los integrantes. De manera que, las investigaciones que adelantaron los hermanos Johnson y sus colaboradores, dan razón de una organización mucho más elaborada de un grupo cooperativo, que, en tal caso puede llegar a relacionarse con estrategias de aprendizaje en colaboración que parte de una noción cooperativa.

Por lo tanto, Pliego Prenda (2011) alude a Kagan quien establece cuatro elementos que hacen parte de los equipos que trabajan en cooperación y que son: interdependencia positiva, responsabilidad individual, participación igualitaria e interacción simultánea, los dos últimos según el autor, no fueron desarrollados en las investigaciones de los hermanos Johnson.

Por lo cual, la participación igualitaria, se encarga de estructurar la actividad para que el estudiante participe de manera real, es decir, la actividad debe forzar en cierto grado al alumno, por el contrario, la interacción simultánea, se centra en la cantidad de integrantes por grupo que interactúan en un mismo periodo de tiempo, ya que, si el grupo es impar, aumenta la posibilidad de que alguno de ellos no realice dichas interacciones (Pliego Prenda, 2011). En relación a la responsabilidad y la interdependencia positiva, son aspectos importantes para la investigación en proceso y serán desarrollados en el siguiente apartado de manera más amplia.

### 7.3.2 La interdependencia positiva y la responsabilidad

Para Johnson, Johnson y Holubec (1999) existen dos atributos esenciales del trabajo cooperativo y que a su vez Cabrera (2008) alude como característica del trabajo colaborativo, es la interdependencia positiva y las responsabilidades grupales e individuales dentro de los equipos o grupos de trabajo.

En primer lugar, la interdependencia positiva se encarga de establecer por parte del maestro unas labores y objetivos pensados para que el grupo de trabajo actúe entorno a las dinámicas del equipo, entendiendo que las acciones que cada uno ejecute tienen un impacto no solo en ellos mismos si no en la totalidad de los miembros del grupo, en otras palabras, genera un compromiso de cada integrante frente a la actividad propia y al logro de sus compañeros (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Por su parte, Estrada García (2012) señala que es importante lograr por parte del maestro que los estudiantes generen un aprendizaje autónomo y que se de en los grupos de trabajo una interdependencia entre ellos, lo cual significa, que sientan esa necesidad uno de otro para cumplir con el objetivo, confiando en las capacidades de sus compañeros y en el logro de cada uno de ellos con la tarea, por lo cual, cuando se hace uso de dinámicas colaborativas:

El aprendizaje colaborativo se caracteriza por la interdependencia positiva entre las personas participantes en un equipo, quienes son responsables de su propio aprendizaje y del aprendizaje del equipo en general. Sus miembros se necesitan unos a otros y cada estudiante aprende de los demás compañeros con quienes interactúa día a día. (Jiménez González, 2009, p.101).

Así mismo, se deben elaborar las condiciones para que la interdependencia se de en los grupos de trabajo, una de las condiciones que menciona Johnson, Johnson y Holubec (1999) para generar la interdependencia positiva es restringir los materiales o recursos que se les brinda a los

equipos, especialmente en los primeros encuentros de los estudiantes como grupo, ya que, si cada integrante cuenta con su material o implementos, es muy probable que deseen trabajar de manera individual. En ese caso, se debe encaminar a los estudiantes a trabajar en equipo y que conozcan la importancia de ello:

La interdependencia positiva vincula a los alumnos de tal modo que ninguno de ellos podrá cumplir la tarea a menos que todos lo hagan. Cuando los estudiantes comprenden con claridad qué es la interdependencia positiva, se dan cuenta de que el trabajo de cada miembro es indispensable para que el grupo logre sus objetivos [...] (Johnson, Johnson y Holubec, 1999, p.33).

Además, la interdependencia en los grupos de trabajo pueden ser de diferente índole, pueden girar en torno a: los materiales y/o recursos, mencionados en el párrafo anterior; respecto a los premios y festejos, que pueden ser de carácter escolar (notas, puntos etc.) o no escolar (tiempo libre, dulces, descansos etc.); entorno a la identidad, cuando se elige un nombre, símbolo, color, entre otros; frente a la interdependencia imaginaria, donde se crean situaciones supuestas con el fin de resolver algún problema; o la que hace referencia a la asignación de roles, lo que genera responsabilidades en cada integrante para resolver una tarea conjunta (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Por otro lado, entre más estructurada sea la interdependencia positiva en un grupo de trabajo, mayor será el grado de responsabilidad de sus integrantes, por ende, en la responsabilidad individual cada integrante es consciente de la responsabilidad y la contribución que se tiene con el equipo y frente a sus compañeros (Johnson, Johnson y Holubec, 1999), pues al final “[...] los alumnos aprenden conocimientos, destrezas, estrategias o procedimientos dentro de un grupo, y luego los aplican por sí solos para demostrar su dominio personal del

material aprendido. Los alumnos aprenden juntos cómo desempeñarse aún mejor individualmente.” (p.36).

En este orden de ideas, la responsabilidad grupal se establece explícitamente como “[...] hay que hacer las cosas y cumplir con lo que a uno le corresponde.” (Johnson, Johnson y Holubec, 1999, p.35). Por lo que, se puede deducir que cada estudiante logra mantener una correlación pensando en que los demás harán lo mismo, adoptando un grado de importancia por parte de cada integrante hacia el trabajo de sus compañeros. Esta responsabilidad, es manifiesta cuando se hace un proceso de evaluación, comunicando los resultados de manera individual y grupal, con el fin de ver donde se requieren acciones de apoyo y estableciendo una línea comparativa, lo que permite en los grupos: reconocer, evidenciar las contribuciones, modificar comportamientos, ayudarse entre sí y reestructurar las responsabilidades (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Del mismo modo, el autor mencionado en el párrafo anterior, determina que es más fácil establecer responsabilidades en grupos pequeños, sin desconocer que se puede realizar en cualquier dinámica grupal, además, establece algunas maneras para propiciar dichas responsabilidades: realizar exámenes escritos u orales a algunos estudiantes al azar, realizar un registro de observaciones de las contribuciones de cada alumno, generar ambientes donde los estudiantes enseñen a sus compañeros, asignen roles y apliquen el conocimiento para resolver problemas.

### **7.3.3 El trabajo/aprendizaje en colaboración**

Según Guerrero et al. (2018), existen características que diferencian el trabajo colaborativo del cooperativo entre las que se encuentran: la tarea y la responsabilidad por ella,



las subtareas, el proceso y construcción del resultado, la responsabilidad por el aprendizaje, la división de labores y el profesor. En este mismo sentido, Cardozo (2010) hace una comparación de estas dos estructuras de trabajo grupal, encontrando que la interdependencia positiva se encuentra presente en las dos líneas, sin embargo, la responsabilidad acá pasa de ser distribuida en la cooperación a ser compartida en la colaboración.

De igual forma, el trabajo colaborativo establece que: existe una organización para que las metas sean estructuradas; que el liderazgo no recae únicamente en la responsabilidad del maestro y pasa a ser compartida con el alumno, al igual que la responsabilidad por el aprendizaje; que el maestro cumple un rol en el que se encarga de observar y retroalimentar durante el proceso; y que existe una importancia equilibrada del proceso que llevo a cumplir con la tarea, como del resultado en sí (Cardozo, 2010).

No obstante, la colaboración necesita de algunas condiciones específicas para que se realice de la manera esperada. Esto puede incidir en la regulación de los grupos y su cohesión, por lo cual se requiere de al menos tres situaciones: en primer lugar, se necesita de una estructura clara y con alguna intención, seguido de un entendimiento de lo que se está haciendo y lo que significa colaborar, por último, unos objetivos de aprendizaje o una enseñanza que lleve a ellos (Pineda, Hennig y Segovia, 2013).

Por lo tanto, la intención formativa del trabajo colaborativo requiere de una planificación previa, bien adecuada y con objetivos acertados. Si el maestro no está familiarizado con la estrategia, debe no intentar improvisar, ya que, si no se piensa y se pone en marcha una estructura adecuada, podría resultar que ni el maestro logre enseñar ni que los alumnos logren aprender (Zúñiga L., 2013).

En consecuencia, los maestros tienen el compromiso de organizar las tareas para que la totalidad de sus estudiantes participen en ellas, propiciando la interdependencia positiva y la división de las labores a causa de un cierto grado de complejidad en las tareas asignadas (Sempere Ortells et al., 2011), sin dejar a un lado que “[...] debemos estructurar la actividad de manera que cada miembro pueda contribuir por igual y el trabajo se divida justamente.” (p.98).

De igual forma, se hace necesario una apropiación del concepto por parte de quien recibe la formación como el que la brinda sobre que es el trabajo en colaboración y lo que se pretende con él. El papel de los maestros, capacitados y formados en estas estrategias, en especial, ayudan al desarrollo de competencias y a que se pongan en práctica durante su ejercicio como educadores, viendo la escuela como un lugar con un enfoque constructivista de aprendizaje, con ambientes inclusivos e interculturales (Peñalva Vélez y Leiva Olivencia, 2019).

Sin embargo, la escuela ha dejado de ser poco a poco el único lugar donde se produce un flujo del conocimiento, pues “cada actividad, cada acto de comunicación, cada relación humana implica un aprendizaje” (Levy, 2004, p.8 en Cardozo, 2010, p.100). De manera que, el aprendizaje colaborativo, plantea unas particularidades que vistas como estrategias para la formación del estudiante, puede llevar a los individuos junto con los procesos de enseñanza, a extender el conocimiento fuera del grupo, del aula de clases o hacia una comunidad en particular.

Por ende, desde la mirada de la socioformación, la colaboración presenta ciertas condiciones: un acuerdo en torno a una meta en común, este objetivo, permitirá que se resuelvan problemas en el grupo y a dar cuenta del progreso de cada estudiante; un plan de acción, acordado por todos los integrantes y donde se evidencie actividades, tiempos, recursos, roles, entre otros; y un desempeño sinérgico, donde todo el equipo comparta sus habilidades, aptitudes,

acuerdos y saberes para la consecución de la meta, por lo que debe haber una distribución de tareas con cierto grado de flexibilidad y con capacidad de alternarse (Vázquez et al. 2017).

Desde otro punto de vista, el aprendizaje colaborativo requiere de una intención para que los integrantes del equipo de trabajo y todas sus capacidades puedan concluir con un objetivo colectivo, dejando claro previamente, lo que es denominado las condiciones de forma y de fondo, que entre más se puedan desarrollar a satisfacción más van a beneficiar la colaboración y el desarrollo de habilidades en cada alumno (Cabrera, 2008).

### **7.3.4 Las condiciones de forma el trabajo colaborativo**

Teniendo en cuenta especialmente la perspectiva de los maestros, se debe tener presente tres puntos al momento de pensar en escenarios de aprendizaje colaborativo, que son mencionados por Cabrera (2008) como las *condiciones de forma en situaciones colaborativas* y que en esencia son: los criterios para la organización de los grupos, la manera en que se dispone el salón de clases y la selección de la tarea y/o tecnología, los cuales, se detallan a continuación.

#### **7.3.4.1 La conformación de los grupos**

La configuración de los grupos, equipos o el conjunto de participantes que trabajan unidos para conseguir metas comunes, se produce casi siempre de dos maneras, a raíz de una instrucción dada por quien dirige la dinámica o por el criterio personal de cada uno de los participantes que integran los grupos, esta última, mucho más común según lo mencionado en el documento de Muñoz-Repiso, Hernández y Recaman (2012), pero menos recomendable de acuerdo con Cabrera (2008), a causa de una integración establecida por un lazo de amistad y que resulta en un manejo no colaborativo.

En este sentido, se ha señalado que alumnos con problemas de rendimiento muestran un beneficio al trabajar en grupos heterogéneos, por su parte, en los equipos homogéneos, son favorecidos los alumnos con un rendimiento base, ya que sus capacidades están más niveladas, en cambio, los estudiantes con un rendimiento sobresaliente no tienen mayor problema en trabajar con grupos de las dos denominaciones (Slavin, 1987 citado en Lou et al. 2000; Lou et al. 1996; y Pifarré y Sanuy, 2002 en Cabrera, 2008).

En un primer lugar, los grupos homogéneos permiten a los estudiantes adquirir metas conceptuales y sirven para el aprendizaje de algunas características sociales, no obstante, se recomienda el uso de grupos heterogéneos, los cuales contienen sujetos con un diferente desarrollo, lo cual propicia, una mayor descompensación cognitiva, intercambios, puntos de vista diferentes, mayor comprensión, buena retención y razonamiento (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

De manera que, para el maestro no es suficiente conocer la manera en que se conformarán los equipos de trabajo, a esto, se suma el contemplar cual será el número de integrantes por grupo y el tiempo que deben durar en cada uno de ellos (Johnson, Johnson y Holubec, 1999). Teniendo en cuenta, la consideración de que el trabajo colaborativo no se da por el simple hecho de integrar personas y anunciarles que son parte de un grupo y que es menester colaborar con todos sus compañeros (Maldonado Pérez, 2008).

Para Cabrera (2008), el maestro está en la facultad conocer las características de cada uno de sus estudiantes, por lo menos en cierta medida o en un cierto periodo de tiempo, a lo cual, se suma la intención de los objetivos que se quieren alcanzar, puesto que, debido a eso, la conformación de los grupos puede variar. En ese mismo orden de ideas, Johnson, Johnson y Holubec (1999) aluden que no hay ningún lineamiento establecido para conformar los equipos de

trabajo, ya que depende de los objetivos, las edades de los estudiantes, los materiales, equipos y su experiencia al trabajar en conjunto.

Si bien, no existe condición necesaria para establecer los grupos de trabajo, si se hace necesario conocer algunos hechos que pueden ocurrir: entre más sujetos estén en un equipo, más serán las capacidades, las obligaciones, las interacciones y las prácticas interpersonales; si el grupo tiende a ser numeroso, se reduce de igual manera la confianza de los integrantes y las responsabilidades; si se cuenta con poco tiempo de trabajo, la cantidad de integrantes deberá ser mínimo, ya que reduce los tiempos de organización y aumenta el tiempo de participación en cada integrante; si el equipo esta reducido, será más fácil observar y darle solución a las dificultades y conflictos, además, los estudiantes se dan cuenta de ello en grupos pequeños, por lo que se reduce la posibilidad de evadir la responsabilidad (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Por lo tanto, para que los estudiantes consigan poner sus acuerdos en función de las metas, se requiere de un trabajo continuo y de un tiempo considerable con el grupo, en un primer momento, las interacciones pueden producirse de manera independiente para después ser interdependientes de las propias, por lo que se necesita de una construcción como tal del grupo y un reconocimiento como tal Cabrera (2008).

#### **7.3.4.2 La organización del aula**

La configuración del aula de clases cobra importancia si se tiene en cuenta que esta cambia según las condiciones determinadas de cada ambiente. Además, al considerar que “La disposición y el arreglo del espacio y los muebles del aula afectan casi todas las conductas de los alumnos y del docente, y pueden facilitar o bien obstruir el aprendizaje.” (Johnson, Johnson y Holubec, 1999, p.21).

De manera que, la organización del aula y según Cabrera (2008), es una tarea que se dificulta muchas veces por la cantidad de alumnos y el tamaño del salón, por lo que las mesas de trabajo pueden resultar tan cerca una de otras que se pueden generar intercambios con otros equipos. Así pues, el mensaje que manifiesta el maestro al configurar el aula con ciertas características, incide en algunos comportamientos dentro del aula, entre los que se encuentra el rendimiento de los estudiantes, la atención visual y acústica, la comunicación, el número y calidad de interacciones, los estados de ánimo, la orientación del trabajo, entre otras características (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Sin embargo, el acondicionar mesas de trabajo produce en los alumnos varios beneficios: el estar cara a cara con sus compañeros, pues ayuda a generar vínculos cercanos con quienes se comparte; respetar el espacio entre los integrantes del equipo, por lo que se debe estar atentos a la comodidad de cada estudiante a pesar de que el espacio no sea muy grande; favorece el intercambio de materiales y aportes hacia otros grupos o al interior del propio; por último, la facilidad que le da al maestro asistir a los grupos sin dejar de un lado el seguimiento del resto (Cabrera, 2008).

En ese mismo sentido, según Johnson, Johnson y Holubec (1999), manifiestan que los estudiantes que se sitúan uno al lado del otro tiene una predisposición a compartir más sus materiales, por otro lado, los que se organizan frente a frente, manifiestan mayor grado de interacción, además, la organización del aula debe estar distribuida para un fácil acceso en cada grupo, que cada alumno no tenga que verse obligado a posturas incómodas para observar al maestro y que los grupos tengan cierta facilidad al organizarse o cambiar de integrantes sin generar mucha confusión.

De igual manera, es importante reconocer que alguno de los inconvenientes que se presentan en los equipos de trabajo se presentan en momentos o lugares donde el maestro no está al tanto, fuera de, que los alumnos participan en mayor o menor medida, según como se organizan y su cercanía con el maestro o el tablero, ya que por lo general, quienes se sientan en el fondo del aula, manifiestan poca participación y/o baja atención, en consecuencia, un menor rendimiento (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

#### **7.3.4.3 La elección de la tarea**

En primer lugar, con base en Kirscher, 2004 en Begoña Gros, 2008, el diseño de la tarea está organizada en torno a tres elementos: en primer orden, la propiedad de la tarea, es básicamente establecer quien se encarga de estructurarla, si es el estudiante o el maestro, esto tiene relación con la interdependencia positiva y las responsabilidades en cada alumno; en segundo lugar, el carácter de la tarea, se enfoca en determinar si la tarea causa algún grado de importancia para el estudiante, o por el contrario, no tiene validez alguna; por último, el control de la tarea, precisa si son los estudiantes o el maestro, quien establece quien se encarga de ciertas metas.

Ahora bien, en la tarea no se mantienen un grado de motivación por mucho tiempo y más, si no encuentran gradualmente cierta dificultad para solucionarla, de igual manera, la tarea puede llegar a producir algunos sentimientos de frustración, si esta es muy compleja, o por el contrario, actitudes de desinterés si la persona la encuentra demasiado fácil (Delle Fave y Bassi, 2003, Csikszentmihalyi y Hunter, 2003, Massimini y Carli, 1998 en Mesurado 2009), por lo que algunos estudiantes pueden ver la tarea poco interesante: “[...] las fuentes de antiflujo estaban relacionadas con tareas tediosas, simples y repetitivas que no eran percibidas como importantes por la persona que las realizaban.” (p.309).

No obstante, para las estrategias colaborativas la tarea puede ser de dos tipos, una tarea estructurada, de carácter cerrado, o no estructurada, de carácter abierto, estas dos líneas pueden modificar en gran medida, la manera en que se establecen las relaciones y los resultados en los equipos de trabajo (Cabrera, 2004 en Cabrera, 2008).

En este mismo orden de ideas, Mesurado (2009) se remite a varios autores para decir que una actividad que requiere de un paso a paso organizado, es lo que se conoce como actividad estructurada, esto es, que desde un principio, los estudiantes y el maestro conocen que es lo que se pretende con la tarea, se especifican habilidades y se produce poca interacción con el ambiente y los compañeros, por otro lado, cuando no es una actividad estructurada, las reglas no parecen ser fijas y se aprecia cierta espontaneidad en cada uno de los participantes, en pocas palabras, existe menos exigencia y más libertad, por lo que se manifiestan sentimientos de felicidad o de libertad.

Sin embargo, Cabrera (2008) se refiere a una investigación de Cohen, quien manifiesta, que, en grupos de estructura cerrada, la producción fue menor que la vista en grupos de actividad abierta, esto a raíz, de las diversas perspectivas que surgen y se ponen a consideración en el grupo y que se generan naturalmente en los equipos abiertos. Es por lo anterior, que la investigación en desarrollo, no considera alguna estructura de tarea más valiosa que otra y tiene en cuenta las dos distribuciones para la estrategia de trabajo colaborativo, dado que, pueden ser implementadas con un grado de sincronía.

En consecuencia, es necesario que el maestro conozca que las interacciones colaborativas se dan en las dos formas de grupo, con o sin uso de tecnología, y que vale la pena considerarlas cuando de igual manera se tienen en cuenta las condiciones de fondo, debido a que las condiciones de forma son las que se establecen a raíz de la organización del grupo, mientras



que, las condiciones de fondo hacen referencia a lo que se debe conocer por parte de los estudiantes para una evolución colaborativa.

### **7.3.5 Las condiciones fondo en el trabajo colaborativo**

*Las condiciones de fondo de la situación colaborativa*, son aquellas que tratan de generar lo necesario para un buen trabajo colaborativo, que centran su atención principalmente en los roles o las funciones que se atribuyen una vez se hace parte de un equipo de trabajo y que se dividen en: nivel básico, nivel intermedio y nivel avanzado, y lo referente a las prácticas guiadas y la reflexión sobre las conductas (Cabrera, 2008).

#### **7.3.5.1 Los niveles de funcionamiento**

Los alumnos en el nivel básico, están en la necesidad de adquirir competencias básicas entorno a la dinámica colaborativa, se pueden resaltar elementos como el tono de la voz o la asignación de turnos o materiales, si el maestro logra observar que un equipo de trabajo no logra establecer tiempos para el uso de la palabra de cada integrante o un solo participante quiere imponer su intervención sobre los demás, es un grupo de trabajo que no está en condiciones para trabajar en colaboración (Cabrera, 2008).

Así mismo, Johnson, Johnson y Holubec (1999) resaltan que el uso de los roles en los equipos de trabajo ayuda a que no se generen inconvenientes, estos, pueden darse tras la conformación de los grupos para asignar funciones que regulen la voz, el ruido o el conceder turnos para las tareas, de igual manera, se les puede inducir a los grupos a generar ciertas prácticas, entre estas, la capacidad formativa o de enseñanza, con el fin de dar a conocer comportamientos como la de llamar a su compañero por el nombre, el permanecer en cada grupo, el regular el tono de voz o como desplazarse por el aula.

Por otro lado, los estudiantes en grupos de funcionamiento intermedio, identifican que para cumplir con el objetivo existe una obligación de comunicar sus opiniones con sus compañeros, conociendo que pueden encontrarse con aportes que ayudan al grupo en general o, por el contrario, aquellas que interfieren en el proceso, en otras palabras, el alumno está obligado a poner en práctica sus competencias argumentativas, propositivas e interpretativas (Cabrera, 2008).

En este sentido, uno de los elementos más fuertes en cuanto al aprendizaje son las disposiciones entorno a los debates, en actividades de este tipo y desarrolladas en grupos, los estudiantes discuten y adoptan una postura que luego manifiestan con una serie de argumentos, en tal caso, la finalidad no es una disputa si no un consenso (Johnson, Johnson y Holubec, 1999). Por consiguiente, en este nivel, se ve un grado de compromiso donde los alumnos logran entender a su compañero, entablar una conversación y juntos presentar un punto de vista que los recoge a ambos. Es por eso que, cada estudiante tiene claras las diferencias de su papel en las intervenciones y lo que se busca con ellas (Cabrera, 2008).

Ahora bien, en los grupos de funcionamiento avanzado, como dice Johnson et al. (1994) en Cabrera, (2008), los estudiantes harán manifiesta las habilidades de comunicación, dándose una correlación entre los aportes de cada integrante del grupo. Es en esta categoría, donde se ponen en práctica las habilidades de los niveles anteriores, más otro grupo de características que hace que los estudiantes logren adoptar una correspondencia más elaborada.

De modo que, los grupos avanzados tienen la capacidad de: buscar ayuda, brindar explicaciones, cambiar la intención de la tarea, despejar las dudas o problemas, parafrasear aportes de otros, reformular sus propios aportes como la de los demás y de argumentar sus posturas, entonces, cada estudiante es en primer momento un observador de su propias

representaciones, para después elaborar otras a partir de las experiencias de sus compañeros, condición que es difícil adquirir de manera individual (Cabrera, 2008), por lo que vale la pena decir que:

La posibilidad de generar y ampliar significados al interior del grupo, le permite al estudiante suspender sus propias representaciones o conceptualizaciones y a su vez, enriquecerlas con las alternativas no contempladas y que son propiciadas por esta red de interacciones en la que se encuentra inmerso. (p.37).

En efecto, el trabajo colaborativo propone un ambiente donde se produce la participación activa y una respuesta recíproca de las intervenciones, lo que fortalece la formación de significados que más tarde son apropiados por el estudiante, en otras palabras, es por la negociación y las distintas formas de ver las cosas, que se llega a la construcción conjunta y al desarrollo de la tarea, terminando con una acomodación individual del conocimiento, es lo que Vygotsky expresó como el intercambio de significados entre el nivel intrapsicológico y el interpsicológico, en este último, un significado ya elaborado por la acción de construcción en conjunto (Cabrera, 2008).

En todo caso, es importante que los maestros hagan un análisis de los niveles en los que se podrían encontrar cada uno de los grupos, pidiendo a sus propios estudiantes que realicen una valoración acerca de los niveles en que ellos consideran se pueden encontrar (Cabrera, 2008). Lo que puede ayudar, en gran medida a una buena organización de los equipos de trabajo y hacerle ver a cada estudiante las falencias que tienen como grupo, por ende, realizar una reestructuración del mismo y su optimización.

### 7.3.5.2 La práctica y la retroalimentación guiada

La práctica guiada, hace referencia a dos elementos, en primer lugar, lo que es denominado aprendizaje en contexto, no es más sino el hecho de que los estudiantes puedan generar una reflexión sobre el proceso que lleva a finalizar la tarea en una actividad de aprendizaje; en el otro aspecto, se encuentra el rol del maestro, en las estrategias de trabajo colaborativo, el maestro cumple una función de guía y facilitador, quien se encarga de encaminar las reflexiones, los razonamientos y las intervenciones de sus estudiantes para la construcción en colaboración del objetivo (Cabrera, 2008).

De igual manera, es importante hacerle ver a los estudiantes que detener en cierto punto el trabajo, no es un elemento negativo, el maestro tiene la necesidad de enseñar que no es un proceso competitivo, y que regular las tareas con gráficas o tablas que den cuenta de los aportes, ideas y posturas a favor o en contra de cada integrante, ayuda a la reflexión del grupo, por tanto, la práctica guiada pretende: una intervención activa y un análisis del estudiante, un uso frecuente de aprendizaje colaborativo y una variación de tareas, actividades, materiales e inclusive de grupos de trabajo (Cabrera, 2008).

En cambio, la retroalimentación guiada y la reflexión, consideran que la labor del maestro es la que se encarga de regular los equipos de trabajo, en cambio, el estudiante se involucra en cierto modo en los procesos evaluativos, ya que cada integrante puede realizar una valoración del proceso cada uno de sus compañeros y contrastarlo con una mirada general del grupo, entonces, el maestro se encarga de llevar a sus alumnos a reflexionar sobre sus actuaciones (Cabrera, 2008). Es decir, el maestro se encarga de observar, analizar y hacer caer en cuenta a su estudiante, que la capacidad que él tiene, afecta bien sea de manera positiva o negativa el

progreso del equipo, entonces, el alumno de igual manera observa el aporte de él y los demás, analiza su comportamiento y cae en cuenta de sus actos.

En fin, hacer un análisis por los niveles de funcionalidad en los grupos, la práctica y la retroalimentación guiada, favorece tanto a los maestros como a los estudiantes, ya que se tiene una regulación de los grupos de trabajo y de cada uno de los integrantes, quienes son conscientes desde primeros momentos de la responsabilidad que tienen con el aprendizaje de sus compañeros y el propio, así como con la tarea y su proceso.

## **8. Marco conceptual**

En el siguiente apartado se hace el acercamiento a los diferentes conceptos relacionados a la investigación en curso y que comprenden la noción de aprendizaje colaborativo desde la postura del constructivismo social de Vygotsky; la idea de estrategia, desde las referencias de Elsa Piedad Cabrera; y lo correspondiente al rol, desde el punto de vista de la teoría del self y la postura dramática de Erving Goffman.

### **8.1 Estrategia de enseñanza**

La estrategia de enseñanza es considerada como el conjunto de procedimientos y acciones empleadas por el maestro a través de algún método, técnica, medio o recurso que le permite organizar una planificación, aplicación y evaluación de carácter intencional, con el fin de finalizar satisfactoriamente un proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta objetivos, competencias, modelo pedagógico y contenidos específicos (Guárate y Hernández, 2018).

Por lo cual, la estrategia de aprendizaje, puede establecerse como “[...] un conjunto interrelacionado de funciones y recursos, capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas [...]” (González Orneals, 2001, p.3). Por ende, una estrategia en beneficio del aprendizaje, tiene implícitamente constituido y planificado un proceso de enseñanza, aún más, si es en colaboración.

Para Cabrera (2008), la estrategia de enseñanza y aprendizaje en colaboración fortalece las condiciones para la construcción de una tarea en conjunto, promoviendo y fortaleciendo competencias interpersonales, no obstante, no es suficiente con indicar a los alumnos y organizarlos en grupos de trabajo para que se cumpla el propósito de la acción educativa, vale la

pena considerar las condiciones de forma y fondo para las situaciones colaborativas y la estructuración de metas claras por parte del maestro.

De igual manera, después de estructurar previamente la estrategia, los maestros deben estar en capacidad para identificar los tipos de intercambios que se dan al interior de los grupos de trabajo y como se establece el cierre de la actividad, por ende, cuando se piense en elaborar una estrategia de forma adecuada, se debe tener en cuenta la función que desempeñan los estudiantes y el maestro en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Cabrera, 2008).

Por parte de los estudiantes, se consideran tres recursos según Cabrera (2008) los cuales favorecen la estrategia colaborativa en el aula; en primer lugar, que los alumnos tengan conciencia de la importancia de tomar turnos, escuchar las intervenciones de sus compañeros, usar un tono de voz adecuado, de tener identidad de grupo, de motivar la participación del equipo, entre otras habilidades de grupo; el segundo aspecto, es la finalización de la tarea por medio de la construcción, negociación y el compromiso de todos los integrantes del equipo, en otras palabras, que se identifique que es trabajar colaborativamente; por último, que poco a poco el trabajo colaborativo pase de ser un ejercicio mediado por el maestro a un ejercicio independiente en cada grupo.

De igual manera, los maestros principalmente deben tener en cuenta, que su rol en las estrategias colaborativas parte de la idea de ser facilitadores del aprendizaje para los estudiantes, por lo cual, se establecen cinco elementos para el óptimo desarrollo de la estrategia colaborativa y que se refieren a: la preparación del ambiente de aprendizaje, despertar el interés de los estudiantes por aprender de forma diferente, explicar el funcionamiento al interior del grupo, dejar claro su rol como maestro en la estrategia y generar instrumentos para la evaluación (Cabrera, 2008).

De modo que, la presente investigación considera la estrategia en el orden colaborativo (ver apartado 6.3.3) como el ejercicio de enseñanza y aprendizaje que tiene en cuenta las condiciones previas y posteriores a la conformación de los equipos de trabajo, donde cada participante externo o al interior del grupo, es responsable de su rol que lleva a cumplir con el objetivo planteado.

## **8.2 Rol**

Según Goffman (2006), el ambiente social dispone de los intercambios rutinarios que permiten el trato con otras personas, lo que permite que cada quien, categorice a los otros según los atributos o el *status* social que se le asigne; atribuciones que pueden ser de carácter personal, como los valores que caracteriza a una persona, o de carácter estructural, que pueden ser con base en las posturas que los sujetos adoptan en las respectivas ocupaciones.

De modo que, la noción de rol para la presente investigación, es tomada de la teoría dramaturgica del rol social de Erving Goffman. Puesto que, se alude que las interacciones entre las personas cotidianamente no son solo hechos de diálogos o intercambios, sino que, requieren de procesos de negociación, adaptación de regulación propia y mediada por otros, el rol es visto como una actuación que establecen las personas frente a otros, haciendo una analogía con las obras teatrales y donde cada quien cumple con el papel asignado, donde algunas escenas requieren de la ayuda mutua de los participantes o roles complementarios, con el fin, de que la obra termine de la forma más adecuada (De Grande, 2014).

Por consiguiente, Goffman (1997) se refiere al rol social como una divulgación de derechos y deberes que se asignan a un determinado status social, por ende, el rol conlleva a



realizar uno o más papeles que serán presentados a una determinada audiencia o a una variedad de personas de un determinado grupo social.

Por tal motivo, los roles en la teoría dramaturgica, se refiere a las actuaciones de los individuos en los equipos de trabajo como grupos concretos o analíticos, siendo estos primeros, donde se trabaja con cierto grado de colaboración para cumplir con la tarea, en el segundo grupo, se trabaja igual para conseguir un objetivo, pero puede presentarse que los integrantes no conozcan las actuaciones de los otros participantes (De Grande, 2014).

Siendo así, el rol social es el ejercicio de lo que las personas esperan y lo que ellos manifiestan con relación a un status que puede ser presentado a un público en general o a una sola persona del mismo grupo social (Goffman 1971 en De Grande, 2014). De manera que, el rol que desempeñan las personas en determinado grupo social, tiene vínculo con algún tipo de posición que se tiene o se quiere manifestar frente a los otros y con el fin de obtener algún reconocimiento, premio o influencia.

En palabras de Goffman (1997), los individuos en ocasiones tendrán comportamientos particulares de forma intencional, especialmente si el grupo o su status social requiere de dicha intención, de manera que, la costumbre del rol en el sujeto, genera una impresión sobre los demás, en ocasiones consciente y en otras inconsciente, la cual puede ser acertada o equivocada para los demás, lo que termina por mostrar posturas o actitudes según la valoración que asignen las personas en el grupo social.

De modo que, el rol puede recoger algunas características de la teoría del self. Puesto que, es con la construcción social del lenguaje y los rasgos de la identidad (atribuido por la interacción social y las instituciones sociales) que se logra una interiorización del individuo, por lo cual, se puede decir que el self es construido por el cumulo de experiencias pasadas que se

suman a las vivencias actuales en un contexto específico, lo que resulta en la instauración de nuevos conceptos, conocimientos y comportamientos (Páramo, 2008).

Es por ello, que el rol es considerado desde estas líneas teóricas por ser una característica que involucra a los individuos en tareas específicas, con la posibilidad de ayudarse mutuamente para consecución de objetivos, con una idea de construcción de conocimiento a través de las experiencias, donde se da importancia al lenguaje y la influencia de los grupos sociales.

### **8.3 Aprendizaje colaborativo**

Según Vigotsky (1979) la relación del desarrollo con el aprendizaje de los niños tiene tres miradas: la primera, donde los procesos de desarrollo son independientes a los del aprendizaje, esto es, que el desarrollo es considerado una etapa anterior al aprendizaje y no un resultado de éste; la segunda mirada, considera que el aprendizaje y el desarrollo están completamente unidos, pues uno es reflejo del otro; por último, el aprendizaje es un complemento del desarrollo, es decir, que la maduración del individuo prepara un proceso de aprendizaje específico, éste, a su vez, genera un progreso en el desarrollo.

consecuentemente, el vínculo recíproco que mantiene el aprendizaje con el desarrollo, es la perspectiva que acoge esta investigación, debido a que, la teoría constructivista de Lev Semiónovich Vygotsky, centra su interés en la importancia del carácter social y de la construcción del aprendizaje con otras personas. En ese orden de ideas, Orellana y Vilcapoma (2018) establece una relación del aprendizaje con el desarrollo diciendo que “Para que se dé el aprendizaje debe darse la ley de la doble formación de los procesos psicológicos. El sujeto, para que se apropie de la experiencia cultural humana, primero debe operar externamente en relación con personas más competentes.” (p.15).

Por lo cual, Vigotsky (1979) comprendió que el desarrollo mental del niño, sufría cambios en el momento que se establecía un aprendizaje en correspondencia con la orientación de un maestro, dicho de otra manera, quienes trabajan bajo la guía de alguien que posee más preparación, son capaces de mostrar mejores resultados de aprendizaje.

Lo anterior, es lo que se conoce como Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y en la que se establece una relación del aprendizaje, el desarrollo y el trabajo conjunto, por tal razón, el aprendizaje es conceptualizado desde la ZDP y la teoría del constructivismo social de Vygotsky, puesto que, resalta la importancia del trabajo en vínculo con otras personas, que han construido su conocimiento de manera diferente, más aun, en ambientes de trabajo en colaboración, los cuales posibilitan el intercambio de dichas experiencias para el aprendizaje y el desarrollo de cada integrante de los equipos.

## 9. Marco metodológico

Determinadas investigaciones tienen como objetivo hacer un aporte a la construcción del conocimiento en un área específica, por ende, la metodología es un componente esencial en el diseño de un estudio de investigación, el cual se encarga, de adaptar principios teóricos a la elaboración de datos por medio de un método (Sautu et al. 2005).

El marco metodológico, está definido por Franco (2011) en Azuero (2018) como “[...] el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos [...]” (p.112).

De lo anterior, la actividad que se realice con el fin de explorar, recolectar y sintetizar la información por medio de instrumentos que faciliten la obtención de la información, por lo cual, la presente investigación busca indagar si existe un entendimiento por parte de los maestros sobre las estrategias colaborativa, si es fácilmente diferenciada de otras prácticas de trabajo en equipo, conocer la importancia que tienen los roles y las relaciones interpersonales en el rendimiento del grupo de trabajo, además, de qué manera se realiza el monitoreo a los grupos de trabajo, a su rendimiento y la participación individual.

Por consiguiente, el presente apartado pretende detallar las características de la metodología para la investigación que se llevó a cabo en este documento, especificando el tipo de investigación a través del método como ruta a seguir, el muestreo, las técnicas utilizadas para la recolección de los datos y el análisis de las mismas, orientada a conocer los roles que desempeñan maestros y estudiantes en el trabajo colaborativo como estrategia para la enseñanza y aprendizaje.

## 9.1 Tipo de investigación

La investigación cualitativa es un procedimiento de indagación sistemático que se apoya en técnicas para recolectar datos sobre lo que piensan y sienten las personas, por lo general, se realiza en determinados grupos sociales y se caracteriza por ser interpretativa con el fin de conocer y generalizar la realidad característica de alguna comunidad definida con anticipación (Escudero y Cortez, 2018).

Por otro lado, Sautu et al. (2005) relacionan la investigación cualitativa con la vertiente constructivista, donde la realidad es subjetiva y diversa, que se tiene un grado de reflexión por parte del investigador y que procede a raíz de conceptos y categorías que emergen a lo largo de la investigación, teniendo cierta flexibilidad e interactividad, de igual manera, el análisis es profundo y detallado teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla.

Siendo así, un estudio cualitativo tiene unas etapas de desarrollo que empiezan con: una fase de reflexión, donde se identifica el tema, las perspectivas y la pregunta central; una fase de planeamiento, donde se selecciona el contexto, la estrategia y la escritura del proyecto; una fase de entrada, donde se seleccionan la muestra y se realizan las primeras entrevistas; y se culmina con una fase de recolección, fase de salida de campo y una fase de escritura (Valles, 1999).

Así que, la presente investigación, parte de los interrogantes y los supuestos frente al trabajo colaborativo en el aula de tecnología, de manera que, se adapta al tipo de investigación de carácter cualitativo, la cual, pretende a partir de la indagación teórica y de las experiencias de maestros, la recolección de la información de forma emergente o una nueva configuración de los datos a partir de los hallazgos.

Dado que, el problema que se planteó para este trabajo de investigación, se estableció inicialmente alrededor de las posibles dificultades que enfrentan los profesores al intentar evaluar los procesos en trabajos en equipo, los cuales, pretendían facilitarse por medio del uso de los roles, al igual, que la elección del lugar para la intervención, que posteriormente fue cambiada hasta elegir la muestra que se empleó, condición que considera el tipo de investigación cualitativa.

## **9.2 Método de investigación**

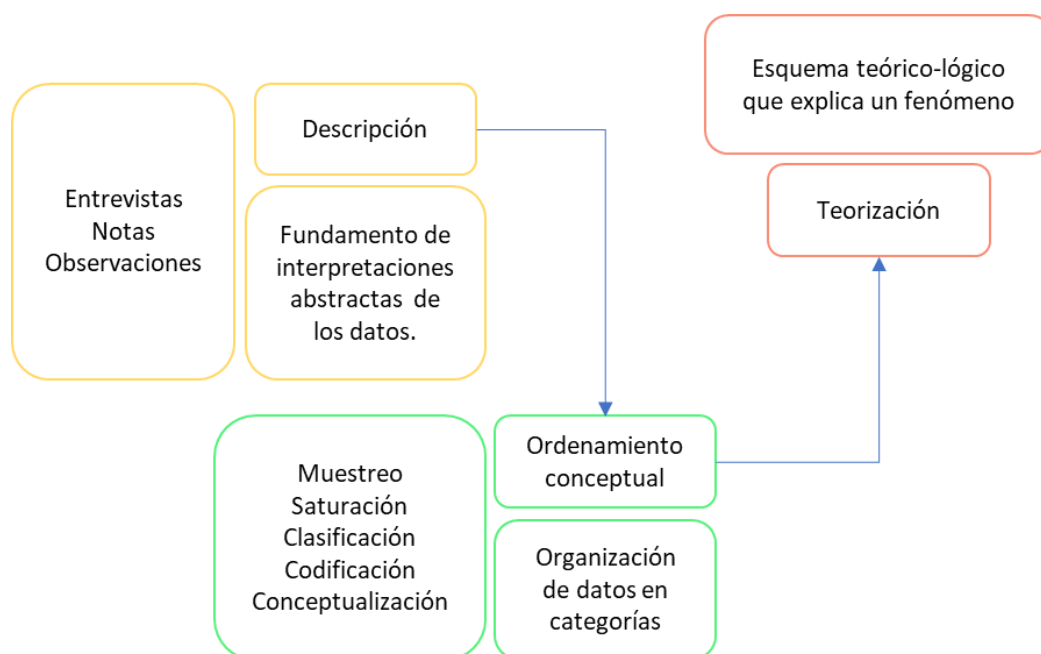
Escudero y Cortez (2018) se refieren a la teoría fundamentada como un diseño de investigación interpretativo que tiene como objetivo encontrar teorías a partir de datos y así poder explicar un acontecimiento social. No obstante, la investigación en curso, no busca la producción de alguna configuración teórica, puesto que, investigación formativa que se realizó no persigue dichos fines, más bien, pretende la indagación de datos que ayuden a clarificar características sobre el objeto de estudio.

En consecuencia, Strauss y Corbin (2002) manifiestan que la teoría fundamentada es un método de recolección de datos donde el análisis y la teoría que de ello surja, guarda una alta relación, entonces: “Debido a que las teorías fundamentadas se basan en los datos, es más posible que generen conocimientos, aumenten la comprensión y proporcionen una guía significativa para la acción.” (p.22).

Por otro lado, Sautu (2005) clasifica la teoría fundamentada en la categoría de las investigaciones que pretenden indagar en los patrones y sistemas de organización social. De igual manera, Hernández Carrera (2014) menciona la relación de la teoría fundamentada con el

interaccionismo simbólico, de manera que, el punto de partida para la investigación, será las distintas formas en que cada persona asigna de significado a los objetos, hechos o experiencias.

Por lo cual, la presente investigación, reconoce un método de investigación con base en la teoría fundamentada, dado que, lo que pretende es generar una interpretación de conceptos o nociones con base en una recolección documental del objeto de estudio y los puntos de vista que los sujetos tienen sobre el mismo en la cotidianidad.

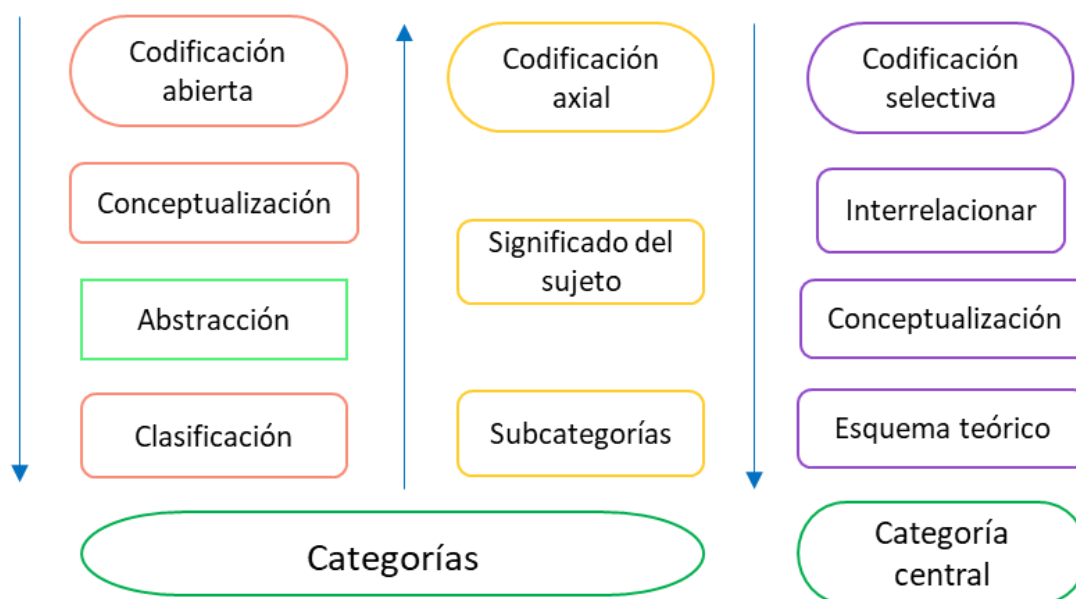


**Figura 7.** Diagrama fases de la teoría fundamentada, adaptado de Strauss y Corbin (2002). (Elaboración propia).

En este orden de ideas, Strauss y Corbin (2002) establecen un procedimiento para la codificación en la teoría fundamentada: en primer lugar, la construcción de teoría<sup>7</sup>; seguida de brindar herramientas para el manejo de los datos; considerar significados alternativos a los fenómenos descritos; e identificar, desarrollar y relacionar los componentes de la teoría.

<sup>7</sup> Como ya se mencionó anteriormente, la investigación en curso no busca como finalidad una teorización, puesto que, pretende a partir de la indagación teórica y el análisis de los datos obtenidos por medio del instrumento de recolección, la organización e interpretación de la información.

Por ende, la teoría fundamentada se basa en una codificación teórica, que consiste en un proceso de análisis de la información, el transcribir y posteriormente elegir e interpretar los datos que brinda la técnica de recolección como las entrevistas, que pueden ser codificaciones abiertas, selectivas o de carácter axial (Hernández Carrera, 2014).



**Figura 8.** Diagrama etapas de codificación para la teoría fundamentada, adaptado de Strauss y Corbin (2002). (Elaboración propia).

Siendo así, la descripción, el ordenamiento conceptual y la teorización, son las tres etapas de la teoría fundamentada, esta primera, es la capacidad de las personas de expresar sus pensamientos sobre otras personas, objetos o lugares, es alimentada por el vocabulario y el uso de la palabra, para la teoría fundamentada, la etapa descriptiva es la base de la interpretación de los datos, ya que agrega los conceptos que se requieren para la teorización (Strauss y Corbin, 2002).



Por otro lado, el ordenamiento conceptual se complementa de la descripción, en esta etapa se organizan los datos en categorías que posteriormente se describen, lo cual, se realiza por medio de comparaciones establecidas que le permiten a cierto concepto ser dispuesto en alguna escala, cabe resaltar, que el ordenamiento conceptual es considerado antecesor a la teorización, y es la etapa de finalización para muchos investigadores, puesto que, se presenta como una estructura bien organizada de temas sin llegar a ser un esquema teórico (Strauss y Corbin, 2002).

Según lo mencionado en el párrafo anterior, la presente investigación no consideró una teorización como conclusión. En vista de que, la teorización según Strauss y Corbin (2002) no consiste únicamente en la creación de conceptos o ideas, debe tener un esquema lógico y explicativo que lo sustente.

En este sentido, la codificación teórica es el procedimiento elemental de la teoría fundamentada, en el cual, se distinguen tres categorías: la codificación abierta, comprende el análisis, la comparación y segmentación de los datos, con el fin de encontrar similitudes y diferencias; en la codificación axial, se identifican las relaciones de categorías tras una codificación abierta, encontrando propiedades que determinan subcategorías que representan un fenómeno; por último, la codificación selectiva, es considerada una extensión de la codificación axial, más rigurosa y donde se obtiene una categoría central donde convergen todas las categorías y subcategorías. (Martín Cantero, 2014).

### **9.3 Muestreo**

En cuanto al muestreo, son definidos por López (2004) como el paso a paso con el que se seleccionan los elementos característicos que hacen parte de la población y que son de interés para la investigación. Por tal razón, Hernández Carrera (2014) establece que el tipo de muestreo

para la teoría fundamentada es denominado muestreo teórico, en el cual, las características, el número de la población y el tamaño de la muestra no se conocen necesariamente, más bien, se gradúa paulatinamente a lo largo de la investigación según la importancia para la misma.

En relación, el muestreo teórico, según Strauss y Corbin (2002) evoluciona a medida que avanza la indagación, pues los conceptos que necesita la investigación, surgen paulatinamente del análisis de los datos, ya sea por las veces que se repiten o por la ausencia en la información, lo que se pretende, es generar categorías y encaminar las que se destacan hasta el punto de saturarlas.

En este orden de ideas, el muestreo teórico tiene algunas características: la extensión y las particularidades de la población no son conocidas con anterioridad, el muestreo finaliza cuando se llega a la saturación teórica, a razón de lo cual, el investigador debe preguntarse quienes son los que pueden brindar la información más importante para la investigación, de igual manera, quienes son más accesibles o están dispuestos a brindar dicha información (Wiedman 1995; Gorden 1975; Vallés 2009 en Hernández Carrera 2014).

Por consiguiente, el carácter del muestreo de la presente investigación, fue no probabilístico de carácter por cuota, en el cual, el investigador selecciona la muestra a consideración de las variables y características que se necesiten para la recolectar los datos, por lo que se debe ajustar la cantidad de individuos para el estudio (López, 2004).

De igual manera, la investigación pretendió reunir alguna información sobre la experiencia de maestros que hacen parte del área de tecnología de algunas instituciones educativas de la ciudad de Bogotá D.C., con el fin de analizar e interpretar la información recolectada y posteriormente presentarla en contraste con los hallazgos teóricos del objeto de estudio.

#### **9.4 Técnica de recolección de datos**

La entrevista según Sampieri (2014), es una disposición conversacional que es utilizada para el intercambio de información, generada por una persona que desea conocer dicha información de otro u otros sujetos, por ello, el autor con base en Janesick (1998) menciona que la entrevista se manifiesta a través de la comunicación en preguntas y respuestas, logrando una construcción conjunta de los significados.

En ese orden de ideas, la entrevista es un proceso que pretende la realización de ciertas preguntas a una persona la cual se ha seleccionado por que posee el conocimiento para que pueda aportar claramente, en realidad, en una entrevista, lo que se busca es un procesamiento y un grado de elaboración en las respuestas (Hernández Carrera, 2014).

Consecuentemente, según Strauss y Corbin (2002), las preguntas iniciales de la entrevista, pueden ser derivadas de la información teórica o de un trabajo de campo preliminar, así mismo, las entrevistas que son menos estructuradas o rígidas, dan lugar a que los entrevistados aporten mayor información que si lo hicieran con algún tipo de estructura en las preguntas.

Cabe señalar, que para la investigación que se llevó a cabo en este documento, la estructura de la entrevista fue con base a la referencia teórica de la noción de trabajo/aprendizaje colaborativo, la disposición y dinámicas de grupo, el rol, el conflicto de rol y las condiciones que pueden llegar a mejorar el trabajo colaborativo en el aula.

De igual manera, la entrevista para la investigación cualitativa, resulta ser reservada, con cierto grado de flexibilidad y más abierta que una de carácter cuantitativo (Savin-Baden y Major 2013; King y Horrocks, 2010 en Sampieri 2014). De modo que, la técnica para la recolección de

los datos de la investigación realizada, fue la entrevista, puesto que, permitió indagar en la información que se consideró pertinente de manera fluida y con algún grado de libertad para los entrevistados, permitiendo profundizar en los datos y en las experiencias de cada individuo.

### **9.5 Instrumento de recolección de datos**

La entrevista se encuentra dividida en tres categorías: las entrevistas estructuradas, son rígidas y el entrevistador se acoge a un orden y a las preguntas que se establecieron; las entrevistas semiestructuradas, plantea una guía de preguntas que el entrevistador maneja con flexibilidad, pudiendo añadir cuestiones que den mayor información en cualquier momento; por último, las entrevistas abiertas, se basan en un guion de contenido, pero se tiene completa libertad para su manejo (et al. en Sampieri, 2014).

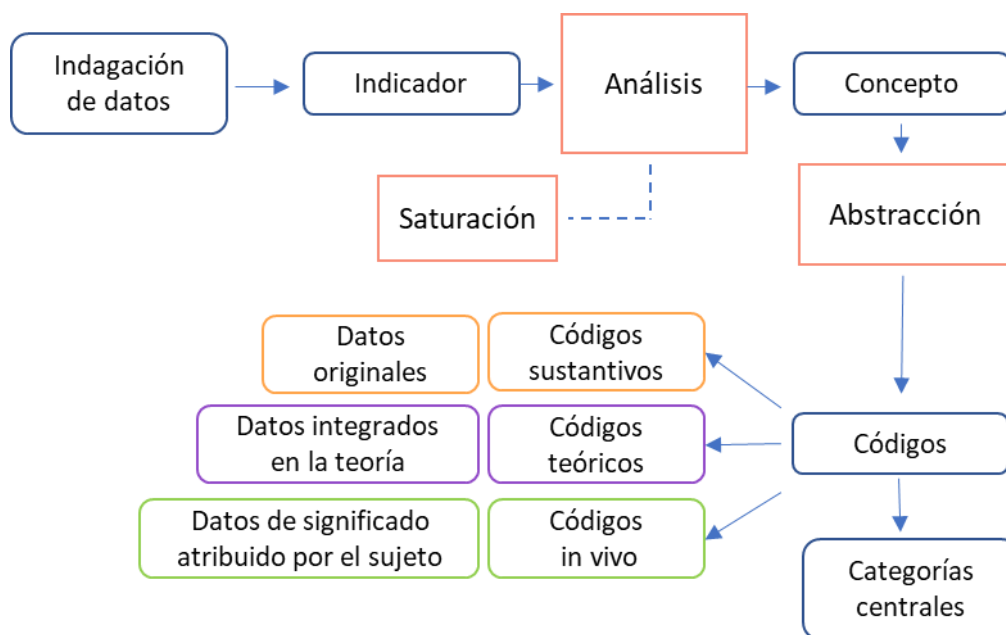
Por lo anterior, la investigación llevada a cabo, optó por el instrumento de la entrevista semiestructurada, que permite bajo la organización de unas preguntas sobre el objeto de estudio, encaminar al entrevistado a otro tipo de preguntas según la dinámica de la propia entrevista. Para el caso de la presente investigación, se organizaron siete preguntas para indagar en el contexto del entrevistado y seis preguntas relacionadas a si existe un conocimiento, una aplicación o alguna consideración en actividades colaborativas en las respectivas escuelas (ver anexo 3).

Respecto a las preguntas que hacen alusión a indagar sobre lo que el sujeto considera que es el trabajo colaborativo y las diferencias que existen sobre otras prácticas de trabajo en grupo, surgen a raíz de la interpretación de las investigaciones de Johnson y Johnson con la idea de trabajo cooperativo, que posteriormente se contrasta con la noción de Elsa Cabrera y las condiciones para el trabajo colaborativo.

De igual manera, las preguntas relacionadas a buscar información sobre los roles que desempeñan los estudiantes en estrategias colaborativas, son con base en las teorías de Pichon Rivière quien establece algunas dinámicas de grupo y los procesos de negociación que se generan dentro de los equipos de trabajo, de igual manera, en la teoría dramaturgica de Erving Goffman con el concepto de rol social y la adaptación de roles por parte de los sujetos.

## 9.6 Análisis de datos

En la teoría fundamentada, la recolección de datos y el análisis de los mismos, se puede hacer de manera paralela, por lo cual, la muestra puede variar durante el proceso de investigación, según la consideración del investigador durante el análisis de la información, la cual, agrupa los conceptos que posteriormente son incorporadas en niveles de categorías (Cuñat Giménez, 2007).



**Figura 9.** Diagrama proceso de análisis en la teoría fundamentada, adaptado de Cuñat Giménez (2007). (Elaboración propia).

Cabe señalar, que en los códigos teóricos, se integran los denominados *memos*, los cuales, son apuntes que escribe el investigador durante la indagación de los datos, que son considerados relevantes y de gran aporte para la identificación de conceptos y la integración del esquema teórico (Cuñat Giménez, 2007).

En ese orden de ideas, los métodos interpretativos, los cuales son elaborados a partir de una construcción de datos, como lo es el diseño basado en la teoría fundamentada, la cual, puede ayudarse de medios tecnológicos para el análisis de la información, en ese orden de ideas, el Atlas.ti<sup>8</sup> es un recurso informático que permite realizar análisis de datos y el cual facilita la inclusión de información para realizar un muestreo teórico (Martín Cantero, 2014).

El software Atlas.ti, contribuye a identificar los conceptos y facilita la tarea en cuanto a los códigos que requieren de la saturación, además, el algoritmo permite que la codificación abierta, axial y selectiva, cuente con un determinado procedimiento e incluso criterios para la triangulación, por lo cual, termina por ayudar a la organización y el análisis de los datos por medio de segmentos de citas, conceptualizaciones, registros reflexivos, categorías y la relación de procesos (Martín Cantero, 2014).

Por esa razón, se escogió este software de análisis datos especializado para investigaciones cualitativas con diseño en teoría fundamentada, el cual permitió un trabajo rápido y organizado de los datos, además, su fácil adquisición sirvió como criterio de selección como herramienta de análisis para la presente investigación.

---

<sup>8</sup> La versión del software utilizada para la investigación realizada fue Atlas.ti 7.5 Build 4 en versión de prueba para sistema operativo Microsoft Windows.

## 10. Resultados

El siguiente apartado interpreta los resultados de la indagación llevada a cabo a ocho (8) profesores de instituciones educativas de la ciudad de Bogotá D.C. (ver sección 6.1), la cual, tuvo como objetivo recolectar información sobre los roles que cumplen los maestros y estudiantes, específicamente en relación al desarrollo del trabajo colaborativo en el aula de tecnología.

La interpretación de los datos obtenidos por medio del instrumento de recolección, se circunscriben en el método de teoría fundamentada enunciada por Strauss y Corbin (2002), por lo cual, se tiene presente una codificación abierta, una codificación axial y una codificación selectiva de los datos obtenidos como se especifica en Martín Cantero (2014), (ver sección 7.2 y 7.5).

La información recolectada en cada una de las entrevistas realizadas, fue ingresada en el software en versión de prueba Atlas.ti 7.5, el cual, favoreció y permitió la asignación de códigos a los documentos previamente cargados y denominados documentos primarios en la unidad de trabajo, así mismo, ayudó a generar y visualizar tablas de concurrencias entre los códigos asignados y la presentación hermenéutica de redes, utilizadas en esta investigación y a lo largo de este capítulo.

Nombre	Fundamentado	Creado	Modificado
Acuerdos de rol	4	10/12/2020 11:47:41 a. m.	16/12/2020 09:52:33 a. m.
Apropiación de rol	3	11/12/2020 09:34:04 a. m.	16/12/2020 09:52:33 a. m.
Asignación de roles	9	10/12/2020 10:01:56 a. m.	16/12/2020 10:26:18 a. m.
Autonomía del estudiante	6	10/12/2020 10:50:23 a. m.	14/12/2020 10:17:06 p. m.
Autonomía maestro	6	09/12/2020 10:03:15 p. m.	16/12/2020 10:43:55 a. m.
Brindar herramientas	1	11/12/2020 01:45:55 p. m.	16/12/2020 10:26:18 a. m.
Capacidad de escuchar al otro	1	10/12/2020 01:23:01 p. m.	16/12/2020 09:52:33 a. m.
Co evaluación	4	10/12/2020 10:08:13 a. m.	14/12/2020 05:51:50 p. m.
Colaboración entre maestros	3	10/12/2020 11:16:16 a. m.	14/12/2020 10:20:23 p. m.
Concepto de trabajo colaborativo~	9	09/12/2020 02:33:50 p. m.	17/12/2020 02:58:30 p. m.
Conducta	3	10/12/2020 01:57:54 p. m.	14/12/2020 10:17:06 p. m.
Conflicto de rol	7	10/12/2020 01:25:23 p. m.	16/12/2020 10:29:38 a. m.
Conocimiento entre pares	3	11/12/2020 10:53:08 a. m.	16/12/2020 10:20:59 a. m.
Construcción del aprendizaje	3	09/12/2020 10:10:36 p. m.	11/01/2021 10:50:13 a. m.
Constructivismo social	4	09/12/2020 09:28:09 p. m.	16/12/2020 10:26:18 a. m.
Contexto	7	09/12/2020 09:59:27 p. m.	16/12/2020 10:43:55 a. m.
Contribución interdependiente	1	10/12/2020 01:48:50 p. m.	16/12/2020 10:26:18 a. m.
Correspondencia social~	8	09/12/2020 09:25:55 p. m.	16/12/2020 10:26:18 a. m.
Criterio de conformación de grupo	5	09/12/2020 10:11:18 p. m.	14/12/2020 09:22:23 p. m.
Delimitación de rol	4	10/12/2020 11:57:27 a. m.	14/12/2020 09:29:22 p. m.
Diferenciación de trabajo colaborativo~	8	09/12/2020 02:33:50 p. m.	14/12/2020 09:28:32 p. m.
Dinámica de grupo	4	10/12/2020 10:15:23 a. m.	11/01/2021 10:50:42 a. m.
Disonancia cognitiva	2	11/12/2020 11:02:44 a. m.	16/12/2020 10:29:38 a. m.
División del trabajo	2	10/12/2020 07:50:25 p. m.	16/12/2020 09:52:33 a. m.
Empatía de rol	5	11/12/2020 09:35:25 a. m.	11/01/2021 10:51:52 a. m.
Estrategia	1	10/12/2020 10:30:50 a. m.	16/12/2020 10:26:18 a. m.
Estructuración previa	3	10/12/2020 10:14:14 a. m.	16/12/2020 09:55:34 a. m.
Evaluación del grupo	6	10/12/2020 10:08:13 a. m.	16/12/2020 10:42:42 a. m.
Evaluación del proceso	3	10/12/2020 03:01:08 p. m.	16/12/2020 10:42:42 a. m.

**Figura 10.** Códigos iniciales en la unidad hermenéutica de los documentos primarios de la investigación en Atlas.ti, parte I. (Elaboración propia).

Evaluación formativa	4	11/12/2020 10:22:30 a. m.	16/12/2020 10:42:42 a. m.
Evaluación individual	9	10/12/2020 10:08:13 a. m.	16/12/2020 10:42:42 a. m.
Evaluación por rol	1	10/12/2020 11:45:23 a. m.	16/12/2020 10:42:42 a. m.
Experiencia con el trabajo colaborativo~	5	09/12/2020 02:33:50 p. m.	18/12/2020 09:30:03 a. m.
Identidad de grupo	1	10/12/2020 07:34:33 p. m.	16/12/2020 09:49:17 a. m.
Identidad social~	1	11/12/2020 02:05:54 p. m.	16/12/2020 10:34:24 a. m.
Importancia del rol	2	10/12/2020 03:14:09 p. m.	16/12/2020 09:55:34 a. m.
Imposición de rol~	1	10/12/2020 10:45:17 a. m.	16/12/2020 10:02:28 a. m.
Instrumento de evaluación	5	10/12/2020 10:22:00 a. m.	16/12/2020 10:43:24 a. m.
Interdependencia positiva	4	09/12/2020 10:14:01 p. m.	16/12/2020 10:38:36 a. m.
Lenguaje	1	10/12/2020 01:19:08 p. m.	16/12/2020 10:10:36 a. m.
Motivación	2	10/12/2020 01:54:47 p. m.	11/01/2021 10:52:48 a. m.
Organización de aula	2	09/12/2020 10:01:14 p. m.	16/12/2020 10:15:42 a. m.
Organización institucional referente al trabajo colaborativo~	10	09/12/2020 02:33:50 p. m.	16/12/2020 10:16:35 a. m.
Potencializar el aprendizaje~	2	10/12/2020 11:36:42 a. m.	16/12/2020 10:20:59 a. m.
Proyección social~	2	09/12/2020 10:35:38 p. m.	16/12/2020 10:26:18 a. m.
Responsabilidad grupal	4	10/12/2020 10:30:18 a. m.	16/12/2020 10:27:50 a. m.
Responsabilidad individual	3	10/12/2020 10:30:18 a. m.	16/12/2020 10:29:38 a. m.
Rol del estudiante	1	11/12/2020 09:29:23 a. m.	16/12/2020 10:30:45 a. m.
Rol del maestro	6	09/12/2020 09:30:38 p. m.	16/12/2020 10:41:35 a. m.
Rol según características	8	09/12/2020 10:08:38 p. m.	14/12/2020 10:21:09 p. m.
Rol social~	1	10/12/2020 11:42:22 a. m.	16/12/2020 10:32:16 a. m.
Roles en el trabajo colaborativo~	10	09/12/2020 02:33:50 p. m.	18/12/2020 10:21:58 a. m.
Símbolos de rol~	1	11/12/2020 09:39:42 a. m.	11/01/2021 10:53:22 a. m.
Trabajo colaborativo	3	10/12/2020 01:38:27 p. m.	16/12/2020 10:39:51 a. m.
Trabajo colaborativo entre maestro	1	09/12/2020 09:52:49 p. m.	16/12/2020 10:40:51 a. m.
Trabajo cooperativo	3	09/12/2020 07:19:58 p. m.	16/12/2020 10:41:01 a. m.
Trabajo en equipo	7	09/12/2020 07:19:58 p. m.	16/12/2020 10:41:22 a. m.
Trabajo en grupo	3	10/12/2020 07:30:05 p. m.	16/12/2020 10:41:22 a. m.
Transversalidad de asignaturas	6	10/12/2020 11:15:18 a. m.	16/12/2020 10:42:03 a. m.
Valoración de los procesos en el trabajo colaborativo~	10	09/12/2020 02:33:50 p. m.	11/01/2021 10:53:38 a. m.

**Figura 11.** Códigos iniciales en la unidad hermenéutica de los documentos primarios de la investigación en Atlas.ti, parte II. (Elaboración propia).



En consecuencia, el apartado estará dividido en tres secciones, la primera, se encarga de presentar la codificación abierta de los datos y que tienen relación a las preguntas sobre el trabajo colaborativo en el aula de tecnología realizadas en las entrevistas, las cuales, fueron ingresadas como documentos primarios en la unidad hermenéutica<sup>9</sup> del software utilizado para la interpretación de los datos.

En segundo lugar, el capítulo se encargará de lo concerniente a la codificación axial, que se ocupó de complementar los hallazgos de la codificación abierta por medio de los memos recogidos durante las entrevistas y la relación de los conceptos teóricos enunciados en el marco teórico, dando lugar a las subcategorías de códigos emergentes, por último, el capítulo cierra con lo correspondiente a la codificación selectiva, la cual, establece los criterios de síntesis conceptual de los códigos iniciales y emergentes que terminan por ser el soporte para las conclusiones.

En ese orden de ideas, la Figura 12, la Figura 13 y la Figura 14 muestran las tablas de concurrencias de los sesenta (60) códigos en la unidad hermenéutica de la investigación, en la cual, se puede observar el nivel de relación que tienen los códigos iniciales (columnas) frente a los códigos emergentes (filas), generando la concurrencia resaltada en cada celda correspondiente y donde se puede observar con un color más claro, las celdas que poseen un nivel de concurrencia mayor.

---

<sup>9</sup> La unidad Hermenéutica (UH) hace referencia al archivo en el software Atlas.ti y su área de trabajo.

	Concepto de trabajo colaborativo	Diferenciación de trabajo colaborativo	Experiencia con el trabajo colaborativo	Organización institucional	Roles en el trabajo colaborativo	Valoración de los procesos
Acuerdos de rol	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Apropiación de rol	n/a	n/a	n/a	n/a	2 - 0,18	n/a
Asignación de roles	1 - 0,06	1 - 0,06	1 - 0,08	n/a	2 - 0,12	n/a
Autonomía del estudiante	n/a	n/a	n/a	n/a	3 - 0,23	n/a
Autonomía maestro	n/a	1 - 0,08	n/a	3 - 0,23	n/a	n/a
Brindar herramientas	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Capacidad de escuchar al	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Co evaluación	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	3 - 0,27
Colaboración entre maest	1 - 0,09	n/a	1 - 0,14	1 - 0,08	n/a	n/a
Concepto de trabajo colat	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Conducta	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Conflicto de rol	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Conocimiento entre pares	1 - 0,09	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Construcción del aprendiz	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,08	n/a
Constructivismo social	1 - 0,08	n/a	n/a	1 - 0,08	n/a	n/a
Contexto	n/a	n/a	1 - 0,09	2 - 0,13	1 - 0,06	1 - 0,06
Contribución interdepend	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Correspondencia social	2 - 0,13	n/a	1 - 0,08	n/a	1 - 0,06	1 - 0,06
Criterio de conformación	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,07	n/a
Delimitación de rol	n/a	n/a	n/a	n/a	2 - 0,17	n/a
Diferenciación de trabajo c	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Dinámica de grupo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

**Figura 12.** Tabla de concurrencias en la unidad hermenéutica de la investigación en Atlas.ti, parte I.  
(Elaboración propia).

	Concepto de trabajo colaborativo	Diferenciación de trabajo colaborativo	Experiencia con el trabajo colaborativo	Organización institucional	Roles en el trabajo colaborativo	Valoración de los procesos
Disonancia cognitiva	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
División del trabajo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Empatía de rol	n/a	n/a	n/a	1 - 0,07	1 - 0,07	n/a
Estrategia	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,10	n/a
Estructuración previa	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,08	n/a
Evaluación del grupo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	3 - 0,23
Evaluación del proceso	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Evaluación formativa	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Evaluación individual	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	6 - 0,46
Evaluación por rol	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Experiencia con el trabajo	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,07	n/a
Identidad de grupo	1 - 0,11	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Identidad social	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Importancia del rol	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Imposición de rol	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,10	n/a
Instrumento de evaluación	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	3 - 0,25
Interdependencia positiva	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	3 - 0,27
Lenguaje	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Motivación	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Organización de aula	n/a	n/a	1 - 0,17	n/a	n/a	n/a
Organización institucional	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Potencializar el aprendizaje	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,09	n/a

**Figura 13.** Tabla de concurrencia en la unidad hermenéutica de la investigación en Atlas.ti, parte II.  
(Elaboración propia).

	Concepto de trabajo colaborativo	Diferenciación de trabajo colaborativo	Experiencia con el trabajo colaborativo	Organización institucional	Roles en el trabajo colaborativo	Valoración de los procesos
Proyección social	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Responsabilidad grupal	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2 - 0,17
Responsabilidad individual	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,08
Rol del estudiante	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Rol del maestro	n/a	1 - 0,08	n/a	n/a	2 - 0,14	n/a
Rol según características	n/a	n/a	n/a	n/a	4 - 0,25	n/a
Rol social	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Roles en el trabajo colaborativo	n/a	n/a	1 - 0,07	n/a		n/a
Símbolos de rol	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Trabajo colaborativo	n/a	1 - 0,10	n/a	1 - 0,08	n/a	n/a
Trabajo colaborativo entre	n/a	n/a	n/a	1 - 0,10	n/a	n/a
Trabajo cooperativo	n/a	1 - 0,10	n/a	n/a	n/a	n/a
Trabajo en equipo	2 - 0,14	1 - 0,07	n/a	n/a	n/a	n/a
Trabajo en grupo	1 - 0,09	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Trasversalidad de asignatura	3 - 0,25	n/a	1 - 0,10	1 - 0,07	n/a	n/a
Valoración de los procesos	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	

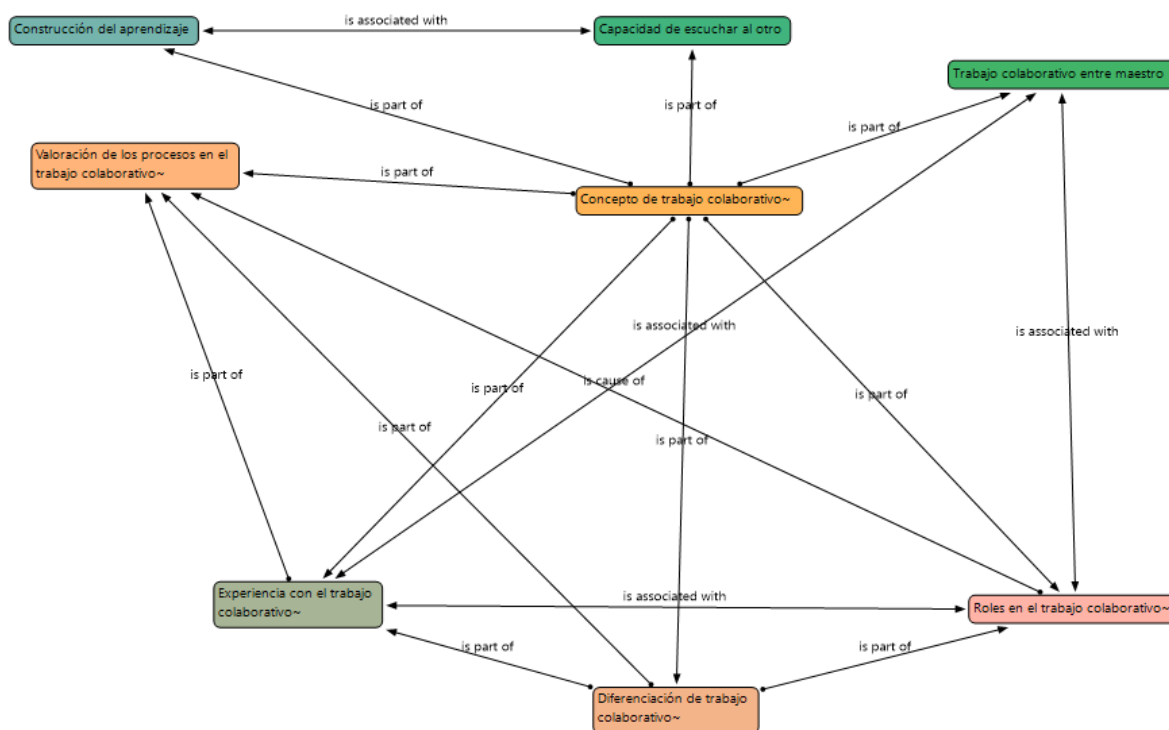
**Figura 14.** Tabla de concurrencia en la unidad hermenéutica de la investigación en Atlas.ti, parte III. (Elaboración propia).

## 10.1 Codificación abierta

### 10.1.1 Trabajo colaborativo

Si bien, la apreciación o la noción del concepto de trabajo colaborativo en los maestros consultados, no es por completo desarrollada, en realidad, se puede evidenciar que en su gran mayoría se reconocen algunas particularidades que hacen parte de lo que se busca en una estrategia colaborativa, la figura 15 muestra la relación entre los códigos asociados a la idea del trabajo colaborativo en el aula por parte de los profesores entrevistados.

En principio, se puede mencionar que no hay una distinción por parte de los maestros frente al trabajo colaborativo y otras estrategias de aula como el trabajo en equipo o el trabajo en grupo, puesto que, la Entrevista 1 (2020) hace explícitamente referencia al concepto diciendo que la valoración es tal como el nombre lo indica, es decir un trabajo en equipo, lo que se relaciona con lo dicho en la Entrevista 6 (2020) donde el docente, estipula que es un proceso en el cual el estudiante empieza a trabajar en equipo.



**Figura 15.** Red de códigos referentes al concepto de trabajo colaborativo en Atlas.ti. (Elaboración propia).

De igual manera, la Entrevista 5 (2020) permite evidenciar que el docente hace alusión a que el concepto está ligado al trabajo en grupo, por lo que se puede ver que para los profesores entrevistados existe una asociación entre las estrategias de trabajo en grupo, en equipo o en colaboración, pese a que se expresaron sobre características propias de cada concepto, no es del todo desarrollada la idea del trabajo colaborativo en el aula por parte de los profesores entrevistados.

Por otro lado, los datos muestran que muchos de los maestros entienden el trabajo colaborativo como un recurso que integra las asignaturas y el profesorado con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje, tal como se hace entender en la Entrevista 2 (2020) cuando menciona que el trabajo colaborativo tiene como intención los proyectos y su integración a otras asignaturas, lo que de igual manera se deja interpretar en la Entrevista 4 (2020) cuando se dice

que el trabajo colaborativo es un aspecto transversal, que por tener esta característica cobra relevancia al integrar proyectos con otras personas.

Por consiguiente, el profesor en la Entrevista 7 (2020) es quien expone de manera más clara la relación que se le da al trabajo colaborativo con la transversalidad de las asignaturas, en comparación con las otras entrevistas, puesto que, hace la asociación inmediata resaltando el servicio que pueden brindar las áreas en función de otras. Sin embargo, en la Entrevista 3 (2020) se puede ver otro tipo de asociación al concepto, cuando hace alusión a la educación STEM<sup>10</sup> o STEAM, dado que, es asociado a esquemas de trabajo en equipo o de cooperación, no es claro, si en realidad este modelo de educación podría estar bajo una estructura de trabajo colaborativo en el aula o es el profesorado quien confunde la noción.

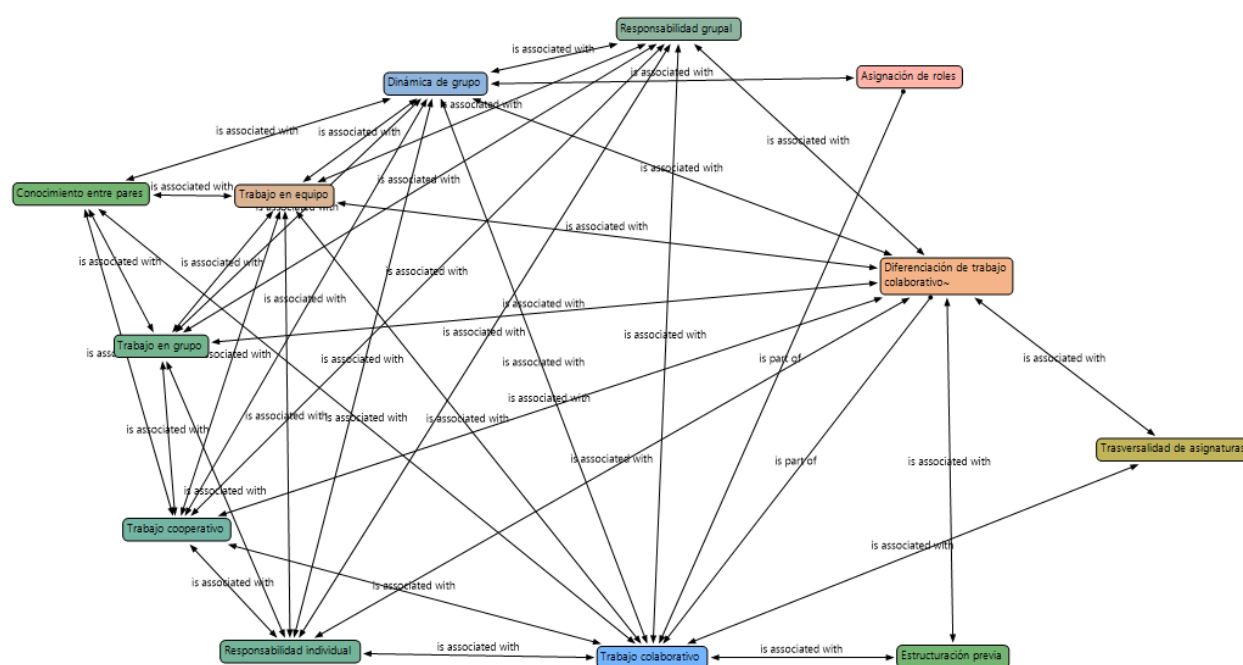
Por otro lado, se puede ver algunas relaciones manifestadas por los entrevistados que si hacen parte de lo que se considera trabajo colaborativo, en primer lugar, en la Entrevista 1 (2020) se menciona la correspondencia del trabajo colaborativo y la actividad entre pares, resaltando la importancia que tienen las relaciones sociales entre las personas y la facilidad que brinda para la construcción del conocimiento, en cuanto a la Entrevista 8 (2020) entiende el concepto como un aporte entre los estudiantes donde se manifiesta la buena acogida de las críticas, la retroalimentación entre los estudiantes y el papel del docente, por lo cual, se puede considerar que existe una apreciación al respecto de las dinámicas de grupo en estrategias de trabajo colaborativo.

---

<sup>10</sup> Por sus siglas en inglés STEM Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas o STEAM cuando se adiciona la educación artística, es un modelo de educación que integra diferentes áreas de conocimiento, para más información <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-397512.html? noredirect=1> y <https://www.stemeducol.com/que-es-stem>

### 10.1.2 Discriminación del trabajo colaborativo

El código de *discriminación sobre el trabajo colaborativo*, hace referencia a si existe un conocimiento por parte de los maestros sobre las diferencias del trabajo colaborativo, el trabajo cooperativo, el trabajo en grupo o el trabajo en equipo, si bien, en el apartado anterior, se puede apreciar algunos hallazgos que ponen a la vista que no se manifiesta en primera instancia una diferencia fundamentada del concepto, esta sección, amplía un poco más la percepción de los maestros en esta dimensión.



**Figura 16.** Red de códigos referentes a las diferentes estrategias de trabajo semejante al colaborativo en Atlas.ti. (Elaboración propia).

En primera instancia, cinco (5) de los ocho (8) docentes entrevistados afirmaron explícitamente conocer alguna otra práctica de trabajo en conjunto diferente al trabajo colaborativo, dos (2) de ellos, mencionaron no conocer alguna otra, mientras que, un (1)

entrevistado hizo alusión a los procesos establecidos de manera virtual, cabe señalar, que estos tres últimos entrevistados cuentan con los menores tiempos de experiencia profesional.

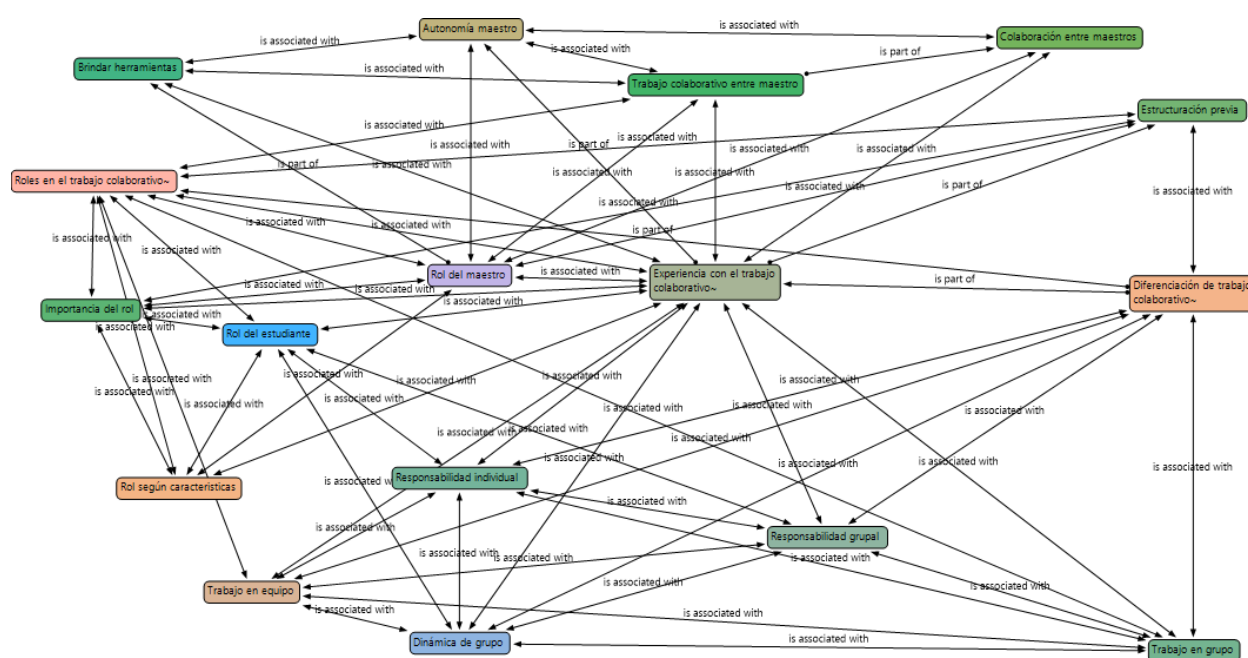
En concordancia, la Entrevista 2 (2020) hace mención a un trabajo de construcción en equipo que vincula las tareas por roles y resalta que es utilizada para actividades de grupo en un corto periodo de tiempo, así mismo, en la Entrevista 3 (2020) relata que distingue el trabajo en equipo y trabajo en grupo, sin dar detalles de las diferencias entre ellas, mencionando la colaboración en cuanto a la labor del docente y el concepto de competitividad.

En ese orden de ideas, la Entrevista 6 (2020) hace referencia a un concepto de trabajo con los estudiantes denominado micro comunidades, el cual, tiene como característica la conformación de grupos de trabajo de cuatro (4) a cinco (5) estudiantes con capacidades y rendimientos diferentes, con el fin de que sean los estudiantes de mejores desempeños los que generen un ambiente de mejora en los demás, por lo que se puede establecer la heterogeneidad de los equipos de trabajo como un factor fundamental para los criterios de conformación de grupo.

Por otro lado, la Entrevista 7 (2020) deja ver que si puede existir un desconocimiento entre el trabajo cooperativo y colaborativo, puesto que, el profesor hace la anotación de los conceptos como si fuesen el mismo, lo que no sucede con el docente de la Entrevista 4 (2020) quien se refiere a ellas como estrategias de aprendizaje que son concebidas en muchas ocasiones como iguales sin serlas propiamente, textualmente el docente dice: “[...] como estrategia de aprendizaje también existen el aprendizaje cooperativo, si, que incluso, a veces de pronto pues se tiende a utilizar como sinónimo, del colaborativo, pero que no lo es [...]” (Entrevista 4, 2020, 10:57-11:20).

### 10.1.3 Experiencia con el trabajo colaborativo

En cuanto a la experiencia que tienen los docentes entrevistados con estrategias de trabajo colaborativo, se puede percibir varios aspectos que se relacionan a lo largo de cada uno de los instrumentos de recolección de datos, información que se interpreta a lo largo del capítulo, este apartado será específico a la respuesta mencionada por los entrevistados tras la pregunta de experiencia en actividades o estrategias de trabajo en colaboración.



**Figura 17.** Red de códigos referentes a la experiencia del docente con trabajo colaborativo en Atlas.ti. (Elaboración propia).

Por consiguiente, en la Entrevista 1 (2020) se menciona algo muy particular, cuando el docente hace alusión a que la actividad misma de trabajar en colaboración es un recurso utilizado por el profesor en consecuencia de la falta de equipos tecnológicos en el aula, lo que deja entender de igual manera la Entrevista 3 (2020) en la cual, se menciona que en efecto los recursos o materiales son muy importantes para desarrollar la estrategia, remitiéndose a los



procesos de educación STEM y la robótica educativa como experiencia en el campo colaborativo.

Por otro lado, el profesor de la Entrevista 5 (2020) vincula su experiencia colaborativa con los recursos virtuales, cuando hace referencia a la creación de video seguimientos, resaltando que ha sido lo más cercano a una práctica colaborativa con sus estudiantes, lo anterior, tiene relación con lo expuesto en la Entrevista 8 (2020), puesto que, el profesor hace la acotación de la asignación de tutores entre los mismos estudiantes, teniendo resultados positivos a la luz del docente, pero que en la virtualidad no es posible evidenciar quien cumple con la tarea.

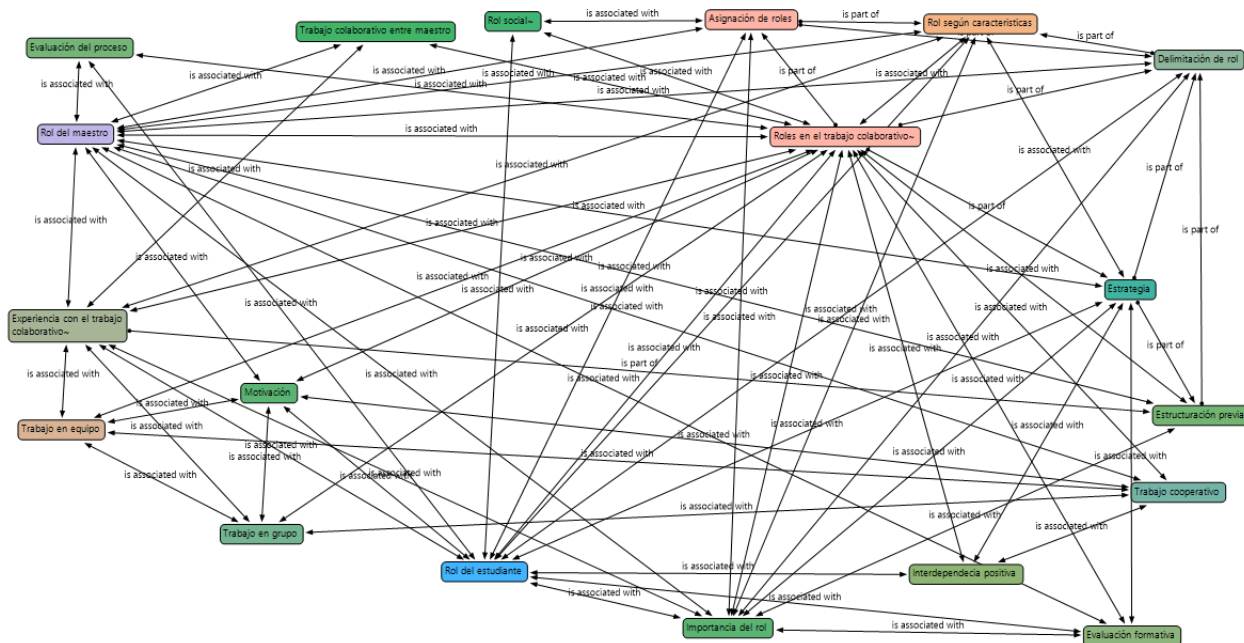
No obstante, es el docente de la Entrevista 2 (2020) quien habla sobre su experiencia con la asignación de roles y un trabajo por fases, siendo enfático en el trabajo del rol que complementa el objetivo de la tarea a lo largo de la actividad y la construcción misma de las labores, además, menciona que la organización de los grupos de trabajo se realiza por los intereses de cada uno de los estudiantes, lo que se suma a lo que corresponde son los criterios de conformación de grupo.

#### **10.1.4 Roles**

La búsqueda de datos referentes al trabajo colaborativo y la importancia de los roles fue considerada de importancia por la investigación en curso, puesto que, la teoría alude a los beneficios se generan en los miembros de los equipos de trabajo y en el resultado de la actividad. En general, solo uno (1) de los docentes entrevistados no tuvo una buena interpretación de lo que es el rol y su importancia, dado que, de entrada valido el concepto preguntando si se hacía referencia a la asignación de funciones (Entrevista 5, 2020).

En un primer momento, en la Entrevista 1 (2020) el docente alude a enriquecer el aprendizaje de los estudiantes por medio de los grupos de trabajo, teniendo en cuenta, que los mismos estudiantes escogidos por sus capacidades, ayudan a complementar los vacíos de conocimiento que pueden llegar a existir dentro del equipo, resaltando la labor del maestro, en palabras del profesor: “[...] entonces si yo agrupo pues, un estudiante que puede ser muy bueno con uno que puede tener algunos vacíos conceptuales, pues se puede potencializar el desarrollo o el trabajo de esos estudiantes [...]” (Entrevista 1, 2020, 7:10-7:49).

En segunda instancia, se menciona que la asignación de roles evidentemente ayuda a los procesos formativos, puesto que cada estudiante y sus capacidades de entender y de aprender se generan de manera distinta (Entrevista 1, 2020). Sin embargo, la Entrevista 2 (2020) se refiere a que la asignación del rol por parte del maestro, no es siempre la mejor opción, lo que significa que el rol en si debe estar definido previamente pero el maestro, quien debe brindar herramientas para que sean los mismos alumnos que tomen la ruta que consideren.



**Figura 18.** Red de códigos referentes a los roles y el trabajo colaborativo en Atlas.ti. (Elaboración propia).

En sintonía, la Entrevista 3 (2020) deja entrever la perspectiva desde las inteligencias múltiples y la labor del docente el cual debería encargarse de presionar en cierta medida al estudiante, entendiendo que si el rol ayuda a la actividad misma dentro del aula, es válido aplicarlo. Así mismo, el profesor en la Entrevista 5 (2020) comenta desde su experiencia que los alumnos son los que toman la decisión sin dejar a un lado que el profesor identifica aquellos que no cumplen con las funciones asignadas.

De manera que, los maestros entrevistados identifican en su mayoría la importancia que tiene el rol para los procesos académicos, no obstante, algunos de los profesores consultados llegan a entender un poco más la delimitación del rol, lo que se refiere muy bien en la Entrevista 6 (2020) cuando se dice que a partir de la experiencia en un primer momento hay que enseñar a los alumnos en qué consiste el rol y cómo debe ser asumido.

Por otro lado, en la Entrevista 8 (2020) el docente da entender que la asignación de funciones está ligada a la edad de los alumnos, en su experiencia, en los cursos de alumnos más pequeños, se necesitaba de la conciliación entre ellos y el maestro, lo que no sucedía con los grados más avanzados que requerían de mayor trabajo para el cumplimiento de las funciones, sin embargo, la entrevista resalta que influye la relación del maestro con sus estudiantes y la motivación de los alumnos frente a la asignatura.

En relación, la Entrevista 7 (2020) se refiere a los primeros cursos donde el docente puede evidenciar las habilidades de cada estudiante para ciertas tareas, que más tarde, en los cursos superiores, las habilidades se pueden concretar en proyectos mejor estructurados, realizando la actividad con mayor facilidad, lo que es de igual manera interpretado en la Entrevista 4 (2020) cuando se relaciona el grado escolar con la autonomía del estudiante, mencionando que en cursos

iniciales la participación del docente debe ser mayor que en los grados más adelantados, en el cual se brindan herramientas para la autonomía frente al rol y las funciones.

Esta autonomía del estudiante, puede tener relación con lo expuesto en la Entrevista 6 (2020) cuando se refiere a una adaptabilidad del alumno frente a los roles, donde el maestro es quien genera las actividades y ejercicios para generar en los estudiantes una empatía con el rol. Sin embargo, desde el punto de vista de la presente investigación, es el rol el que se adapta a las condiciones del sujeto, por lo cual, es importante que los maestros tengan en cuenta las consideraciones referentes a los roles, el contexto y las características particulares de sus estudiantes en los procesos formativos y el trabajo colaborativo.

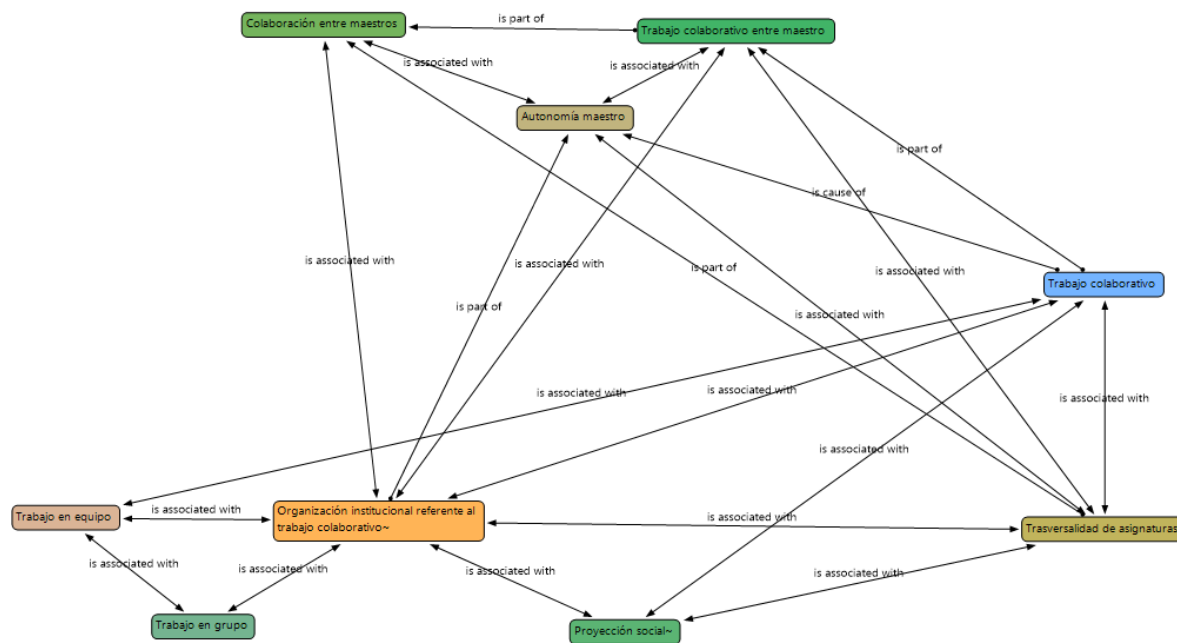
#### **10.1.5 Organización institucional**

Respecto a la organización institucional y si existe algún lineamiento interno que genere la colaboración en el aula, los profesores entrevistados en general, establecen que no existe algún tipo de parámetro que les sugiera el crear espacios o estrategias de trabajo colaborativo, es decir, se manifiestan más por la autonomía del docente que a nivel institucional, no obstante, el instrumento obtiene datos importantes en esta categoría.

El profesor de la Entrevista 1 (2020), acota que el trabajo entre pares es de importancia en este tipo de estrategias, sin embargo, señala que la empatía de conocimiento con el grupo de personas con las que se llega a dar un trato, por lo cual, se puede entender que la respuesta está relacionada a un trabajo colaborativo entre el profesorado, sin dejar a un lado, que existe autonomía por parte de los docente frente a la práctica de las estrategias colaborativas.

En relación, la Entrevista 2 (2020) de igual forma hace referencia explícita sobre la articulación de asignaturas y la facilidad que ha generado para el trabajo colaborativo las

actividades por proyectos, a pesar de ello, no existe un lineamiento de la institución para trabajar la estrategia, aun así, el trabajo colaborativo resulta estar implícito por las características del trabajo realizado en el aula.



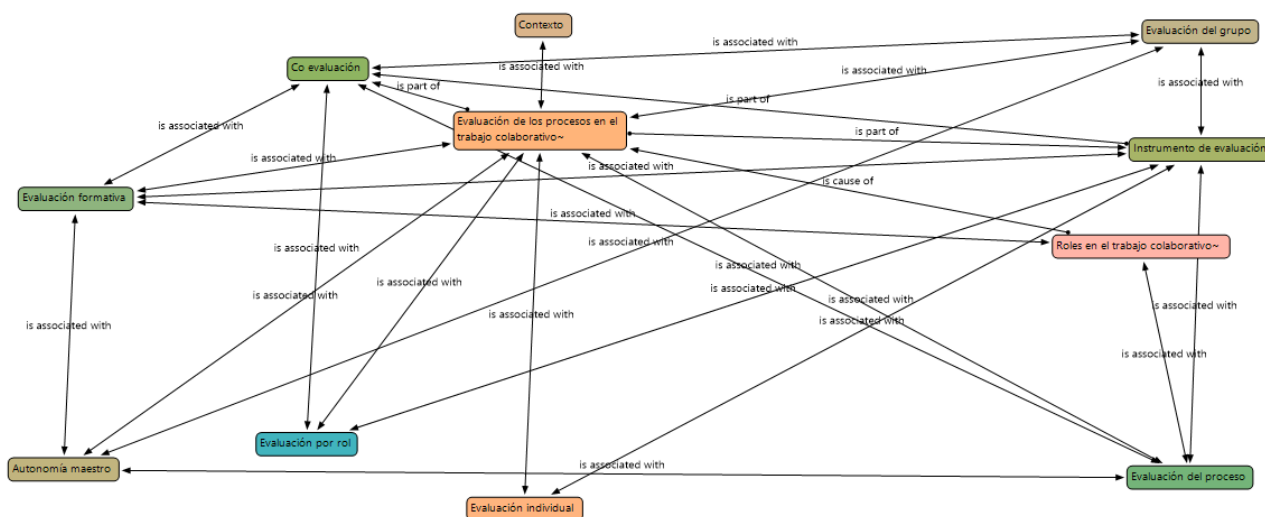
**Figura 19.** Red de códigos referentes a la organización institucional frente al trabajo colaborativo en Atlas.ti. (Elaboración propia).

Por su parte, el profesor de la Entrevista 6 (2020) se refiere a una organización dentro del diseño curricular y los procesos tecnológicos, por lo que se puede entender que es la característica del área la que ayuda a generar la colaboración entre los estudiantes. Desde otro punto de vista, otro de los profesores entrevistados, menciona que desde la mirada técnica y el énfasis particular de la institución, el área no podría organizarse de manera diferente a un trabajo bajo el estilo de la colaboración, teniendo en cuenta que cada docente tiene la facultad de darle más o menos protagonismo (Entrevista 4, 2020).

A pesar de lo anterior, la Entrevista 8 (2020) expresa que si existe una directriz frente al trabajo colaborativo en la institución a la que pertenece, manifestando que el trabajo colaborativo se debe dar entre los mismos maestros y con los estudiantes, dejando claro que lo que se busca es la retroalimentación de alumno a alumno, en otras palabras lo que la presente investigación denomino una interdependencia social.

### 10.1.6 Evaluación en el trabajo colaborativo

Esta categoría, relaciona cómo se establecen los procesos de seguimiento y evaluación en estrategias de trabajo colaborativo o en dinámicas de grupo, considerando en primera instancia que la Entrevista 6 (2020) se refiere a que los procesos de evaluación se dificultan en la medida en que no hay evidencias del desarrollo de los estudiantes, por lo cual, los equipos de trabajo ayudan en cierto modo a que se hagan presentes los resultados.



**Figura 20.** Red de códigos referentes a las valoraciones en procesos colaborativos en Atlas.ti. (Elaboración propia).

En ese sentido, la Entrevista 2 (2020) señala de antemano una norma institucional, que establece la hetero-evaluación, la autoevaluación y la coevaluación, siendo este último aspecto, evaluado por medio de una rúbrica que después es complementada con los otros tipos de evaluación, o por medio de un libro de notas que diligencia durante los procesos analizando lo individual y lo colectivo de cada estudiante. Así mismo, la Entrevista 3 (2020) relata el uso de la rúbrica como instrumento de evaluación para los procesos de trabajo en equipo, además resalta, un aspecto importante como lo es la interdependencia positiva, cuando hace alusión a los posibles problemas del rol y la consecuencia para el equipo en general.

De igual modo, la Entrevista 7 (2020) menciona que uno de los aspectos de la valoración es la autoevaluación, relacionándolo con la honestidad y la responsabilidad del estudiante, enfatizando que los estudiantes tienden a manifestar conductas referentes a expresar acuerdos o desacuerdos respecto al proceso de sus compañeros en la etapa co-evaluativa, y termina señalando, que la etapa de hetero-evaluación, es un aspecto que se debe trabajar desde cursos de primeros años para que el estudiante adquiera esa capacidad de argumentar y analizarse así mismo.

En consecuencia, la Entrevista 4 (2020) alude que la valoración a estos procesos no es fácil, no obstante, la institución cuenta con un parámetro especial para admitir sus estudiantes, lo que genera conductas totalmente diferentes a otras comunidades, entendiéndose que los alumnos se encuentran con un grado de motivación distinto de otros lugares con otras circunstancias.

De la misma manera, se refiere a la autonomía del maestro frente a las valoraciones, estableciendo inicialmente la evaluación individual, que a pesar de ser un modelo rígido, está estipulado en la norma institucional, no obstante, desde la experiencia del maestro, se utiliza la

rúbrica con la cual ubica los desempeños pasando de la cuantificación a cualificar los procesos (Entrevista 4, 2020).

En ese mismo orden, la Entrevista 6 (2020) expone las evaluaciones de carácter cualitativo y cuantitativo, siendo esta última en palabras del entrevistado, una exigencia de la norma institucional, por ende, el maestro señala la importancia del proceso en las valoraciones de los estudiantes, teniendo en cuenta el contexto y la intención de la tecnología sobre los procesos.

Pese a lo anterior, la Entrevista 8 (2020) establece que los métodos de valoración individual ayudan a determinar con mayor facilidad los problemas o fortalezas de los estudiantes, sin dejar a un lado que es mucho más complejo de realizar. En todo caso, la valoración según la experiencia del docente en la Entrevista 7 (2020), debe buscar que el estudiante entienda que en las fallas o en los problemas por el resultado existe un aprendizaje, que en palabras del profesor: [...] ya la parte cuantitativa a una evaluación cualitativa que te puede llevar, y formativa sobre todo, que es muy importante pues en la parte de tecnología [...] (19:40-20:46).

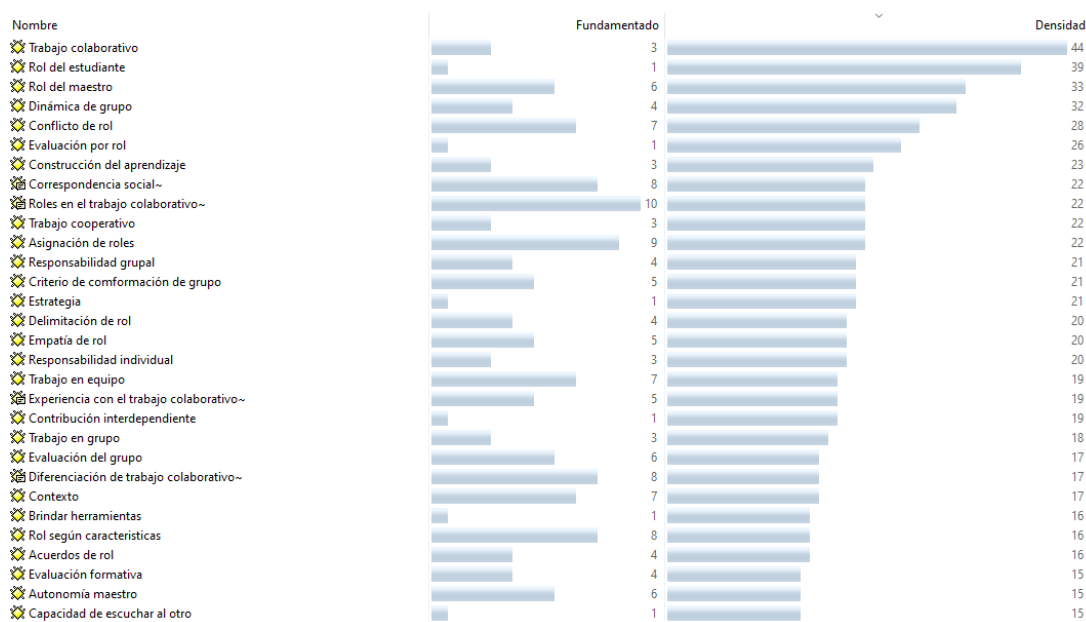
Por ende, las valoraciones de los maestros están ligadas a un marco institucional establecido, pero que en la autonomía que tiene el profesor se pueden encaminar a potencializar las habilidades de los alumnos en el trabajo colaborativo en el aula.

## **10.2 Codificación axial**

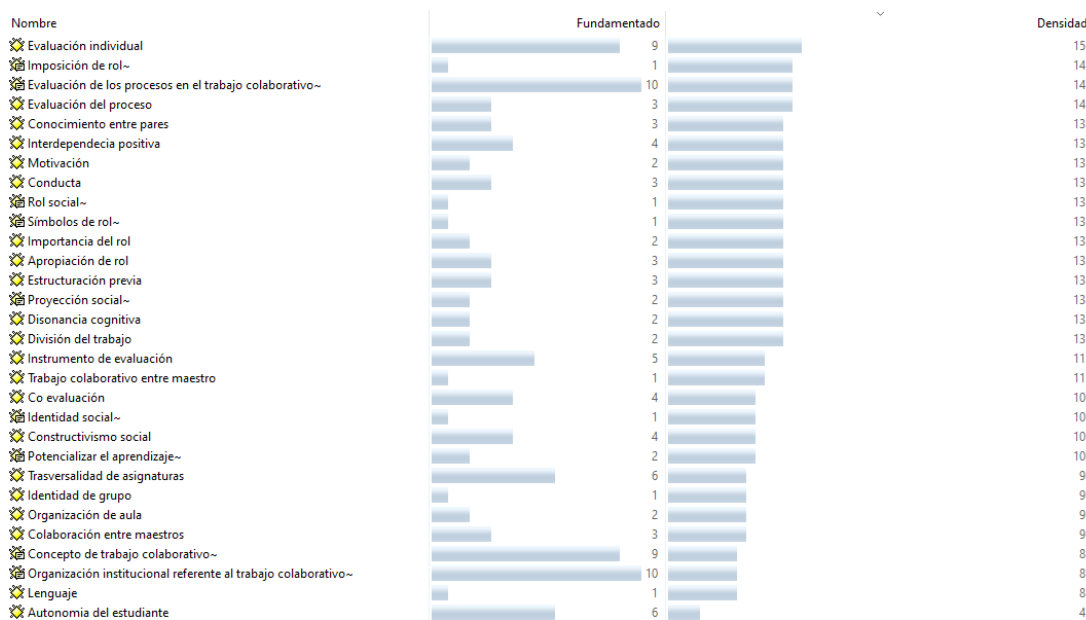
La densidad de códigos en el software Atlas.ti, utilizado en la presente investigación para realizar la interpretación de los datos obtenidos, permite observar en la unidad hermenéutica si los códigos tienen algún tipo de nexo con otro de ellos, por lo cual, indica las veces que han sido relacionados los códigos con otro de ellos, de la misma manera, permite establecer cuáles son los



datos que menos relevancia tienen, pues tendrán una fundamentación y densidad baja, de igual manera, los que pueden incorporarse en otra categoría o los códigos que se encuentran saturados.



**Figura 21.** Densidad de códigos en la unidad hermenéutica de los documentos primarios de la investigación en Atlas.ti, parte I. (Elaboración propia).



**Figura 22.** Densidad de códigos en la unidad hermenéutica de los documentos primarios de la investigación en Atlas.ti, parte II. (Elaboración propia).

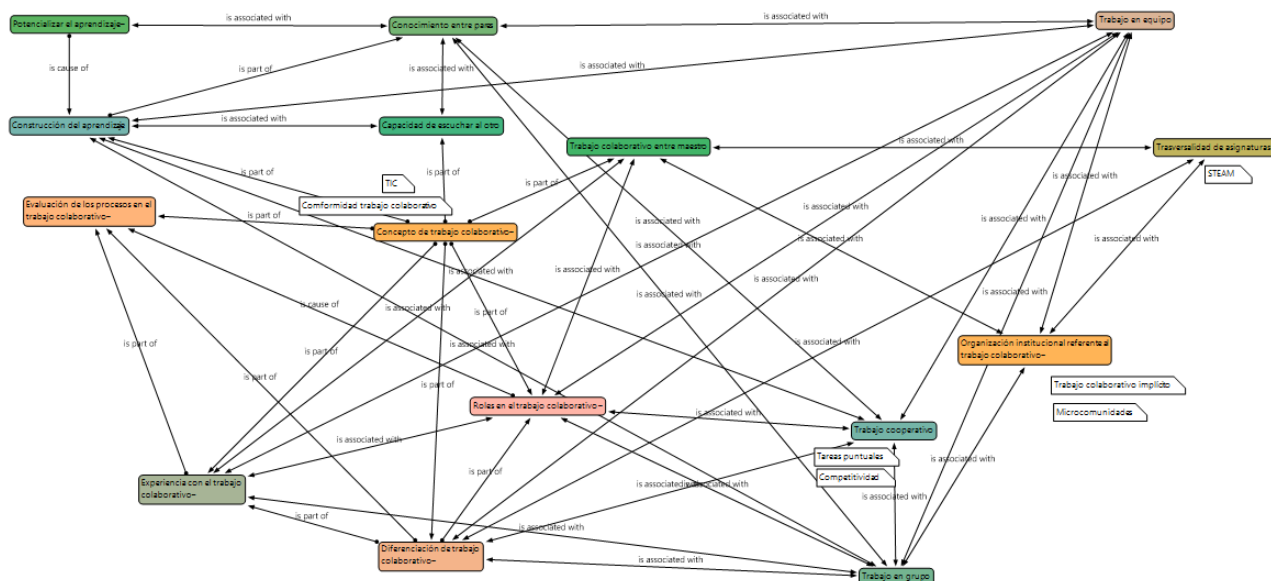
La noción del trabajo colaborativo por parte de los entrevistados, aunque no fue desarrollada de manera directa, dejan en manifiesto algunos rasgos representativos del concepto a lo largo de cada una de las entrevistas y en cada una de las preguntas que se centraban en conocer la experiencia del docente en estrategias de trabajo colaborativo, los conocimientos de otras prácticas en el aula, las normativas institucionales, los roles y las valoraciones formativas centradas en este tipo de estrategias.

En consecuencia, la interpretación de los datos y las redes de codificación, considera que la idea de trabajar en colaboración guarda relación con un proceso colaborativo entre los maestros, en realidad, porque los profesores entrevistados tienen la concepción de la estrategia desde sus experiencias fuera del aula, como se puede entender en la Entrevista 1 (2020) cuando se habla de trabajo entre pares o en la Entrevista 3 (2020) cuando se menciona el trabajo con el modelo STEM.

No obstante, los entrevistados también manifestaron una inclinación del concepto de colaboración hacia la integración del cuerpo docente, porque existe una normativa que gestiona una colaboración entre el profesorado en algunas instituciones, algo explícito en la Entrevista 8 (2020), cuando se manifiesta que es parte del deber del profesor trabajar colaborativamente en beneficio de los estudiantes, al igual, con lo expuesto en la Entrevista 3 (2020) y el beneficio que tal vez los estudiantes pueden tener al existir una colaboración entre asignaturas, conocimientos y profesores.

En la misma perspectiva, uno de los entrevistados hace mención de la facilidad que ha producido el trabajo colaborativo en su institución bajo un trabajo por proyectos y una articulación de asignaturas (Entrevista 2, 2020), lo cual, corresponde a una similar versión dada en la Entrevista 4 (2020) cuando se alude al trabajo colaborativo como un elemento transversal, y

en la Entrevista 7 (2020) donde se menciona el área de tecnología, la cual, sirve como base para los proyectos transversales de las otras áreas, por lo que se designa un código de *transversalidad de asignaturas* en la unidad hermenéutica.



**Figura 23.** Red de códigos emergentes a la noción de trabajo colaborativo en Atlas.ti. (Elaboración propia).

Como ya se dijo, la transversalidad de las asignaturas y su relación con el trabajo colaborativo, tiene la intención de mejorar los procesos de aprendizaje, la Entrevista 8 (2020) se refiere a la intención del trabajo colaborativo para brindar las herramientas y mejorar el aprendizaje del estudiante; lo que es reafirmado, con lo dicho en palabras de otro profesor “[...] ya el rol del estudiante es más fuerte, porque puede hacer sus aportes, puede ayudar en el proceso de construcción de conocimiento y además eh, con su equipo de trabajo pueden construir dicho conocimiento [...]” (Entrevista 6, 2020, 4:14-4:48).

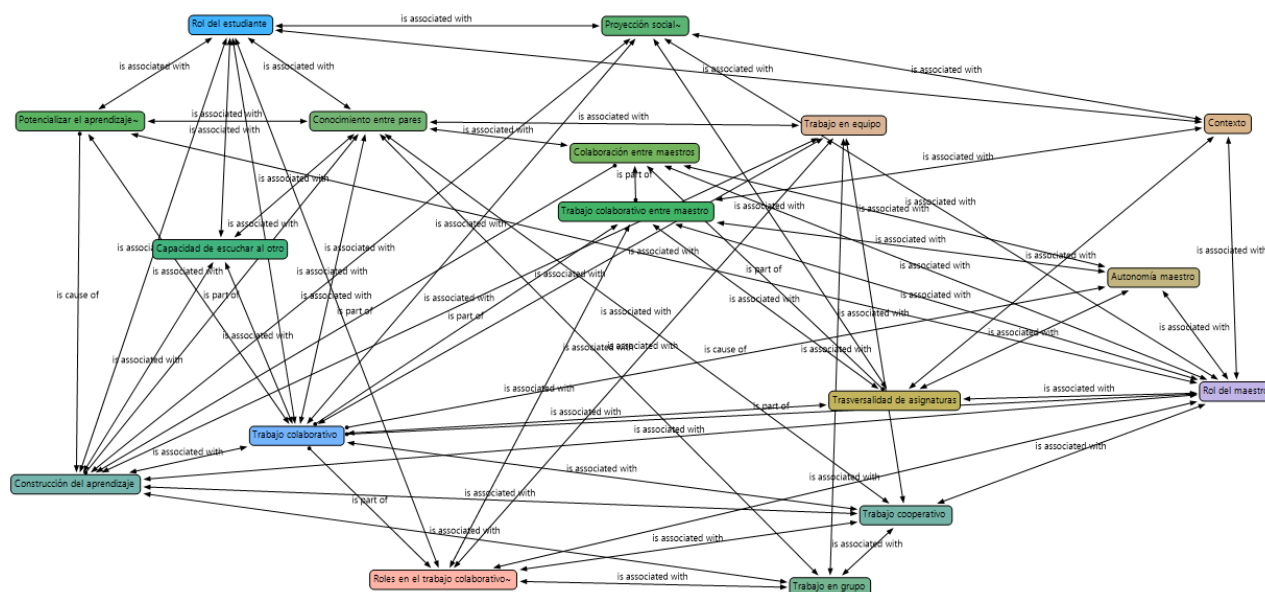
De manera que, la *construcción del aprendizaje* se vuelve un código en la unidad hermenéutica de la investigación por cómo es expresada en el párrafo anterior y en consecuencia

de la importancia del papel que cumplen los estudiantes y los maestros en estrategias de trabajo colaborativo en favor del aprendizaje; dicho en palabras de la Entrevista 1 (2020) la labor del profesor debe encaminarse a enriquecer el aprendizaje de los estudiantes por medio de la conformación de grupos, donde estudiantes que poseen conocimientos particulares ayuden al desarrollo de sus compañeros o viceversa.

El párrafo anterior, guarda correspondencia a uno de los conceptos relevantes de la presente investigación, la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) en la teoría de Vygotsky y el constructivismo social, puesto que, los docentes hacen referencia a la construcción del conocimiento y como es potenciado en los estudiantes cuando se realiza en trabajo con otras personas.

Esa construcción de conocimientos, es asociado de igual manera a los códigos de *trabajo en grupo* en la Entrevista 5 (2020) y Entrevista 8 (2020); así mismo, respecto al *trabajo en equipo* con una mayor densidad, son referidos en la Entrevista 1 (2020), Entrevista 2 (2020), Entrevista 6 (2020) y Entrevista 8 (2020); por su parte, el concepto de *trabajo cooperativo* es mencionado solo en la Entrevista 4 (2020) y Entrevista 7 (2020), no obstante, son comentarios que provienen de maestros que llevan un tiempo considerable en la labor docente.

Con respecto a ello, surgen dos acotaciones de los entrevistados que vinculan al trabajo cooperativo y que pueden ser articulados con los expuesto en la teoría respecto a este tema, en primer lugar, la Entrevista 3 (2020) cuenta la experiencia del docente en competencias de robótica escolar, donde los estudiantes se preparan como equipo, colaboran entre ellos con ayuda del maestro y el profesor resalta la etapa competitiva; el segundo aspecto, es el mencionado en la Entrevista 4 (2020) en cuanto a organizaciones puntuales y funciones específicas en el trabajo cooperativo, lo que permite que cada estudiante aporte al grupo según su rol.



**Figura 24.** Red de códigos emergentes al código de trabajo colaborativo, trabajo cooperativo y trabajo en equipo en Atlas.ti. (Elaboración propia).

Así pues, los entrevistados asocian dos pensamientos a la idea del trabajo colaborativo o alguna de sus relaciones, el papel que cumple el docente y el papel que cumple el estudiante, lo que es muy importante según los resultados de interpretación de los datos, debido a que los dos códigos cuentan con un alto porcentaje de densidad en la unidad hermenéutica de la investigación.

Teniendo en cuenta el rol del maestro, la Entrevista 1 (2020) alude a que el docente debe hacer una buena interpretación de las capacidades que tiene cada uno de los estudiantes, para generar grupos de trabajo donde todos aprendan significativamente, de la misma manera. Así mismo, la Entrevista 8 (2020) señala la labor del docente como observador de los inconvenientes en los estudiantes y como a partir de ahí guiarlo de mejor manera, lo que se explicitó en la Entrevista 6 (2020) cuando se dice “[...] regularmente se les pregunta, uno se convierte más es en un guía [...]” (13:22-13:37).

La función del maestro en conformidad con la estrategia colaborativa, está ligada a lo que la investigación denomino una *proyección social*, que es una manifestación del alcance que puede llegar a tener el trabajo colaborativo en el aula y fuera de ella, lo que es completamente reconocido por la Entrevista 2 (2020) cuando se dice que es menester crear espacios de colaboración no solo de los estudiantes, sino de igual forma, con sus familias. Por otro lado, la importancia del trabajo colaborativo y la perspectiva de la formación del sujeto en una sociedad (Entrevista 4, 2020).

Además, el rol del maestro cuenta con una consideración referenciada por casi todos los profesores entrevistados, la *autonomía del maestro* frente a los procesos colaborativos en el aula, en general, cinco (5) de los entrevistados expresaron explícitamente que los docente tienen la facultad de proponer este tipo de estrategias en el aula de tecnología, mientras que el resto, lo dieron a entender de una u otra manera, por lo que se establece que si existe una autonomía por parte del docente en el aula para propiciar la colaboración.

Por otro lado, el rol que cumple el estudiante, de igual manera evidencia un alto nivel de densidad en la unidad hermenéutica, puesto que, como se alude en la Entrevista 6 (2020) en el trabajo colaborativo no es solo el docente quien se encarga de manejar el proceso de aprendizaje dentro del aula, es decir, el estudiante debe cumplir con el papel particular de liderar procesos y construir conocimiento dentro de una estrategia colaborativa.

Por consiguiente, los datos interpretados respecto a la asignación del rol, no son vinculados directamente con el trabajo colaborativo y tan solo la Entrevista 4 (2020) lo relacionó con actividades de trabajo cooperativo, por lo que se puede llegar a pensar que los profesores entrevistados atribuyen la idea del rol a las variantes del trabajo en conjunto codificadas.

Siendo así, el rol de entrada como lo menciona la Entrevista 2 (2020) debe ser definido previamente, lo que en la unidad hermenéutica se denominó una *delimitación del rol*. Consecuentemente, en la Entrevista 6 (2020) el docente resalta que se debe enseñar a los estudiantes el concepto de rol y como se pueden llegar a definir, lo que es vinculado en asociación con lo que se considera *dinámica de grupo*.

Estas dinámicas de grupo, tienen conexión con varias perspectivas mencionadas por algunos docentes y que fueron adaptadas en los códigos como lo son la *contribución interdependiente*, la *responsabilidad individual* y la *responsabilidad grupal*, códigos que cuentan con una densidad considerable en la unidad hermenéutica y que dejan en manifiesto aspectos en relación a la investigación.

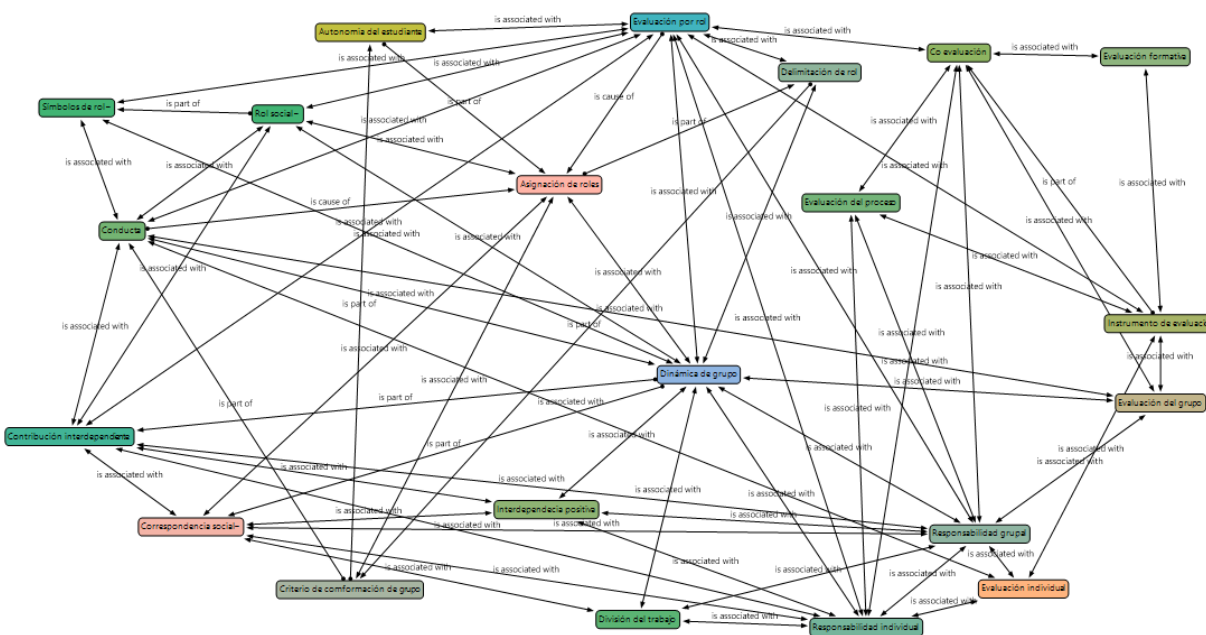
La *contribución interdependiente*, alude a los aportes entre los integrantes del equipo que actúan en beneficio del grupo y de los estudiantes que los conforman, estimulando el trabajo interno en beneficio del objetivo, en palabras descritas en la Entrevista 4 (2020) en las cuales el maestro manifiesta como característica del trabajo colaborativo donde cada estudiante aporta desde su experiencia para beneficio del equipo.

Por otro lado, la *responsabilidad individual*, hace parte de esa contribución interdependiente, que está muy presente en una respuesta en la Entrevista 8 (2020) cuando se dice que para un buen trabajo en equipo es necesario tener un buen desempeño individual, lo que es de importancia en la teoría del trabajo colaborativo y el concepto de interdependencia positiva.

En ese orden de ideas, la *responsabilidad grupal* hace parte de la dinámica de grupo y se asocia con la *responsabilidad individual* del estudiante, las *contribuciones interdependientes* y la

*correspondencia social*. Así pues, en la Entrevista 6 (2020) el docente alude a que en organizaciones de trabajo colaborativo, siempre existen dinámicas y condiciones que el grupo en general asume, lo que se relaciona directamente con la Entrevista 8 (2020) que utiliza la misma expresión que el grupo asume las falencias o las fortalezas de los otros, manifestando un poco la idea de la interdependencia, cuando se menciona que si algún integrante del grupo no avanza, en general todos no lo harán.

Respecto al concepto de *interdependencia positiva*, la Entrevista 3 (2020) es la que mejor manifiesta la idea, en palabras del entrevistado “[...] si uno de los roles falla, entonces puede que el trabajo empiece a fallar, entonces cada uno de los estudiantes si o si, tienen que cumplir con su rol para que el trabajo sea un cinco [...]” (10:40-10:57).



**Figura 25.** Red de códigos emergentes al código de asignación de roles en Atlas.ti. (Elaboración propia).

Cabe señalar, que la mayor parte de los códigos emergentes de la responsabilidad individual y grupal, fueron explicados cuando se hizo referencia a los procesos valorativos o de



evaluación de los estudiantes, así pues, en general los docentes manifestaron aplicar tres tipos de evaluación, una heteroevaluación, una coevaluación y una autoevaluación.

Sin embargo, se resalta que la Entrevista 4 (2020) hace alusión a que el estudiante considera muy importante la valoración cuantitativa, pero para la mirada del docente, es importante ver lo que hace parte de la valoración cualitativa, aspecto importante según el profesor. De la misma manera, la Entrevista 6 (2020) referencia la evaluación cualitativa como la más utilizada, sin dejar a un lado la cuantitativa por normativa institucional, pese a ello, lo más importante fue descrito como “[...] muchas personas solamente miran el resultado, aquí no es tanto el resultado, si no, como llego al resultado [...]” (12:25-13:21), en otras palabras, una evaluación del proceso.

Esa evaluación en el proceso, tiene un vínculo con otro código emergente denominado *evaluación formativa*, descrita en la Entrevista 8 (2020) como una ayuda por parte del docente quien se encuentra reorientando al estudiante según sus dificultades. Igualmente, la Entrevista 6 (2020) al momento de expresar una sinergia entre el maestro y el estudiante, se encamina y potencia el desarrollo con el desempeño de los demás integrantes del equipo.

De modo que, la evaluación debe ser un proceso que genere en los estudiantes un sentimiento de autoanálisis, mas no, un evento que causa algún tipo de miedo o poca importancia, según la Entrevista 7 (2020) es necesario retirar del estudiante, la noción que tiene sobre la evaluación, que no se considere represiva, que en realidad la intención es mejorar los procesos formativos.

En todo caso, solo cuatro (4) de los entrevistados se refirieron a utilizar algún instrumento o rubrica de evaluación que ayuda en las valoraciones del estudiante, que según la Entrevista 2

(2020), es conocido por los estudiantes previamente para darles a entender las variables a evaluar y que es complementado durante el desarrollo de las tareas con un diario de notas según la experiencia personal del docente. De igual modo, la Entrevista 3 (2020), Entrevista 4 (2020) y la Entrevista 6 (2020) hace mención de la rúbrica como instrumento de evaluación, la cual facilita la evidencia de los procesos formativos, por tal motivo, emerge un código en relación a un *instrumento de evaluación*.

### 10.3 Codificación selectiva

La codificación selectiva, permite la convergencia de los códigos interpretados en una categoría central, en este proceso, algunos de los códigos emergentes pueden llegar a ser suprimidos o unificados en alguna otra categoría, por ende, la presente investigación realiza una codificación selectiva teniendo en cuenta la fundamentación y la densidad de los códigos mostrada en la unidad hermenéutica.

La Entrevista 4 (2020) hace alusión a los problemas sociales y a las dificultades que tienen muchas personas de llegar acuerdos, en escuchar a los demás o de generar cierta empatía y simpatía con otras personas, por lo cual, se le asigna un código referente al lenguaje, puesto que se considera que es a través del lenguaje que se logran establecer las relaciones sociales, sin embargo, el concepto de *lenguaje* no es mencionado por ninguno de los entrevistados de manera explícita y tiene una baja fundamentación y densidad en la unidad hermenéutica, por lo cual, el código es ligado a la noción de *correspondencia social*.

De igual forma, el código asignado como *identidad de grupo*, posee una densidad y fundamentación baja, por lo cual, es unificada con la correspondiente a *dinámica de grupo*,

puesto que, fue asignado en la Entrevista 5 (2020) haciendo referencia a como el estudiante se vuelva miembro del equipo de trabajo y a partir de allí realiza sus tareas.

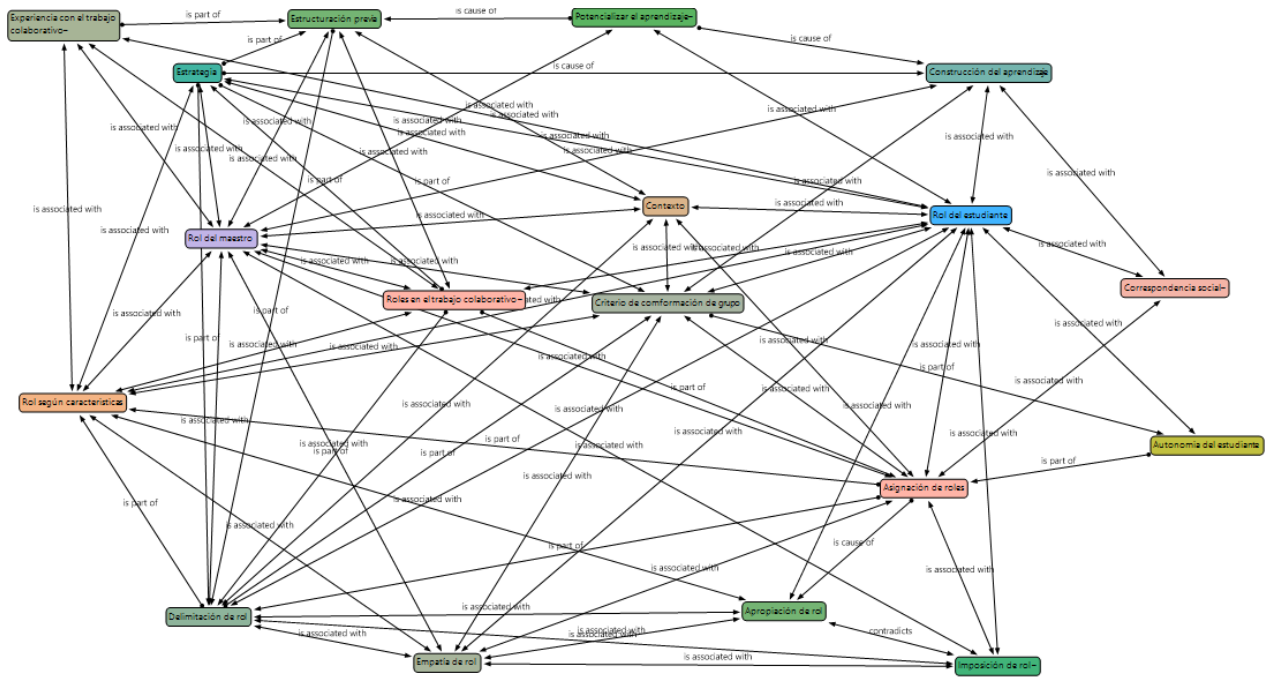
Por otro lado, la organización del aula es un factor importante del trabajo colaborativo del aula, no obstante, las entrevistas permiten ver que han sido fundamentadas tan solo en dos (dos) oportunidades, por tal razón, se vincula al código de *delimitación del rol* con el cual tiene vínculo, debido a que, los entrevistados se refirieron implícitamente a una disposición del aula partiendo de la idea del rol y la conformación de los equipos de trabajo.

Por su parte, el código de *colaboración entre maestros* fue establecido teniendo en cuenta la ayuda mutua que pueden darse entre maestros, mientras que el código alusivo a *trabajo colaborativo entre maestros*, se asignó pensando en si existía un verdadero trabajo colaborativo entre el profesorado muy similar al esperado por los estudiantes, en consecuencia, la fundamentación de los dos (2) códigos es baja y hacen parte del código que corresponde a la *transversalidad de asignaturas*.

La identidad social, es una noción mencionada por Erving Goffman y la teoría del self en razón de cómo se ven y actúan los individuos en contextos sociales, por lo cual, se asigna un código de *identidad social* en la Entrevista 8 (2020) cuando se manifiesta una dependencia de los sujetos frente a las opiniones de las otras personas, lo que guarda relación con otro código asignado como *símbolos de rol*, que terminan convergiendo en una categoría más grande designada como *rol social*. Cabe señalar, que los docentes no manifiestan identificar la perspectiva psicosocial del rol enunciada en esta investigación.

Así pues, la categoría central que la investigación establece, es la que concierne a los roles en el trabajo colaborativo, puesto que, la interpretación de los datos permite observar que el

*rol del estudiante* y el *rol del profesor* son códigos de alta densidad, que además, tienen relación a los conceptos de *evaluación*, de *construcción social*, de *delimitación del rol* y propiamente a características del trabajo colaborativo, las cuales, terminan en coincidir con las perspectivas de los roles para la formación en el aula de tecnología.



**Figura 26.** Red de códigos convergentes al código de roles en el trabajo colaborativo en Atlas.ti. (Elaboración propia).

La figura 26, muestra cómo es la relación de los códigos respecto a los roles en el trabajo colaborativo, donde se puede ver como el *rol del maestro* termina por vincular una *estructuración previa* y *potencializar el aprendizaje*, que pueden ser parte de lo que es considerado como *estrategia* y en la cual se asocia una *delimitación del rol* y todos los aspectos que permiten generar espacios donde el estudiante se sienta cómodo con el rol y los *criterios de conformación de los equipos*, terminando por ser códigos que se adhieren a la categoría central de *roles en el trabajo colaborativo* que posee una densidad y fundamentación considerables.

## 11. Discusión

El objetivo principal de la presente investigación, pretendió identificar los roles en estudiantes y maestros en el aula de tecnología, al momento de utilizar estrategias de trabajo colaborativo, los datos presentados en el capítulo anterior, permiten interpretar que en su gran mayoría los docentes entrevistados no reconocen la noción de rol. Dado que, desde la perspectiva teórica que expone el apartado de *El enfoque social dramático de Erving Goffman* (ver pág. 70), el rol no implica solamente el acto de asignar funciones o responsabilidades dentro de un grupo de trabajo y entorno a un objetivo, sino que, considera que el sujeto adopta rasgos de manera consciente o inconsciente, adquiriendo la capacidad para desenvolverse en determinado ambiente social y considerando lo dicho en la sección correspondiente a *la teoría del self* (ver pág. 73), puesto que, la persona como individuo, asume un papel reflexivo en cuanto a que puede establecer una construcción a través de observaciones e interacciones con los otros, convirtiéndose poco a poco en representaciones más significativas y con las que puede desempeñarse de mejor manera.

Por otro lado, el ejercicio de investigación permitió entender, que los profesores entrevistados recurren a la asignación de roles como estrategia de trabajo entre estudiantes, a lo cual, se suma a la idea planteada por Vaillant y Manso (2019) en su documento de *Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula: Aprendizaje Colaborativo*, donde se alude que la asignación de roles es un aspecto fundamental en el trabajo colaborativo y por medio del cual, se puede apreciar un aumento y fortalecimiento de las responsabilidades concretas. De igual manera, con lo expuesto por Cardozo (2010), quien manifiesta que entre los elementos que más hacen destacar al trabajo colaborativo, sobresale la importancia que tienen los procesos que llevan los estudiantes y un aprendizaje compartido.

Por lo cual, la asignación de roles, aprovecha las condiciones enunciadas en párrafos anteriores y las relaciona con el constructivismo como teoría de aprendizaje, puesto que, esta vertiente propone crear espacios donde los estudiantes son los que se encargan de construir o reconstruir el conocimiento de su grupo social y en donde se manifiesta una participación activa de los sujetos (Estrada García, 2012).

En ese sentido, otro de los aspectos importantes, es la manera como los propios profesores reconocen un cambio en el rol que desempeñan al momentos de poner en práctica una estrategia de trabajo colaborativo, Zúñiga L. (2013) se refieren a la intención que posee la colaboración en cuanto a establecer al docente como participante más en las labores del grupo, teniendo en cuenta, que su rol activo, es en cuanto a generar espacios de reflexión y debate, mediando las opiniones y facilitando el sentido del razonamiento. En relación a lo anterior, la interpretación de los datos en esta práctica investigativa, permite entender que el maestro está en el deber de reconocer las capacidades de cada uno de sus estudiantes y establecer equipos de trabajo en los cuales se potencialice el aprendizaje, además de verse a sí mismo como quien orienta al estudiante y al equipo para conseguir los objetivos. Lo cual, puede ser igualmente explicado en Cabrera (2008), cuando se dice que el profesor en este tipo de estrategias cumple la función de ser un guía o un facilitador para llevar al estudiante a la colaboración y a la construcción del aprendizaje.

Desde otra mirada, la investigación en curso buscó identificar y describir las dinámicas de maestros y estudiantes generadas por el trabajo colaborativo en el aula, en consecuencia, el resultado de los datos interpretados, permiten entender que gran parte de los profesores consultados manifestaron conocer y haber realizado algún trabajo en grupo o de equipo, con un grado de semejanza al de un trabajo colaborativo, por lo cual, puede darse la situación, de que los

profesores lleguen a confundir la intención de un trabajo de grupo informal o cooperativo, con la finalidad de un trabajo colaborativo. En conformidad, Muñoz-Repiso, Hernández y Recaman (2012) traen a colación, que la configuración cooperativa y la colaborativa tiene cierto grado de similitud, que en ocasiones, es manejada por muchos autores sin distinción alguna, pero que en realidad difieren en varios aspectos.

En concordancia, Cardozo (2010) establece una comparativa de la organización de trabajo en grupo, el trabajo cooperativo y colaborativo, en la que se puede observar, que mientras la estrategia cooperativa y colaborativa manifiestan una interdependencia positiva, en el trabajo grupal no se encuentra presente; sucede de igual manera, frente a el liderazgo en el trabajo grupal y cooperativo, pues está a cargo del profesor, mientras que en el colaborativo es compartido por el estudiante y el maestro; en cuanto a las metas, resultan ser grupales en el trabajo en grupo, distribuidas en el cooperativo y estructuradas en el colaborativo.

Ahora bien, el uso del rol es atribuido tanto al aprendizaje cooperativo como al colaborativo, por lo cual, el enfoque de rol determinado en la teoría de Erving Goffman y el fortalecimiento de las actuaciones por medio de funciones cooperativas, conlleva a que los participantes se ayuden mutuamente (De Grande, 2014). En ese orden de ideas, como se puede entender en el apartado correspondiente a *La interdependencia positiva y la responsabilidad* (ver pág. 85), el aprendizaje cooperativo y colaborativo, comparten la propiedad de la interdependencia positiva y la manifestación de la responsabilidad individual y colectiva. De manera que, puede que la similitud entre las particularidades de las dos prácticas, conlleve a los maestros a no distinguir las estrategias.

Por otro lado, el manuscrito de Marín, Negre, y Adolfina (2014), deja entrever que el trabajo colaborativo mediado por recursos tecnológicos, contribuyó en cierta medida a crear

espacios para la construcción del conocimiento. Por tanto, los datos interpretados en el capítulo anterior, hacen alusión que la falta de los recursos tecnológicos o materiales de trabajo en el aula, propician la creación de equipos de trabajo entorno a los recursos, por lo cual, se vuelve muy importante contar con elementos como computadoras o materiales de robótica para todos los estudiantes. En contraste, Johnson, Johnson y Holubec (1999), mencionan que el limitar los materiales en los primeros momentos de trabajo con el equipo, puede contribuir a que los estudiantes se inclinen a trabajar con sus compañeros.

Otro aspecto que emerge a raíz de la interpretación de los datos, se hace presente tras la indagación respecto a las otras prácticas semejantes al trabajo colaborativo y de la experiencia de estas en el aula, la expresión de micro comunidades, es referida en una de las entrevistas permitiendo entender un modelo pedagógico de trabajo que tiene similares características en comparación con el trabajo colaborativo. Las micro comunidades representan una estrategia pedagógica para el fortalecimiento del aprendizaje por medio de contribuciones humanas que terminan por transformar el ambiente sociocultural, buscando el potenciar las capacidades de cada sujeto y que estos encuentren la validez de sus aportes por medio de la adquisición de roles (Osorio y Pino, 2019). En consecuencia, se alude a que en este esquema, los estudiantes llevan sus esfuerzos a la exploración de nuevas herramientas y caminos para encontrar problemáticas, en el que el maestro cumple un factor importante de observar el progreso de cada participante y detectar aquellos que tienen dificultades y tomar acciones para corregir (Reyes et al., 2017). Por lo cual, se puede inferir que existe una afinidad entre el concepto de micro comunidad dado por uno de los docentes entrevistados como parte de su actividad como docente y la concepción de trabajo colaborativo presentada en el marco referencial.



Ahora bien, uno de los propósitos de la presente investigación, es la propuesta de orientaciones para profesionales que se encuentran en un contexto relacionado al campo de la educación, con el objetivo de favorecer los ambientes académicos por medio de estrategias colaborativas en el aula. La interpretación de los datos en esta investigación, permite identificar que la mayoría de los docentes entrevistados, reconocen elementos característicos del trabajo colaborativo, cooperativo o de la estructura de trabajo en grupo o equipo, pero no muestran algún grado de especificidad frente a los rasgos que hacen característico a cada estrategia.

De la misma manera, se logra entender que los docentes entrevistados coinciden que se debe estructurar previamente la estrategia, que existen maneras para conformar los grupos y que se debe hacer un seguimiento de los desempeños de cada estudiante y del grupo en general, en consecuencia, la propuesta de orientaciones está soportada por los elementos teóricos consultados y los recursos metodológicos interpretados que permitieron realizar un cotejo de la información, debido a lo cual, el documento resultado de este trabajo, sintetiza una serie de recomendaciones para educadores con el objetivo de obtener buenas prácticas en el aula de tecnología con estrategias de trabajo colaborativo.

## 12. Conclusiones

Conforme a la teoría fundamentada, se encontraron limitaciones para identificar las particularidades en los roles de maestros y estudiantes en estrategias de trabajo colaborativo en el aula, puesto que, la recolección e interpretación de datos mostró que los docentes y los estudiantes, asignan los roles en función de las capacidades de cada estudiante y teniendo en cuenta los objetivos de las actividades, por lo que, no se tiene una propuesta concreta respecto a cuáles son los roles y en función de que se deberían adoptar, en ese sentido, los hallazgos son contrastados con la revisión teórica y sintetizados para la elaboración de la *Propuesta de orientaciones como estrategia de trabajo colaborativo en el aula de tecnología*, resultado de este proyecto y con el fin de establecer lineamientos base para educadores afines al área de tecnología.

En consecuencia, los resultados de la interpretación de datos, permitió determinar que existe poca claridad conceptual por parte de los maestros respecto al rol, no obstante, se puede entender que los deberes que asumen los maestros consultados en el aula de tecnología, giran en relación a la planificación previa de labores y de la orientación de dichas tareas para la construcción del aprendizaje de los alumnos, además, de hacerse responsable de funciones respecto al seguimiento de los desempeños considerando las valoraciones individuales y colectivas.

De igual forma, el objetivo general de este trabajo, apuntaba a identificar los roles que adquieren los estudiantes cuando se utilizan estrategias de trabajo colaborativo, se concluyó según lo enunciado por los profesores, que los estudiantes poseen un grado de autonomía para la conformación de los grupos de trabajo y la asignación de roles al interior de los grupos, de manera que termina siendo un proceso de negociación con el maestro, que en todo caso,

considera que las atribuciones que forman parte de cada rol, tiene en cuenta las capacidades, habilidades o competencias de cada estudiante.

De la misma manera, se concluye que los maestros consultados, no especifican cuales son los elementos característicos de estrategias como la de trabajo en grupo, en equipo o cooperativo, por lo cual, implícitamente se entrelazan las particularidades de cada una y no logran distinguirlas claramente de un trabajo y/o aprendizaje en colaboración. Así mismo, parte de los profesores ven la estrategia como una oportunidad en las instituciones educativas para crear espacios de trabajo colaborativo entre los docentes y sus asignaturas, así que, la transversalidad podría aportar en cuanto al sustento que posee el aprendizaje colaborativo y su intención de proyectar la construcción del aprendizaje fuera del aula.

Considerando lo anterior, uno de los aspectos que contribuyó de manera significativa en esta investigación, fue la gestión de los maestros entrevistados, puesto que, sus aportes ayudaron a indagar en aspectos en relación al trabajo colaborativo y la organización institucional, consideraciones que permitieron entender de cierta forma las normativas y el enfoque curricular hacia el trabajo colaborativo que establecen algunos planteles educativos, elementos que en un primer momento no fueron considerados pero que pueden ser importantes para mejorar las propuestas colaborativas en ejercicios de investigación a futuro.

Por consiguiente, se presenta como resultado de uno de los objetivos específicos, la propuesta de orientaciones para el trabajo colaborativo, como un insumo que en primer lugar, pretende contribuir como base para que los futuros docentes puedan reconocer los aspectos a tener en cuenta en estrategias colaborativas, por otro lado, para los maestros que tal vez aun no conozcan a fondo las particularidades o quienes quieran enriquecer la propuesta, y puedan adaptar o complementar el resultado de sus experiencias.

No obstante, una de las limitantes con la que se encontró esta investigación, fue en el sentido de replantear y ajustar el muestreo inicial, debido a ello, se establecieron canales de comunicación por medio de plataformas de apoyo remoto, las cuales permitieron que los entrevistados pudieran estar en un ambiente diferente al aula y por ende, pudiéndose encontrar más serenos en sus respuestas. De igual manera, se planteó la recolección de datos en estudiantes por medio de cartas inductoras y un trabajo por grupos focalizados, puesto que no se llevó a cabo, es una alternativa para retomar y ampliar los aportes mostrados en este trabajo.

Por último, la labor docente debe estar encaminada a transformar los modelos tradicionales de enseñanza/aprendizaje, por ende, son los maestros quienes tienen la facultad para implementar diferentes estrategias didácticas que cambien la manera en que se organizan los grupos de trabajo y la manera en que los estudiantes se hacen parte de ese grupo, en ese sentido, la presente investigación, procura ser un insumo para la elaboración de recursos educativos que permitan alimentar las estrategias de trabajo colaborativo y potencializar el aprendizaje en el aula de tecnología.

## Referencias

- Acero, T. M. y Aguirre, L. P. (2017). *Desarrollo del Self (sí mismo) en la transición de preescolar a primaria*. Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C. Recuperado el 10 de Octubre de 2020, de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/35124>
- Aguilar, P. N., Cedillo, C. M. y Valenzuela, G. J. (2015). Logro de aprendizajes significativos a través de la competencia transversal “trabajo colaborativo” en educación superior. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 6(1), 22-32.  
doi:<http://dx.doi.org/10.18175/VyS6.1.2015.03>
- Andrade Salazar, J. A. (2011). La intervención grupal: una lectura de los conceptos de enrique pichón Riviére: artículo de reflexión investigativa. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(3), 194-228. Recuperado el 14 de Septiembre de 2020, de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/repi/article/view/27653>
- Azuero Azuero, Á. (2018). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 4(8), 110-127.  
doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Begoña Gros, S. (2008). *Aprendizajes, conexiones y artefactos: la producción colaborativa del conocimiento* (Primera ed.). Barcelona, España: Editorial Gedisa S.A.
- Berger, P. y Luckmann, T. (2003). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Avellaneda, Argentina: Amorrortu editores S.A. Recuperado el 19 de Septiembre de 2020, de <https://zoonpolitikonmx.files.wordpress.com/2014/09/la-construccion-social-de-la-realidad-berger-luckmann.pdf>

- Brophy, J. (2002). *Enseñanza*. Oficina Internacional de Educación-Academia Internacional de Educación. Recuperado el 21 de Mayo de 2020, de <http://www.ibe.unesco.org/en/document/teaching-educational-practices-1>
- Cabrera, M. E. (2008). *La colaboración en el aula: más que uno más uno*. Bogotá D.C.: Magisterio Editorial.
- Callejas Guerrero, R. C. (2017). *Producción del texto multimodal a través de la revista y el trabajo colaborativo*. Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional, Bogota D.C. Recuperado el 24 de Marzo de 2020, de <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/3256>
- Cardozo, C. J. (2010). Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los procesos de construcción de conocimiento. *Educacion y desarrollo social*, 4(2), 87-103. Recuperado el 14 de Octubre de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386312>
- Castellaro, M. (2011). Definiciones Teóricas Y Áreas De Investigación Propuestas Desde El Constructivismo, En Publicaciones Latinoamericanas De Psicología Y Educación Presentes En La Base De Datos Redalyc. *Liberabit. Revista Peruana de Psicología*, 18(2), 131-146. Recuperado el 1 de Septiembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68624684004>
- Cuñat, Giménez, R. (2007). Aplicación de la teoría fundamentada (grounded theory) al estudio del proceso de creación de empresas. *XX Congreso anual de AEDEM. II*, pág. 44. Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM). Recuperado el 05 de Noviembre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2499458>
- D'Angelo, V. (2016). La máscara que luego estoy siguiendo. Sobre la relación entre cuerpo y sujeto en la obra de Erving Goffman. *Daimon. Revista Internacional de Filosofía*, 389-398. Recuperado el 14 de Septiembre de 2020, de <https://revistas.um.es/daimon/article/view/268931>

- De Anda, B. A., Vázquez de Aguinaga, P. y González, Á. C. (2010). El trabajo colaborativo y la inclusión social. *Apertura*, 12, 48-59. Recuperado el 08 de Septiembre de 2019, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547094>
- De Grande, P. (2014). Robert K. Merton, Erving Goffman, y el recurso del rol. *Journal de Ciencias Sociales*(3), 55-65. Recuperado el 14 de Septiembre de 2020, de <https://www.aacademica.org/pablo.de.grande/39>
- Díaz, R. C. y Camargo, S. C. (2019). *Aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo, orientados a la mejora de la interacción social, mediante la producción de textos narrativos cortos en los estudiantes de ciclo 4 (402) jornada nocturna del Colegio Nueva Constitución I.E.D. de Engativá*. Tesis de pregrado, Universidad Libre, Bogotá D.C. Recuperado el 05 de Julio de 2020, de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/15772?show=full>
- Entrevista 1. (11 de Noviembre de 2020). Instrumento de recolección de datos. *El Trabajo Colaborativo En El Aula De Tecnología*. (B. S. Rúa Aponte, Entrevistador) Bogotá D.C., Colombia.
- Entrevista 2. (17 de Noviembre de 2020). Instrumento de recolección de datos. *El Trabajo Colaborativo En El Aula De Tecnología*. (B. S. Rúa Aponte, Entrevistador) Bogotá D.C., Colombia.
- Entrevista 3. (19 de Noviembre de 2020). Instrumento de recolección de datos. *El Trabajo Colaborativo En El Aula De Tecnología*. (B. S. Rúa Aponte, Entrevistador) Bogotá D.C., Colombia.
- Entrevista 4. (19 de Noviembre de 2020). Instrumento de recolección de datos. *El Trabajo Colaborativo En El Aula De Tecnología*. (B. S. Rúa Aponte, Entrevistador) Bogotá D.C., Colombia.
- Entrevista 5. (19 de Noviembre de 2020). Instrumento de recolección de datos. *El Trabajo Colaborativo En El Aula De Tecnología*. (B. S. Rúa Aponte, Entrevistador) Bogotá D.C., Colombia.
- Entrevista 6. (23 de Noviembre de 2020). Instrumento de recolección de datos. *El Trabajo Colaborativo En El Aula De Tecnología*. (B. S. Rúa Aponte, Entrevistador) Bogotá D.C., Colombia.

- Entrevista 7. (25 de Noviembre de 2020). Instrumento de recolección de datos. *El Trabajo Colaborativo En El Aula De Tecnología*. (B. S. Rúa Aponte, Entrevistador) Bogotá D.C., Colombia.
- Entrevista 8. (1 de Diciembre de 2020). Instrumento de recolección de datos. *El Trabajo Colaborativo En El Aula De Tecnología*. (B. S. Rúa Aponte, Entrevistador) Bogotá D.C., Colombia.
- Escudero, Sánchez, C. y Cortez, Suárez, L. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica* (Primera ed.). Machala, Ecuador: UTMACH. Recuperado el 2 de Julio de 2020, de <https://www.google.com/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjD3szMqbf5AhURvVkkKHQobANkQFjADegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fdepositorio.utmachala.edu.ec%2Fbitstream%2F48000%2F12501%2F1%2FTecnicas-y-MetodoscualitativosParaInvestigacion>
- Estrada García, A. (2012). El aprendizaje por proyectos y el trabajo colaborativo, como herramientas de aprendizaje, en la construcción del proceso educativo, de la Unidad de aprendizaje TIC'S. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 123-138. Recuperado el 22 de Septiembre de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498150313010>
- Filmus, D., González Pérez, O. E., Dias Pinto, M., Alvarino, C., Zúñiga, M., Jara, I. y García, E. (2003). *Educación y Nuevas Tecnologías: Experiencias en América latina*. Buenos Aires, Argentina: IPE - UNESCO Sede Regional Buenos Aires. Recuperado el 07 de Julio de 2020, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000142319>
- Francisc, P. (2015). *La tecnología y la transformación de la educación*. Santiago de Chile: Fundacion Santillana. Recuperado el 04 de Noviembre de 2019, de <https://panorama.oei.org.ar/la-tecnologia-y-la-transformacion-de-la-educacion/>
- Galindo, J. (2015). Ervin Goffman y el orden de la interacción. *Acta sociológica*(66), 11-34. Recuperado el 15 de Septiembre de 2020, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186602815000043>



- García Rodríguez, R. (2017). La teoría de la actividad en el estudio del comportamiento informacional humano: consideraciones fundamentales. *Informação em Pauta*, 2(1), 50-72. Recuperado el 14 de Julio de 2020, de <http://www.periodicos.ufc.br/informacaoempauta/article/view/6549>
- Goffman, E. (1997). *La presentación de la persona en la vida cotidiana* (Primera ed., Vol. III). Buenos Aires: Amorrortu. Recuperado el 04 de Octubre de 2020, de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63195097/Goffman\\_E\\_-\\_1997\\_1959\\_-\\_La\\_presentacion\\_de\\_la\\_persona\\_en\\_la\\_vida\\_cotidiana20200504-39771-mjpg6ut.pdf?1588616464=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGoffman\\_E\\_1997\\_1959\\_La\\_presentacion\\_de\\_l.p](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/63195097/Goffman_E_-_1997_1959_-_La_presentacion_de_la_persona_en_la_vida_cotidiana20200504-39771-mjpg6ut.pdf?1588616464=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGoffman_E_1997_1959_La_presentacion_de_l.p)
- Goffman, E. (2006). *Estigma: la identidad deteriorada* (Primera ed., Vol. X). Buenos Aires: Amorrortu. Recuperado el 4 de Noviembre de 2020, de <https://sociologiac.net/2009/11/18/descarga-del-dia-estigma-la-identidad-deteriorada-erving-goffman/>
- Gómez, T. A., Osorio, V. D. y Tapiero, V. G. (2015). *Fortalecimiento del trabajo colaborativo de los estudiantes del curso undécimo A en el área de contabilidad-informática del colegio colombo japonés de Bogotá mediante la plataforma de ludificación classcraft*. Tesis de especialización, Fundación Universitaria los Libertadores, Bogotá D.C. Recuperado el 17 de Abril de 2020, de <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/256>
- Gómez-Mingot, M., García Cruz, L., Selva Martínez, V., Martínez Lorenzo, A., Solla-Gullón, J., Vidal-Iglesias, F., . . . J., I. V. (2011). El trabajo colaborativo como metodología para mejorar la competitividad educativa y profesional. En M. C. Gómez Lucas y J. D. Álvarez Teruel, *El trabajo colaborativo como indicador de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior* (Vol. 1, págs. 1-626). Alicante: Marfil S.A. Recuperado el 26 de Marzo de 2020, de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/20329>

- González C., G. y Díaz Matajira, L. (2009). Aprendizaje colaborativo: una experiencia desde las aulas universitarias. *Educación y Educadores*, 8, 21-44. Recuperado el 15 de Noviembre de 2019, de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/564>
- González Orneals, V. (2001). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Recuperado el 12 de Octubre de 2020, de Google books: [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=ECy7zk19Ij8C&oi=fnd&pg=PR5&dq=estrategia+de+enseñanza+y+aprendizaje&ots=78XANTly8L&sig=C6X25\\_ZE8JVhRPrfOqcs2U13-Yc#v=onepage&q=estrategia%20de%20enseñanza%20y%20aprendizaje&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=lang_es&id=ECy7zk19Ij8C&oi=fnd&pg=PR5&dq=estrategia+de+enseñanza+y+aprendizaje&ots=78XANTly8L&sig=C6X25_ZE8JVhRPrfOqcs2U13-Yc#v=onepage&q=estrategia%20de%20enseñanza%20y%20aprendizaje&f=false)
- González, M. C., Solovieva, Y. y Quintanar, R. L. (2014). El juego temático de roles sociales: aportes al desarrollo en la edad preescolar. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(2), 287-308. Recuperado el 06 de Agosto de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4798391>
- Guárate E., A., y Hernández, C. (28 de Noviembre de 2018). Qué son las estrategias de enseñanza. *Magisterio.com.co*. Recuperado el 2 de Octubre de 2020, de <https://www.magisterio.com.co/articulo/que-son-las-estrategias-de-ensenanza#:~:text=Es%20el%20conjunto%20de%20acciones,específica%2C%20según%20sea%20el%20modelo>
- Guerrero, H., Polo, S., Martínez Royert, J. y Ariza, P. (2018). Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Opción Revista de Ciencias Humanas y Sociales*(86), 959-986. Recuperado el 14 de Enero de 2020, de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/2262/Trabajo%20colaborativo%20como%20estrategia%20didáctica%20para%20el%20desarrollo%20del%20pensamiento%20crítico.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Gutiérrez, E. P., Yuste, T. R., Cubo, D. S. y Lucero, F. M. (2011). Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación de Profesorado.*, 15, 179-194. Recuperado el 22 de Septiembre de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56717469013>
- Hernández C., A. y Guárate E., A. (2017). *Modelos didácticos para situaciones y contextos de aprendizaje*. Madrid, España: Narcea S.A. de ediciones. Recuperado el 21 de Julio de 2020, de <https://www.magisterio.com.co/articulo/que-son-las-estrategias-de-ensenanza>
- Hernández Carrera, R. (2014). La investigación cualitativa a través de la entrevista: su análisis mediante la teoría fundamentada. *Cuestiones Pedagógicas*(23), 187-210. Recuperado el 21 de Octubre de 2020, de [http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis\\_5.pdf](http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis_5.pdf)
- Islas Torres, C. (2015). Los ambientes de aprendizaje constructivistas: un acercamiento desde la Teoría de la Actividad. *Revista educ@rnos*, 75-92. Recuperado el 14 de Julio de 2020, de <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/581>
- Jiménez González, K. (2009). Propuesta Estratégica Y Metodológica Para La Gestión En El Trabajo Colaborativo. *Revista Educación*, 95-107. Recuperado el 05 de Noviembre de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058007.pdf>
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós SAICF. Recuperado el 16 de Junio de 2019, de <https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>
- Kampylis, P. y Berki, E. (2014). *Nurturing creative thinking*. International Academy of Education and International Bureau of Education. Recuperado el 22 de Mayo de 2020, de <http://www.ibe.unesco.org/en/document/nurturing-creative-thinking-educational-practices-25>

- Leda Polo, M. S. y Cervera H., O. M. (2017). *Trabajo colaborativo Como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico*. Tesis de maestría, Universidad de la Costa CUC, Barranquilla-Colombia. Recuperado el 24 de Marzo de 2020, de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/111/32853821-%2022468706.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López Pérez, R. (2010). Para una conceptualización del constructivismo. *Revista Mad*(23), 25-30. Recuperado el 09 de Septiembre de 2020, de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/122300/para-una-conceptualizacion-del-constructivismo.pdf?sequence=1>
- López, P. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69-74. Recuperado el 14 de Octubre de 2020, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=La%20muestra%20y%20el%20muestreo,a\)%20Población.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=La%20muestra%20y%20el%20muestreo,a)%20Población.)
- M. Leo, F., González-Ponce, I. y Sánchez Miguel, P. (2015). El conflicto de rol y el conflicto de equipo como debilitadores de la eficacia colectiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 171-176. Recuperado el 15 de Septiembre de 2020, de <https://ddd.uab.cat/record/128714>
- Maldonado Pérez, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Laurus*, 14(28), 158-180. Recuperado el 06 de Octubre de 2019, de <https://www.google.com/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiNzcqdyfvtAhXhYN8KHa8GArcQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F761%2F76111716009.pdf&usg=AOvVaw1d73cR3SImUOxaZH3BeOhy>
- Marín, V., Negre, F. y Adolfini, P. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*(42), 35-46. doi:<http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-03>
- Martín Cantero, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122. Recuperado el 22 de

Octubre de 2020, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412014000100008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412014000100008)

Maturana R., H. (1995). *La realidad: ¿objetiva o construida? fundamentos biológicos de la realidad*.

Guadalajara, México: Anthropos. Recuperado el 14 de Octubre de 2020, de

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwizosmmp7LsAhXIqFkKHdbvDgQQFjAAegQIBhAC&url=http%3A%2F%2Fcc-catalogo.org%2Fsite%2Fpdf%2FMaturana-Humberto.-La-Realidad-Objetiva-O-Construida.pdf&usg=AOvVaw3oxp0K06182Q>

Mesurado, B. (2009). Actividad estructurada vs. actividad desestructurada, realizadas en solitario vs. en compañía de otros y la experiencia óptima. *Anales de psicología*, 25(2), 308-3015. Recuperado el 5 de Octubre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3082513>

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2017). *La evaluación formativa y sus componentes para la construcción de una cultura de mejoramiento*. Recuperado el 25 de Junio de 2020, de

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwip8r7Upp7qAhXpRt8KHRIzAAEQFjAAegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Faprende.colombiaaprende.edu.co%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fnaspublic%2FLa%2520evaluaci%25C3%25B3n%2520formati>

Mo, J. (2017). Collaborative problem solving, PISA in Focus No. 78. *OECD Publishing*, 1-8.

doi:<https://doi.org/10.1787/cdae6d2e-en>

Mo, J. (2017). How does PISA measure students' ability to collaborate?, PISA in Focus, No. 77. *OECD Publishing*, 1-6. doi:<https://doi.org/10.1787/f21387f6-en>

Moncho Pellicer, A. (2011). La educación a distancia, un modelo de aprendizaje colaborativo sin

fronteras dentro del EEES. En M. C. Gómez Lucas, & J. D. Álvarez Teruel, *El trabajo*

*colaborativo como indicador de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior* (Vol. 1,

- págs. 1-626). Alicante: Marfil S.A. Recuperado el 26 de Marzo de 2020, de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/20329>
- Muñoz-Repiso, A. G., Hernández, M. A. y Recaman, P. A. (2012). La metodología a metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *Revista Complutense de Educación*, 23(1), 161-188. Recuperado el 14 de Octubre de 2019, de <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co/docview/1034603523?accountid=30799>
- Myers, D. y Twenge, J. (2019). *Psicología social* (décimo tercera ed.). México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES. Recuperado el 15 de Septiembre de 2020, de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFr\\_nCx\\_HrAhUggXIEHcm\\_AGAQFjABegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fwww.conductitlan.org.mx%2F13\\_psicologiasocial%2FMateriales%2FL\\_PSICOLOGIA%2520SOCIAL-Myers.pdf&usg=AOvVaw0ij3k](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFr_nCx_HrAhUggXIEHcm_AGAQFjABegQIARAB&url=http%3A%2F%2Fwww.conductitlan.org.mx%2F13_psicologiasocial%2FMateriales%2FL_PSICOLOGIA%2520SOCIAL-Myers.pdf&usg=AOvVaw0ij3k)
- OCDE. (2017). *PISA 2015 Results (Volume V): Collaborative Problem Solving*. Paris: OCDE Publishing. doi:doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264285521-en>
- Orellana, Méndez, G. y Vilcapoma, Ignacio, A. (2018). Aplicación de la teoría de Vigotsky al problema del aprendizaje en matemáticas. *Socialium*, 2(1), 12-16. Recuperado el 13 de Octubre de 2020, de <http://revistas.uncp.edu.pe/index.php/socialium/article/view/532>
- Ortiz Ocaña, A. (2015). La concepción de Maturana acerca de la conducta y el lenguaje humano. *Revista CES psicología*, 8(2), 182-199. Recuperado el 10 de Septiembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423542417011.pdf>
- Ortiz Sánchez, J. (2015). *Estrategias de trabajo colaborativo para fortalecer la formación integral en estudiantes del grado sexto de básica secundaria en la institución educativa José Celestino*

- Mutis, Tolima (Colombia)*. Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey, Natagaima Tolima.  
Recuperado el 17 de Abril de 2020, de <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/622377>
- Osorio, Muñoz, Á. y Pino, Montoya, J. (2019). La estrategia pedagógica de las microcomunidades como opción educativa para construir agentes constructores de paz. *RHS Revista Humanismo y Sociedad*, 7(1), 85-102. Recuperado el 11 de Enero de 2021, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7083547>
- Ovejero, A. (1993). La teoría de la disonancia cognoscitiva. *Psicothema*, 5(1), 201-206. Recuperado el 12 de Octubre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/727/72705116.pdf>
- Páramo, P. (2008). La construcción psicosocial de la identidad y del self. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(3), 539-550. Recuperado el 9 de Octubre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/805/80511493010.pdf>
- Peñalva Vélez, A. y Leiva Olivencia, J. J. (2019). Metodologías cooperativas y colaborativas en la formación del profesorado para la interculturalidad. *Tendencias pedagógicas* (33), 37-46.  
Recuperado el 3 de Octubre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6828732>
- Pereira Reyes, C. (2012). *Resolución y manejo de conflictos*. Ensayo de Seminario de Grado, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C. Recuperado el 16 de Septiembre de 2020, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6886/PereiraReyesCarlosAndre?sequence=2>
- Pérez Martínez, A. y Rodríguez Mendoza, R. (2017). *La colaboración como mediación en el aprendizaje de las matemáticas*. Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C. Recuperado el 03 de Julio de 2020, de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/7735/1/LA%20COLABORACION%20COMO%20MEDIACION%20EN%20EL%20APRENDIZAJE%20DE%20LAS%20MATEMATICAS.pdf>

0COMO%20MEDIACI%C3%93N%20EN%20EL%20APRENDIZAJE%20DE%20LAS%20MATEM%C3%81TICAS.pdf

- Pineda, B., Hennig, C. y Segovia, Y. (2013). Pedagogical models, collaborative work and interaction on online undergraduate programmes in Colombia: still some way to go. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 10(2), 431-445. Recuperado el 14 de Octubre de 2019, de <https://link.springer.com/article/10.7238/rusc.v10i2.1739>
- Pliego Prenda, N. (2011). El aprendizaje cooperativo y sus ventajas en la educación intercultural. *Hekademos revista educativa digital*(8), 63-76. Recuperado el 16 de Septiembre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3746890>
- Quiroz López, L. M. (2010). *Desigualdad socioeconómica en la educación media en Bogotá. Lo que se escapa de la política educativa*. Bogotá D.C.: Carrera de ciencias política, Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado el 14 de Diciembre de 2020, de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7731/tesis391.pdf?sequence=1>
- Reyes, E., Hurtado, J., Cruz, J. y Rivera, L. (2017). Construcción de micro-comunidades de conocimiento dentro de los procesos de meta-cognición para apoyo de estudiantes rezagados. *Encuentro Internacional De Educación En Ingeniería*, 1-12. Recuperado el 11 de Enero de 2020, de <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/602>
- Rico Osorio, S. M. (2019). *Trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas de estudiantes y docentes en Medicina Veterinaria y Zootecnia en una institución de educación superior*. Tesis de especialización, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá D.C. Recuperado el 24 de Marzo de 2020, de <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/11398>



- Rizo García, M. (2015). Construcción de la realidad, Comunicación y vida cotidiana: Una aproximación a la obra de Thomas Luckmann. *Intercom – RBCC*, 38(2), 1-38. Recuperado el 20 de Septiembre de 2020, de <https://www.scielo.br/pdf/interc/v38n2/1809-5844-interc-38-02-0019.pdf>
- Rodríguez Obando, N. E. (2015). *Diseño Y Desarrollo De Un Ambiente De Aprendizaje Mediado Por Tic En El Área De Ciencias Sociales, Para Favorecer Capacidades De Trabajo Colaborativo En La Resolución De Problemas Y El Fortalecimiento De Competencias Ciudadanas...* Tesis de maestría, Universidad de los Andes, Bogotá, D.C. Recuperado el 24 de Marzo de 2020, de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwizwqyI29LqAhWDct8KHTxgCIMQFjAAegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Frepositorio.uniandes.edu.co%2Fbitstream%2Fhandle%2F1992%2F13129%2Fu714160.pdf%3Fsequence%3D1&usg=AOvVaw2tSdMy>
- Romero, R. L., & Castillo, A. B. (2019). Comunicación para la motivación. Claves de la asertividad y del trabajo en equipo en las organizaciones. En R. R. Ravina, P. L. Tobar, & B. E. Núñez, *Happiness management and creativity in the XXI century: intangible capitals as a source of innovation, competitiveness and sustainable development* (pág. 159). Comares. Recuperado el 12 de Octubre de 2020, de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60022287/Happinness\\_v220190716-29036-1mv7sgr.pdf?1563266908=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DANALISIS\\_DEL\\_VALOR\\_DE\\_MARCA\\_Y\\_DEL\\_HAPPIN.pdf&Expires=1602554655&Signature=OsJoahKMzOcwSu4pC4YlrVjhRnwavnCN](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60022287/Happinness_v220190716-29036-1mv7sgr.pdf?1563266908=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DANALISIS_DEL_VALOR_DE_MARCA_Y_DEL_HAPPIN.pdf&Expires=1602554655&Signature=OsJoahKMzOcwSu4pC4YlrVjhRnwavnCN)
- Roncancio, M. M., Bermúdez, J. M. y Uchoa, B. A. (2019). El desarrollo del sí mismo en la infancia. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 12(1), 77-88. Recuperado el 9 de Octubre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7101205>
- Rosas Díaz, R. y Balmaceda, C. (2008). *Piaget, Vigotski y Maturana: constructivismo a tres voces* (primera ed.). Buenos Aires: Aique Grupo Editor. Recuperado el 14 de Septiembre de 2020, de

<https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Piaget-Vigotski-y-Maturana-Constructivismo-a-tres-voces.pdf>

Salazar García, R. A. (2008). *Disonancia cognitiva como consecuencia de conflicto de rol en mujeres que practican deporte de combate*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. Recuperado el 15 de Septiembre de 2020, de [http://132.248.9.195/ptd2009/agosto/0646140/0646140\\_A1.pdf](http://132.248.9.195/ptd2009/agosto/0646140/0646140_A1.pdf)

Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México D.F., México: McGraw Hill. Recuperado el 23 de Marzo de 2020, de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiwIIXhl7fsAhVOu1kKHcuRANIQFjAAegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fobservatorio.epacartagena.gov.co%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F08%2Fmetodologia-de-la-investigacion-sexta-ed>

Sánchez Fernández, N. (2011). Promoción Del Cambio De Estilos De Aprendizaje Y Motivaciones En Estudiantes De Educación Superior Mediante Actividades De Trabajo Colaborativo En Blended Learning. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14, 189-208. Recuperado el 14 de Octubre de 2019, de <http://ezproxy.umng.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.umng.edu.co/docview/1266946962?accountid=30799>

Sautu, R. (2005). *Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires, Argentina: Lumiere. Recuperado el 21 de Octubre de 2020, de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiyt634tsnsAhVxk-AKHeOyCRcQFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Feva.udelar.edu.uy%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D194514&usg=AOvVaw1Jpc0Z71aICKWTgUcEVwj5>

- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P. y Elbert, R. (2005). *Manual de metodología: Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología* (Primera ed.). (A. A. Boron, Ed.) Buenos Aires, Argentina: CLACSO. Recuperado el 22 de Octubre de 2020, de <https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2014/DraSanjurjo/8mas/Ruth%20Sautu,%20Manual%20de%20metodologia.pdf>
- Scott, C. L. (2015). El Futuro Del Aprendizaje 2: ¿Qué Tipo De Aprendizaje Se Necesita En El Siglo XXI? *Investigación y prospectiva en educación: documentos de trabajo*, 1-19. Recuperado el 07 de Marzo de 2020, de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa)
- Sempere Ortells, J., García Irlés, M., Marco de la Calle, F. y De la Sen Fernández, M. (2011). Aprendizaje colaborativo: un reto para el profesor en el nuevo contexto educativo. En M. C. Gómez Lucas, & J. D. Álvarez Teruel, *El trabajo colaborativo como indicador de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior* (Vol. 1, págs. 1-626). Alicante: Marfil S.A. Recuperado el 23 de Junio de 2020, de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/20329>
- Serrano, González-Tejero, J. y Pons, Parra, R. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1-27. Recuperado el 03 de Septiembre de 2020, de <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (Primera ed.). Editorial Universidad de Antioquia. Recuperado el 9 de Julio de 2020, de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiU48eKqLfsAhWKnFkKHSTCIMQFjABegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fdiversidadlocal.files.wordpress.com%2F2012%2F09%2Fbases-investigacion-cualitativa.pdf&usg=AOvVaw3BVvR0y\\_6fDnk](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiU48eKqLfsAhWKnFkKHSTCIMQFjABegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fdiversidadlocal.files.wordpress.com%2F2012%2F09%2Fbases-investigacion-cualitativa.pdf&usg=AOvVaw3BVvR0y_6fDnk)

- Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2013). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: una mirada multidimensional*. Santiago de Chile: CEPAL.  
Recuperado el 05 de Febrero de 2020, de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/21681-la-integracion-tecnologias-digitales-escuelas-america-latina-caribe-mirada>
- Surdez Pérez, E. G., Magaña, M. D. y Sandoval, C. M. (2015). Conflicto de rol en profesores universitarios integrantes de cuerpos académicos. *Perfiles Educativos*, 37(147), 103-125.  
Recuperado el 15 de Septiembre de 2020, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0185-26982015000100007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0185-26982015000100007&lng=es&nrm=iso)
- UNESCO Oficina de Lima. (2016). *Innovación educativa, texto 1*. Lima, Perú: CARTOLAN E.I.R.L.  
Recuperado el 07 de Marzo de 2020, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247005>
- Uribe, A. N. (2016). El grupo operativo y sus efectos pedagógicos. *Revista Poiésis*(31), 147-152.  
Recuperado el 15 de Septiembre de 2020, de <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/handle/10495/8971>
- Vaca-Barahona, B. E., Ranilla, J. C. y Gallardo Echenique, E. E. (2016). Perfiles de aprendizaje y trabajo colaborativo en entornos de simulación en 3D. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 19(2), 193-215. doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.umng.edu.co/10.5944/ried.19.2.15438>
- Vaillant, D. y Manso, J. (2019). *Orientaciones para la Formación Docente y el Trabajo en el aula: Aprendizaje Colaborativo*. Chile: Publicación realizada por SUMMA en colaboración con Fundación La Caixa. Recuperado el 23 de Junio de 2020, de <https://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/80352/1/aprendizaje-colaborativo-vaillant-manso.pdf>
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social* (Primera ed.). Madrid, España: Síntesis.  
Recuperado el 22 de Octubre de 2020, de <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Tecnicas-Cualitativas-De-Investigacion-Social-Valles.pdf>

- Vázquez, A. J., Hernández, M. J., Vázquez, A. J. y Guzmán, C. C. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. *Educación y Humanismo*, 19(33), 334-356. doi:<https://doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2648>
- Vygotsky, L. (1979). En M. Cole, V. Steiner, S. Scribner y E. Souberman, *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (S. Furió, Trad., tercera ed., págs. 1-223). Barcelona, España: Editorial Crítica. Recuperado el 20 de Octubre de 2020, de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwii5oSqg8TsAhUp01kKHZ36Bu8QFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fsaberesp si.files.wordpress.com%2F2016%2F09%2Fvygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiore>
- Vygotsky, L. S. et al. (1926). Obras Escogidas Tomo I. En K. N. Kornilov, *Problemas de la psicología actual* (págs. 1-257). Moscú. Recuperado el 14 de Julio de 2020, de [https://www.academia.edu/10620799/Vygotsky\\_Obras\\_Escogidas\\_TOMO\\_1](https://www.academia.edu/10620799/Vygotsky_Obras_Escogidas_TOMO_1)
- Vygotsky, L. S. et al. (1995). *Pensamiento y Lenguaje*. Recuperado el 20 de Enero de 2020, de Google scholar: [http://academica.mx/archivos/blogs/5271c6daf10daf308f6bfc822ad1819f/9881/vygotsky\\_pensamiento\\_y\\_lenguaje.tomo\\_2.pdf](http://academica.mx/archivos/blogs/5271c6daf10daf308f6bfc822ad1819f/9881/vygotsky_pensamiento_y_lenguaje.tomo_2.pdf)
- Whetten, D. y Cameron, K. (2011). *Desarrollo de habilidades directivas* (Octava ed.). México: pearson Educación. Recuperado el 15 de Julio de 2020, de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj3r4-XztDqAhWJ-aQKHY8DAwIQfjABegQIEBAB&url=https%3A%2F%2Faulavirtualrsa.jimdofree.com%2Fapp%2Fdownload%2F10157992871%2F31-Desarrollo-de-Habilidades-Directivas-8ed-Whetten.pdf%3Ft%3D>

- Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa* (11 ed.). México: Pearson Educación. Recuperado el 28 de Enero de 2020, de <https://ia802501.us.archive.org/15/items/PsicologiaEducativaWoolfolk/Psicologia%20Educativa%20Woolfolk.pdf>
- Zañartu Correa, L. M. (2003). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en red. *Revista digital de educación y nuevas tecnologías.*, 1-12. Recuperado el 30 de Enero de 2020, de <https://s2.li kedoc.org/uploads/STE2017/04/25/WpDwNAObYk/24d828c04d99940c9ad1f043d74f0074.pdf>
- Zúñiga, L. F. (2013). Aprendizaje Colaborativo en la Formación Universitaria de Pregrado. *Revista de Psicología - Universidad Viña del Mar*, 2(4), 109-142. Recuperado el 06 de Octubre de 2019, de <http://sitios.uvm.cl/revistapsicologia/revista/04.05.aprendizaje.pdf>

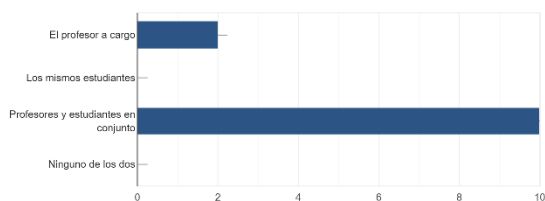
## Anexos

### Anexo 1.

#### *Instrumento de recolección entorno a la percepción frente a la participación de maestros y estudiantes en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología.*

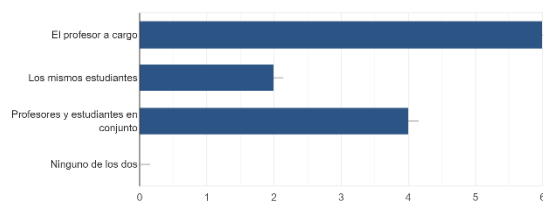
1) ¿Quién considera que se encarga de la conformación de los equipos de trabajo en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología?

12 respuestas



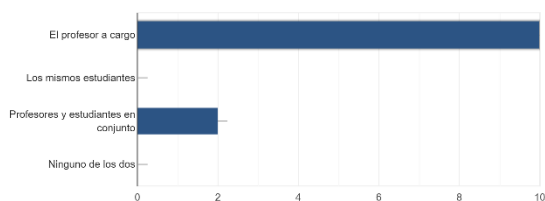
2) ¿Quién considera que tiene mayor comprensión sobre el trabajo colaborativo en el aula de tecnología?

12 respuestas



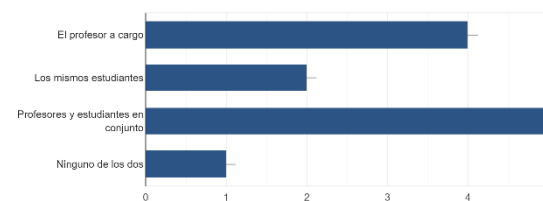
3) ¿Quién considera que hace el seguimiento de las labores individuales y grupales en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología?

12 respuestas



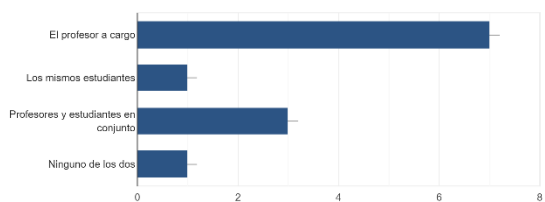
4) ¿Quién considera que implementa acciones de solución de conflictos en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología?

12 respuestas



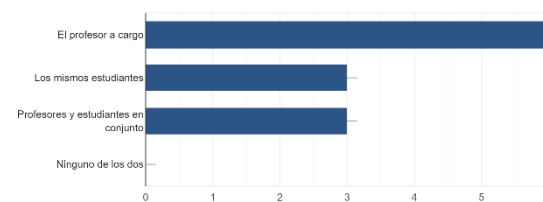
5) ¿Quién considera que promueve el aprendizaje en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología?

12 respuestas



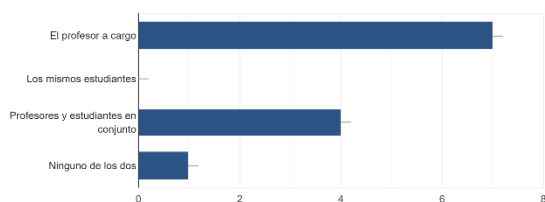
6) ¿Quién considera que asigna funciones, roles o tareas en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología?

12 respuestas



7) ¿Quién considera que realiza las evaluaciones a los procesos en estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología?

12 respuestas



*Anexo 2.**Formato de consentimiento Informado*

Este proyecto de investigación, garantiza tener total reserva de la información brindada por los voluntarios, por lo que se guardará confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de su participación, a través de “sobrenombres” tales como Docente No. 1, Docente No. 2, etc. Así mismo, si el maestro voluntario considera conveniente según sus intereses, podrá resarcir su colaboración en cualquier momento, informando la decisión escribiendo al correo [brayanr1313@hotmail.com](mailto:brayanr1313@hotmail.com). De igual manera, si el voluntario lo desea, podrá consultar la información derivada de su participación en este trabajo por el mismo medio.

La presente investigación se realiza exclusivamente con fines académicos para el proyecto de grado correspondiente a el programa de pregrado de Licenciatura en Diseño Tecnológico de la Universidad Pedagógica Nacional, bajo el título **“El trabajo colaborativo en el aula de tecnología: los roles para potencializar el aprendizaje”** dicha investigación pretende identificar los roles en maestros y estudiantes cuando se hace uso de estrategias de trabajo colaborativo, dicha investigación es de tipo cualitativo y maneja un diseño con base en la teoría fundamentada, la cual pretende recolectar datos, referencias teóricas e indagar en las prácticas colaborativas en el aula.

Yo profesor/a activo de la institución \_\_\_\_\_ para el año 2020 en la/s asignatura/s de: \_\_\_\_\_ autorizo  / no autorizo  a participar en el trabajo de grado titulado **“El trabajo colaborativo en el aula de tecnología: los roles para potencializar el aprendizaje”** luego de haber recibido las orientaciones y comprendido en su totalidad que este trabajo de investigación tiene un propósito formativo y no tiene fines lucrativos.

De igual manera, autorizo  / no autorizo  la grabación de la entrevista en audio o video para facilitar la recolección de la información y en la plataforma virtual acordada previamente y siguiendo los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Salud respecto a las restricciones de la actual emergencia sanitaria.



### *Anexo 3.*

#### *Formato de entrevista semiestructurada*

#### **Preguntas demográficas.**

Las siguientes preguntas demográficas pretenden dar a conocer a la investigación detalles y posibles datos estadísticos de la población escogida, puede considerarse información personal, por lo cual, el entrevistado tiene la facultad de decidir si desea contestar o no dichas preguntas.

- 1) ¿Cuál es su edad?
- 2) ¿Cuántos años ha dedicado a la labor docente?
- 3) ¿Cuáles han sido los estudios obtenidos?
- 4) ¿Cuánto tiempo lleva vinculado a la institución educativa?
- 5) ¿Actualmente asume gestiones como director de curso?
- 6) ¿Tiene a cargo labores de coordinador de área?
- 7) ¿En qué jornada está trabajando?

#### **Preguntas respecto al trabajo colaborativo**

- 1) ¿De acuerdo a su experiencia, cuál es su apreciación sobre el trabajo colaborativo en el área de tecnología?
- 2) ¿Distingue en que consiste el trabajo colaborativo de otras prácticas grupales en el aula?
  - [SI] ¿Podría Explicarlo?
  - [NO] ¿Qué Piensa que es?
- 3) ¿Ha aplicado alguna estrategia colaborativa para el trabajo en clase con sus estudiantes en el área de tecnología?
  - ¿Cuál?
- 4) ¿El área de tecnología, en su institución educativa, establece lineamientos o proyectos que fomenten el trabajo colaborativo?
  - ¿Cuáles?
- 5) ¿Considera importante la asignación de roles, funciones o acciones específicas a cada estudiante al momento de articular estrategias colaborativas en el aula de tecnología?
  - ¿Por qué?
  - ¿Cuáles roles?
- 6) ¿Cómo ha sido el seguimiento a los comportamientos, el desempeño y aprendizaje de los estudiantes cuando trabajan de forma colaborativa en el aula de tecnología?



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
NACIONAL**

Anexo

Propuesta de orientaciones

como estrategia de enseñanza de trabajo colaborativo en el aula de tecnología

Autor:

Brayan Steban Rúa Aponte

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Tecnología

Licenciatura en Diseño Tecnológico

Bogotá D.C.

2020

## Introducción

Este documento de orientaciones para educadores, es una propuesta que nace del ejercicio de investigación e interpretación de datos del proyecto de investigación titulado *El trabajo colaborativo en el aula de tecnología: los roles como estrategia de enseñanza para evidenciar la participación y potencializar el aprendizaje*, el cual, es un documento de trabajo de grado que estableció como propósito el dar a conocer una serie de recomendaciones para profesores, docente o maestros en relación a las estrategias colaborativas para el aula de tecnología.

La guía está organizada con el fin de que se pueda identificar el concepto de colaboración y su diferencia de otra estrategia como la cooperación, de igual manera, las condiciones necesarias para una buena operatividad de los equipos de trabajo, las formas de seguimiento y los roles en estudiantes y maestros, considerando y relacionado las referencias teóricas y los datos interpretados en el trabajo enunciado anteriormente.

Cabe señalar, que este documento no pretende determinar métodos para la práctica de la estrategia, más bien, un soporte inicial para educadores que consideren necesario conocer o reinterpretar los elementos del trabajo y/o aprendizaje colaborativo y con el cual se puedan mejorar los procesos de aprendizaje en el área de tecnología.

## Contenido

El concepto de la colaboración.....	6
¿Cooperación o colaboración?.....	10
Condiciones previas.....	12
Condiciones siguientes.....	18
Rol del estudiante .....	20
Rol del maestro.....	25
El seguimiento.....	27
Sugerencias finales .....	30

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Esquema de colaboración efectiva.....	7
<b>Figura 2.</b> Elementos para el trabajo colaborativo encontrados en las interacciones de un curso del programa de nivelación, relacionado a códigos emergentes en la interpretación de datos .....	8
<b>Figura 3.</b> Consideraciones para el rol docente y número de estudiantes.....	9
<b>Figura 4.</b> Consideraciones para la conformación de los equipos de trabajo.....	13
<b>Figura 5.</b> Consideraciones para la organización del aula .....	15
<b>Figura 6.</b> Propuesta de roles considerando los tipos de intervenciones al interior .....	16
<b>Figura 7.</b> Criterios para la ejecución de la tarea .....	17
<b>Figura 8.</b> Propuesta de roles respecto a los recursos y tecnología. ....	17
<b>Figura 9.</b> Propuesta de roles considerando los niveles de funcionamiento .....	18
<b>Figura 10.</b> Características de los estudiantes comprometidos con el rol.....	20
<b>Figura 11.</b> Códigos emergentes entorno a las ventajas de la asignación de roles.....	22
<b>Figura 12.</b> Roles según M. R. Belbin.....	23
<b>Figura 13.</b> Roles según Tobón (2003).....	23
<b>Figura 14.</b> Clasificación de roles según su función .....	24
<b>Figura 15.</b> Roles para el docente .....	25
<b>Figura 16.</b> Tipos de evaluación entorno al código de instrumento de evaluación y evaluación formativa. ....	27

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Características del trabajo colaborativo y cooperativo .....	11
<b>Tabla 2.</b> Diferencias del trabajo colaborativo y cooperativo .....	12
<b>Tabla 3.</b> Ejemplo de instrumento para la práctica guiada en los estudiantes.....	19
<b>Tabla 4.</b> Modelo de formato para la evaluación entorno al trabajo en grupo, la actividad, el trabajo en colaboración y habilidades argumentativas.....	28
<b>Tabla 5.</b> Modelo de formato para el cumplimiento de roles, tareas y manejo de conflictos.. ..	29

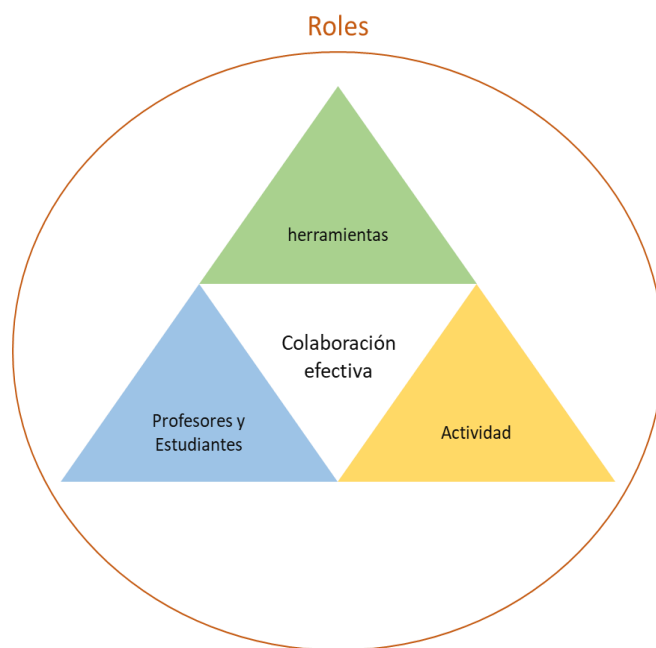
## **Propuesta de orientaciones como estrategia de trabajo colaborativo en el aula de tecnología**

Este documento es resultado de un trabajo de investigación cuyo objetivo fue indagar en las prácticas colaborativas en el aula de tecnología, con el fin, de interpretar la información recogida y proponer una serie de orientaciones dirigida a profesionales del área de tecnología y contribuir en favorecer los ambientes académicos y el aprendizaje de los estudiantes por medio de estrategias colaborativas en el aula.

### **El concepto de la colaboración**

El trabajo colaborativo, es entendido de la manera más elemental como una organización de varias personas en torno a una actividad de trabajo común, sin embargo, el trasfondo de la colaboración tiene un carácter mucho más elaborado, por tal motivo, es de importancia conocer varias perspectivas de lo que se entiende por trabajo y/o aprendizaje colaborativo, por ende, el trabajo de grado del cual deriva este documento, establece como uno de sus propósitos, la elaboración de una serie de orientaciones entorno al trabajo colaborativo en el aula de tecnología.

La idea del aprendizaje colaborativo, hace referencia a la actividad donde se espera que sucedan una serie de interacciones, posibilitando algunos elementos de aprendizaje, sin dejar a un lado, que no es garantía que las circunstancias así lo permitan, no obstante, en una actividad colaborativa las interacciones tienen la particularidad que son negociables y no son establecidas por el número de veces que sucede, sino más bien, por el grado de influencia cognitiva que se pueda producir entre los participantes (Collazos y Mendoza, 2006).



**Figura 1.** Esquema de colaboración efectiva, adaptado de Collazos y Mendoza (2006).

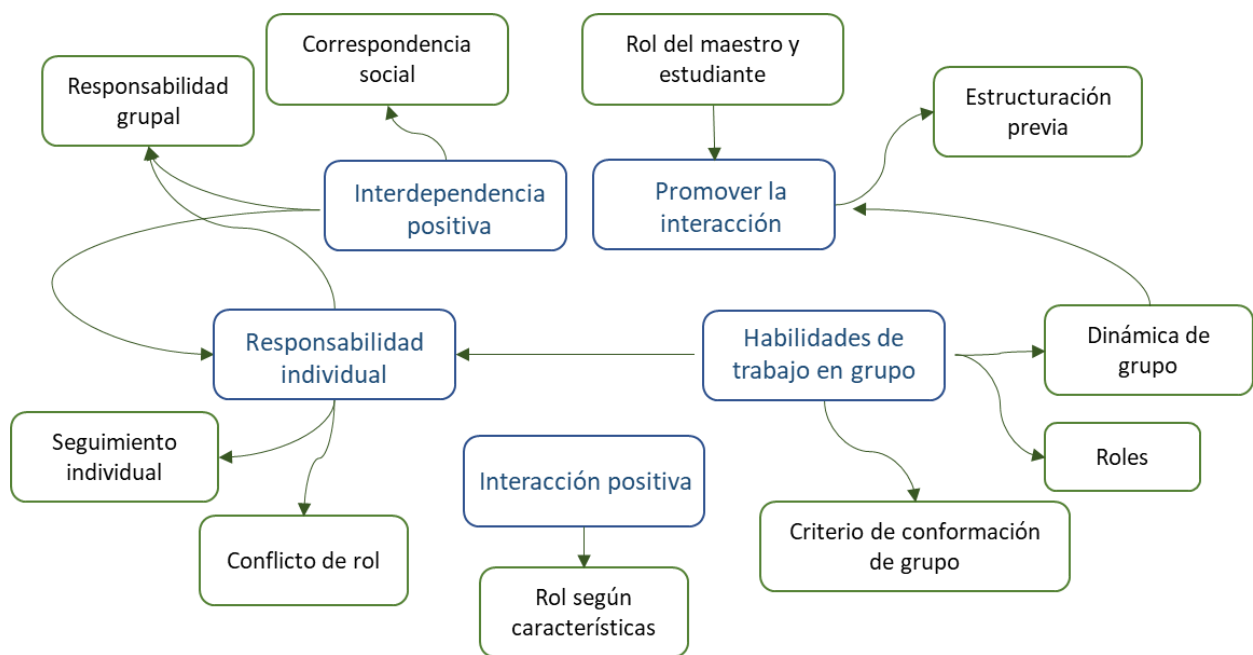
Por consiguiente, el trabajo colaborativo en el contexto de la educación, es considerado un modelo de aprendizaje de interacción, que incita a los estudiantes a construir en conjunto, de modo que, se convergen los esfuerzos, competencias y habilidades que terminan por ser logros establecidos en un acuerdo realizado entre los integrantes (Maldonado Pérez, 2007).

Realmente, la colaboración no es generada por la simple razón de establecer grupos de trabajo e indicarles que deben realizar un trabajo en equipo, lo más importante, es observar y dirigir los elementos básicos previamente estructurados para garantizar un buen trabajo colaborativo en el aula, por ello, se debe considerar que es un proceso mediado por el lenguaje que demanda el desarrollo de destrezas sociales y una serie de acciones concertadas (Maldonado Pérez, 2008).

Por otro lado, el aprendizaje colaborativo corresponde a un ambiente sociocultural donde se validan las interacciones sociales, las percepciones y las contribuciones de los sujetos que trabajan para alcanzar una meta en común, teniendo como resultado un trabajo



mejorado y mucho más enriquecido de uno que fuese realizado por una sola persona, de manera que, la colaboración es generada en parte gracias al dialogo, la negociación y la palabra (Cardozo, 2010).



**Figura 2.** Elementos para el trabajo colaborativo encontrados en las interacciones de un curso del programa de nivelación (Azul), adaptado de De Anda, Vázquez de Aguinaga y González (2010), relacionado a códigos emergentes en la interpretación de datos (Verde). (Elaboración propia).

Por tal motivo, el aprendizaje colaborativo no se manifiesta de manera natural solo al momento de realizar la petición al grupo de estudiantes, debe haber una intencionalidad que permita un trabajo de equipos y un aprendizaje deseado, pero la construcción del conocimiento a través de la colaboración, obtiene mejores resultados de los que se pueden esperar de un trabajo de manera individualizada o cuando se suman los aportes realizados por separado, entonces, el trabajo colaborativo permite un aprendizaje heterogéneo para los integrantes del equipo (Zúñiga, 2013).

## Aprendizaje colaborativo



**Figura 3.** Consideraciones para el rol docente y número de estudiantes, adaptado de Zúñiga (2013) y Johnson, Johnson y Holubec (1999). (Elaboración propia).

Dicho de otra manera, el trabajo colaborativo puede considerarse como una construcción del aprendizaje que se organiza a partir de diferentes perspectivas y con el fin de brindar solución a determinados problemas en un mediano o largo periodo de tiempo, teniendo en cuenta, que cuando es mayor el tiempo de las interacciones, se tienen mejores resultados en cuanto al desarrollo social, propiciando la confianza entre los integrantes del equipo. (Aguilar, Cedillo y Valenzuela, 2015).

Desde otra perspectiva, el trabajo colaborativo pensado como una estrategia, se fundamenta en el trabajo de un grupo de personas heterogéneas, con un nivel de conocimiento, saberes o capacidades similares que se desempeñan en actividades y metas comunes, siempre con una interdependencia positiva en el proceso (Marín, Negre y Pérez, 2014 en Guerrero et al., 2018).

En consecuencia, el concepto de trabajo colaborativo puede resumirse en un trabajo acordado entre personas que trabajan dentro de un equipo, cumpliendo responsabilidades individuales y grupales que busca la consecución de un objetivo colectivo, donde el maestro y los mismos estudiantes poseen roles que ayudan al cumplimiento de tareas que permiten desarrollar prácticas sociales y la construcción del aprendizaje.

### **¿Cooperación o colaboración?**

La noción del trabajo colaborativo muchas veces es asociada o confundida con la idea que se tiene del trabajo cooperativo, así se puede observar en documentos como el de Dillenbourg (1999), Zañartu Correa (2003), Muñoz-Repiso, Hernández y Recaman (2012) y Guerrero et al. (2018), al igual, que es mencionado en una de las entrevistas realizadas en el ejercicio de investigación para este documento, cuando se hace referencia que en ocasiones la expresión es utilizada como un sinónimo sin serlo propiamente.

Por tal motivo, es de importancia revisar las características que poseen los dos conceptos para poder identificarlos con mayor facilidad, debido a que las nociones comparten varios elementos pero difieren en la finalidad que pretenden sobre los equipos, sus integrantes y el aprendizaje.

Cuando se hace la pregunta al docente frente a la forma de trabajar con sus estudiantes en actividades que terminen por agruparlos, recurrentemente se tienen respuestas en torno a parejas, grupos o estructuras de tres o cuatro estudiantes, las cuales poseen varias denominaciones entre las que se encuentran la cooperación y la colaboración, sin embargo, se pueden encontrar ciertas diferencias entre estas dos estrategias de trabajo en el aula (Cabrera, 2008).

En primera medida, uno de los aspectos que se diferencia notoriamente de una actividad colaborativa a una cooperativa, es el papel que cumple el maestro, si bien, es el

encargado de planificar la estrategia, su función frente a los estudiantes y los grupos de trabajo cambia en la medida de que el docente es visto como un apoyo en las labores que desempeñan los equipos de trabajo.

Característica	Trabajo cooperativo	Trabajo colaborativo
Maestro	Organiza el trabajo para cada grupo	Realiza un acompañamiento y actúa como un mediador
Responsabilidad de las tareas	Cada integrante se hace responsable por una parte	Grupal e individual, cada quien hace su aporte de habilidades y conocimientos
División de tareas	Según la habilidad de cada participante, puede ser a criterio del docente o por los mismos estudiantes	El trabajo es en conjunto, donde se observa poca división de las labores, más bien, se genera debate y discusión
Subtareas	Realizadas de forma independiente	De trabajo conjunto e entrelazadas
Resultado final	Se unen las partes realizadas por cada integrante	Realizado de manera conjunta por todos los integrantes
Responsabilidad del aprendizaje	Generada por el profesor	Generada por el grupo y con acompañamiento del docente
Tipo de conocimiento	Básico de memorización con poca capacidad de cuestionamiento	No fundamental con espacio para el cuestionamiento, la discusión y el razonamiento

**Tabla 1.** Características del trabajo colaborativo y cooperativo, adaptado de Maldonado Pérez (2007) y Cabrera (2008) en Zúñiga (2013).

Otro aspecto que diferencia las dos estrategias, tiene que ver con lo concerniente a la división de las labores, puesto que, en la cooperación se realiza una división del trabajo para posteriormente unir los resultados de cada integrante, es decir existen tareas y subtareas independientes, lo que no sucede en el trabajo colaborativo, donde se puede ver una diferente manera en la división de las tareas y un monitoreo de las actividades entre los integrantes del equipo, por lo que se asumen roles para observar cómo se están realizando las labores (Zañartu Correa, 2003).

En ese orden de ideas, para Cardozo (2010) el paso de un trabajo cooperativo a un trabajo colaborativo, es generado por cuando se hace presente un apoyo mutuo entre los integrantes del equipo, de igual forma, cuando cada uno desarrolla la capacidad de analizar

críticamente su participación en las tareas al interior del grupo, lo que permite mejorar las próximas labores y las relaciones con sus compañeros.

Característica	Trabajo cooperativo	Trabajo colaborativo
Interdependencia	Positiva	Positiva
Metas	Distribuidas	Estructuradas
Responsabilidad	Distribuida	Compartida
Liderazgo	Profesor	Compartida
Responsabilidad con el aprendizaje	Individual	Compartido
Habilidades interpersonales	Se presuponen	Se enseñan
Rol del maestro	Poca intervención en el desarrollo de las tareas	Observación y retroalimentación en el desarrollo de las tareas
Desarrollo de las tareas	Importancia del resultado	Importancia del resultado y del proceso

**Tabla 2.** Diferencias del trabajo colaborativo y cooperativo, adaptado de Cardozo (2010).

Si bien, se logran identificar las diferencias que tiene el trabajo colaborativo de la idea de un trabajo cooperativo o de otras prácticas de trabajo en conjunto, aún falta poner en consideración otros aspectos que terminan por esclarecer la colaboración como una estrategia para el aula y en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.

### Condiciones previas

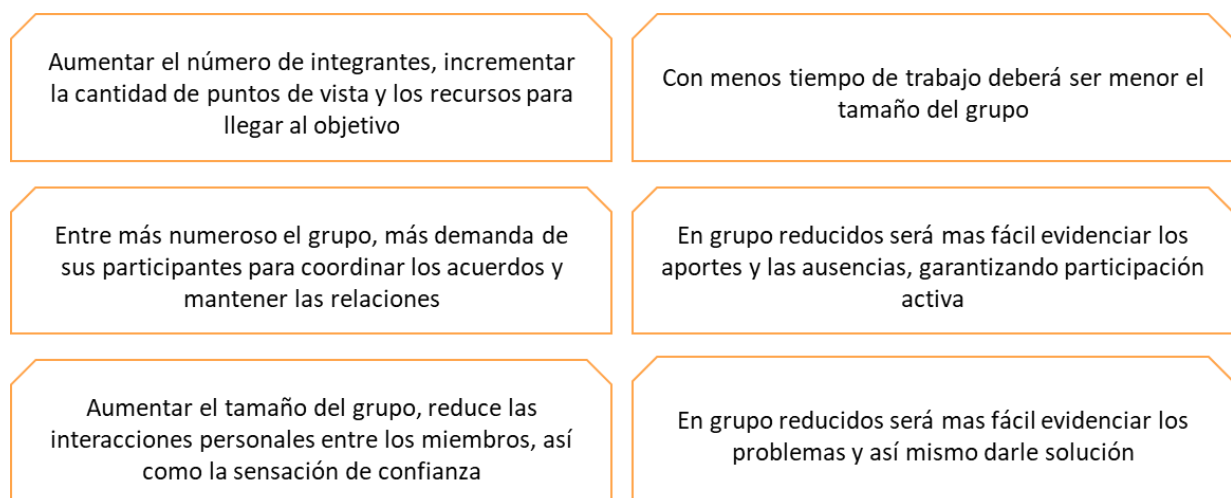
Para Cabrera (2008), la colaboración en contextos pedagógicos tiene un papel clave, puesto que, las interacciones y los intercambios que se generan en los grupos de trabajo, permiten un fortalecimiento y un progreso de las competencias propias de cada estudiante que terminan por brindar capacidades para participar en ambientes sociales más amplios, de manera que, se debe tener en cuenta unas condiciones de forma y unas condiciones de fondo para el desarrollo de dichas capacidades.

Las condiciones previas, bien podrían ser consideradas las condiciones iniciales de toda estrategia colaborativa en el aula, en razón de lo cual, el maestro deberá poner en

consideración, cuáles son los criterio para formar los equipos de trabajo, cómo va organizarse el aula y planificar las tareas, subtareas y los materiales con los que los estudiantes deberán contar.

Debido a lo cual, Johnson, Johnson y Holubec (1999) apuntan que el maestro debe hacerse tres preguntas antes de dar lugar a la conformación de los equipos de trabajo; en primer lugar, cuantos integrantes conformaran cada grupo, lo cual, dependerá de aspectos como la edad de cada alumno, su experiencia con el trabajo conjunto, los materiales o equipos e incluso con los objetivos buscados por el maestro; el segundo aspecto, será su distribución en cada equipo, por ende, se debe pensar si los grupos serán homogéneos o heterogéneos, puesto que según lo planteado, en ocasiones se requiere más una distribución que la otra; por último, que tiempo duraran los grupos de trabajo, a lo cual se aconseja, mantener los grupos, por lo mínimo, bimestral o trimestralmente para que logren buenos resultados.

Siendo así, es el maestro quien debe pensar y estructurar los grupos de trabajo entorno a lo que busca desarrollar en los estudiantes, puesto que, el tiempo que duran los equipos, el número de participantes y la distribución según sus condiciones, es un criterio que gira en torno a los objetivos.



**Figura 4.** Consideraciones para la conformación de los equipos de trabajo, adaptado de Johnson, Johnson y Holubec (1999). (Elaboración propia).

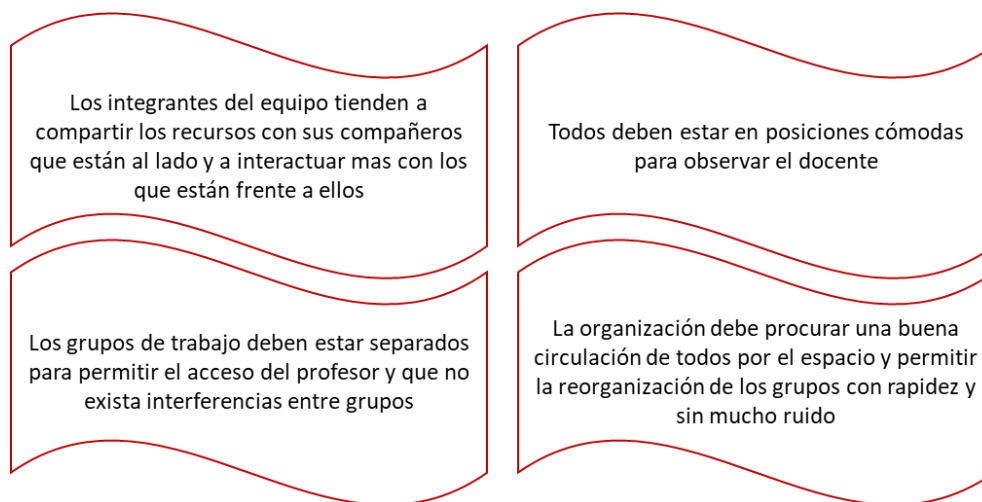
Otro aspecto importante para la conformación de los grupos, es determinar a quién le concierne la decisión de formar los equipos, el ejercicio de investigación del cual hace parte este documento, permite interpretar que los maestros y los estudiantes tienen una autonomía compartida para tomar este tipo de decisión, que además, tiene en cuenta un contexto particular y la relación de docente-estudiante, sin embargo, también se logra entender, que el docente no se contrapone a la elección de los estudiantes, ya sea porque logran establecer buenas relaciones o por que logra evidenciar conflictos si se hace a criterio del propio maestro.

De manera que, si es el maestro quien planifica con antelación y se encarga de la conformación de los grupos, se asegura en parte de que no se generen alteraciones de conductas entre los estudiantes, o bien, que no se presenten alumnos aislados en las actividades, en ese sentido, si es el estudiante quien escoge su grupo de trabajo, reduce en cierta medida la posibilidad de ampliar su zona de relaciones con otros estudiantes y de posiblemente provocar una distracción de las labores (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

Por lo tanto, es el maestro quien debe considerar cuál es la mejor manera para distribuir los grupos de trabajo, puesto que, si se hace a criterio del docente o por decisión del estudiante sin tener en cuenta de las particularidades de cada alumno, pues se puede caer en el error de ocasionar que los equipos de trabajo terminen por manifestar relaciones no colaborativas (Cabrera, 2008). No obstante, el ejercicio de investigación realizado en relación a este documento, interpreta que la organización de los estudiantes en los equipos de trabajo, se manifiesta como un proceso de negociación con el maestro.

Por otra parte, la organización del aula brinda condiciones para establecer un adecuado trabajo en colaboración, según Johnson, Johnson y Holubec (1999), la manera como está organizada el aula afecta casi por completo las conductas de estudiantes y maestros, lo que

facilita o bloquea el desarrollo del aprendizaje, por lo cual, se debe pensar en una organización flexible y donde se establezcan zonas de trabajo que generen la cohesión de los grupos.



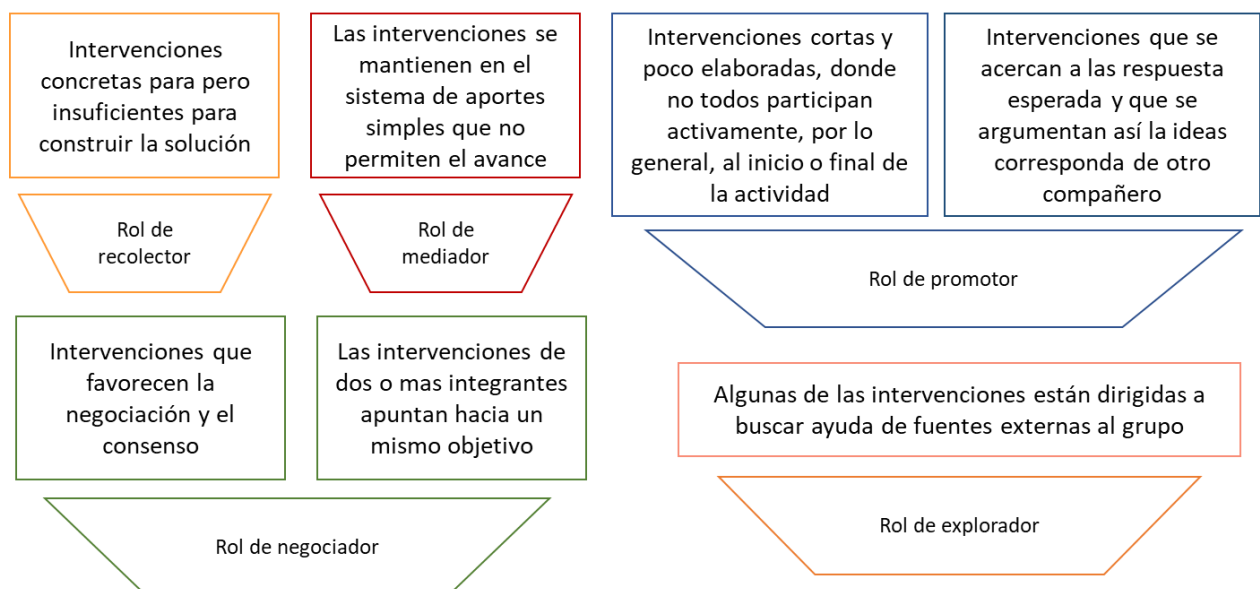
**Figura 5.** Consideraciones para la organización del aula, adaptado de Johnson, Johnson y Holubec (1999). (Elaboración propia).

Así que, los estudiantes son organizados en mesas de trabajo que de estar muy cerca, pueden configurar el trabajo de dos grupos en uno solo, por el contrario, si están demasiado lejos, imposibilita ocasionales intercambios de grupo que puedan surgir, en todo caso, la adecuada organización por mesas de trabajo y su distribución en el aula debe asegurar una interacción cara a cara, la comodidad del estudiante, el intercambio de ideas, de materiales y la facilidad del profesor para monitorear el trabajo de los grupos mientras al mismo tiempo resuelve inquietudes (Cabrera, 2008).

No obstante, el aprendizaje colaborativo trasciende más allá del aula, por lo cual, los estudiantes y el maestro deben estar en disposición de vincular los procesos formativos con la comunidad educativa, posibilitando el intercambio de información o de recursos con el contexto e incluso de vincular a los padres de familia en la formación de los estudiantes como agentes de construcción social.

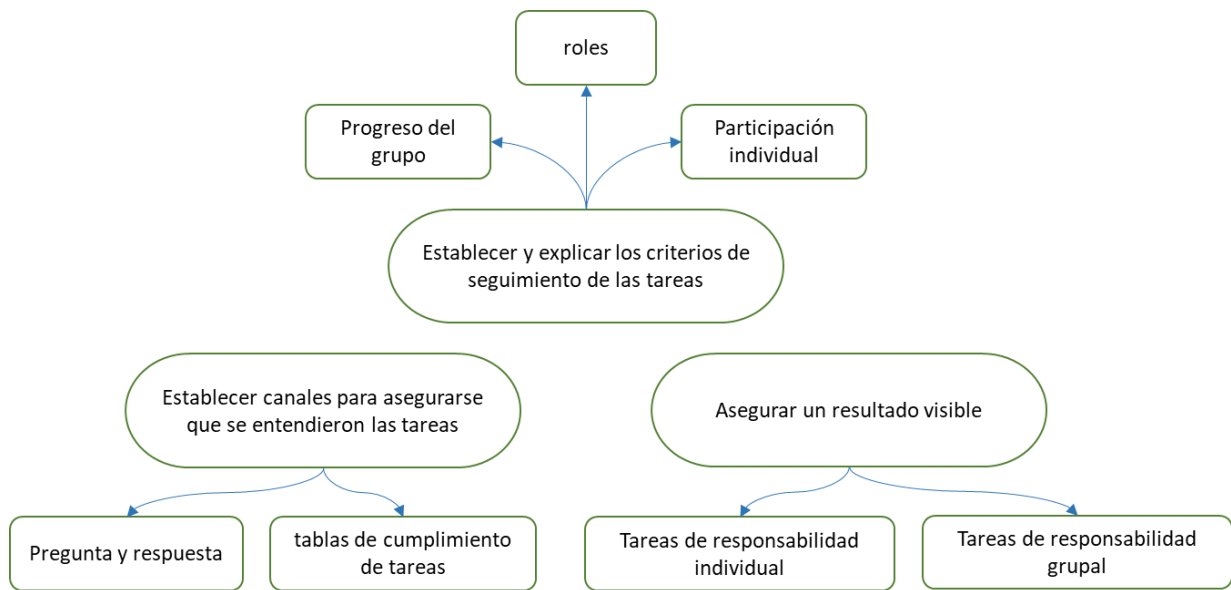


De acuerdo con lo anterior, las interacciones entre los grupos pueden ser de dos tipos, interacciones distantes o próximas, en la primera, se producen intercambios verbales o no verbales de uno de los integrantes hacia otro grupo con el fin de buscar de información entorno a la tarea; en el segundo caso, el objetivo que persigue uno de los integrantes del grupo, es el mismo, pero en este caso los grupos de trabajo están mucho más cerca, por lo cual, uno de los estudiantes de un grupo pasa a ser parte del otro por un corto periodo de tiempo, en todo caso, son eventos que hacen parte de la colaboración en el aula, sin embargo, el maestro es quien tiene que considerar y observar si están siendo favorables para el aprendizaje (Cabrera, 2008).



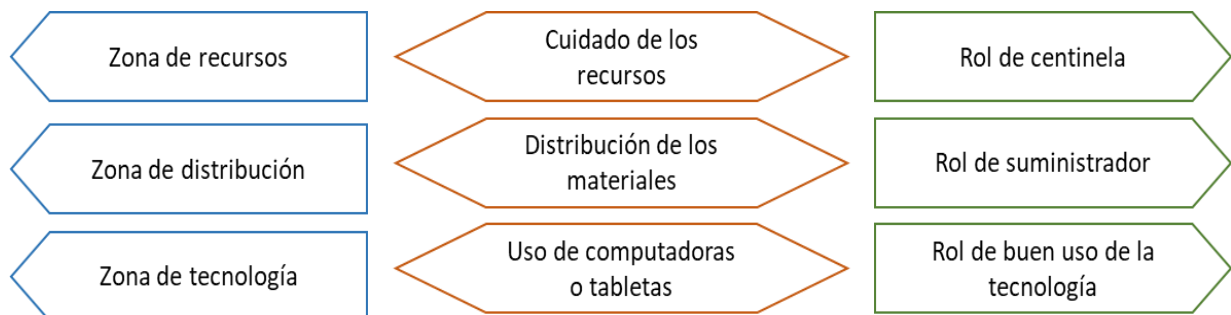
**Figura 6.** Propuesta de roles considerando los tipos de intervenciones al interior del grupo mencionados en Cabrera (2008). (Elaboración propia).

En ese orden de ideas, una vez el maestro ha establecido los objetivos, la tareas y los criterios previos para organizar los grupos y el aula, debe detenerse en hacer entender a sus estudiantes cual son las tareas y como cumplir con cada una de ellas, por lo que deben ser explicadas con claridad y especificar qué es lo que se espera con ello (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).



**Figura 7.** Criterios para la ejecución de la tarea, adaptado de Johnson, Johnson y Holubec (1999). (Elaboración propia).

En relación de la tarea con la tecnología, los datos interpretado en el trabajo del cual deriva este documento, manifiesta que la escases de los recursos en el aula, contribuye a crear espacios de trabajo conjunto, pero a su vez, se vuelve un inconveniente cuando no se les puede brindar a todos por igual. En ese sentido, los roles pueden estar focalizados a la distribución de materiales, tiempos de interacción con los elementos tecnológicos como tabletas o computadoras y el cuidado de todos los recursos del aula.



**Figura 8.** Propuesta de roles respecto a las zonas, recursos y tecnología. (Elaboración propia).

## Condiciones siguientes

Las condiciones de fondo, tienen que ver con aquello que el estudiante debe conocer previamente para generar un trabajo colaborativo con sus compañeros, por ende, comprende todo lo relacionado a los roles, las tareas o responsabilidades que se adquiere cuando se hace parte de un equipo de trabajo que busca trabajar en colaboración, que en ocasiones, no es completamente desarrollada por la documentación teórica, en ese sentido, en primer lugar, el docente debe reconocer que tipo de funcionamiento tienen los grupos de trabajo de sus estudiantes (Cabrera, 2008).



**Figura 9.** Propuesta de roles considerando los niveles de funcionamiento en Cabrera (2008). (Elaboración propia).

Básicamente, lo que busca el maestro en un grupo con características de funcionamiento avanzado, es propiamente la construcción del conocimiento, donde cada estudiante genera intercambios con sus compañeros y comienzan a adquirir nuevos significados, lo cual, es uno de los objetivos en el que se debe focalizar el maestro si desea poner en práctica una estrategia de aprendizaje colaborativo.

De igual manera, vale la pena detenerse a distinguir lo concerniente a una práctica y retroalimentación guiada en el aula, la primera, es un ejercicio reflexivo y constante de los estudiantes entorno a las labores dentro de los equipos de trabajo, pues en realidad, detenerse para realizar ese tipo de reflexión no interfiere en el desarrollo de la actividad colaborativa y si puede generar un aprendizaje de la manera como se están realizando las tareas y una posible corrección, en ese sentido, la retroalimentación guiada, busca que los estudiantes se involucren en los procesos de evaluación, es decir, que se hagan conscientes del proceso que están realizando (Cabrera, 2008).

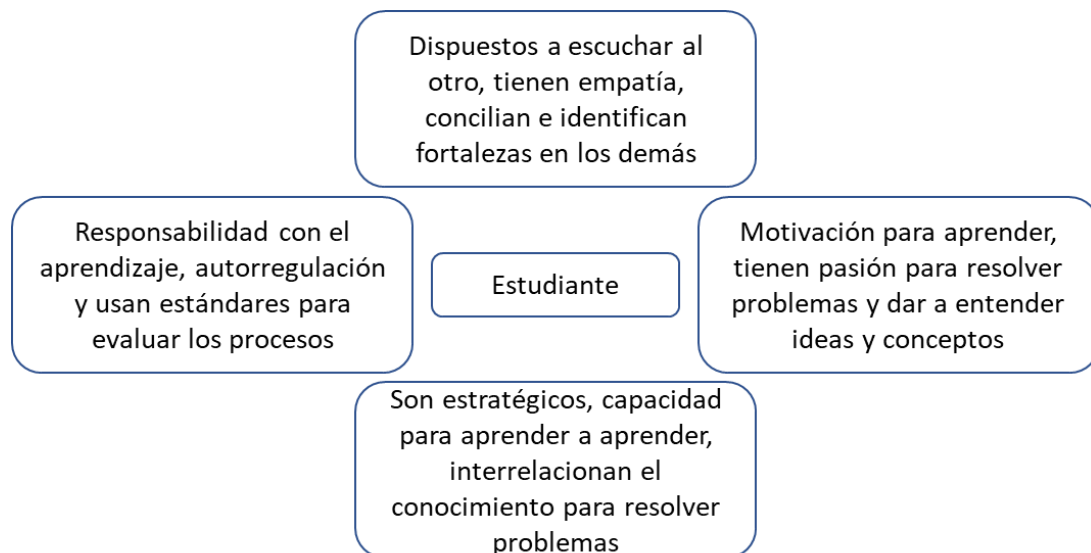
Estudiante	Decisiones previas	Fundamento	Idea	Argumento a favor	Argumento en contra	Decisión final	Se acepta o rechaza
1							
2							
3							
...							

**Tabla 3.** Ejemplo de instrumento para la práctica guiada en los estudiantes, adaptado de Cabrera (2008). (Elaboración propia).

Estas condiciones, comprenden un elemento considerado esencial para un buen desarrollo de la estrategia colaborativa, cuando las personas adoptan un rol social, entienden que se les ha otorgado una característica particular y que esa característica puede ser mantenida por el deseo personal o por el hecho de una respuesta positiva o negativa de su entorno social, por ende, el rol pone en consideración algunos objetivos claves para el desarrollo de habilidades en los estudiantes, que pueden ayudar en gran medida a finalizar positivamente un trabajo colaborativo.

## Rol del estudiante

Los roles, tanto en estudiantes como en el profesorado, cumplen un factor esencial en las estrategias colaborativas en el aula, Collazos y Mendoza (2006) mencionan que hacer uso de los roles es fundamental para lograr una colaboración efectiva, por lo cual, el papel del maestro debe cambiar en beneficio de los estudiantes y de su aprendizaje. Desde otra perspectiva, la asignación de roles es un elemento metodológico del trabajo colaborativo, en donde cada estudiante toma conciencia de su rol y de las acciones a realizar, por lo cual, los roles deben ser dinámicos y tienen la posibilidad de cambiar o rotar a lo largo de las actividades (Vázquez et al. 2017).



**Figura 10.** Características de los estudiantes comprometidos con el rol, adaptado de Collazos y Mendoza (2006). (Elaboración propia).

La asignación de roles es fundamental para lograr el éxito de un aprendizaje colaborativo, entre los argumentos, se encuentran que todos los estudiantes se vuelven imprescindibles por que adquieren una responsabilidad individual, además, se generan canales de participación para todos en igual proporción, así mismo, se fortalecen las competencias de

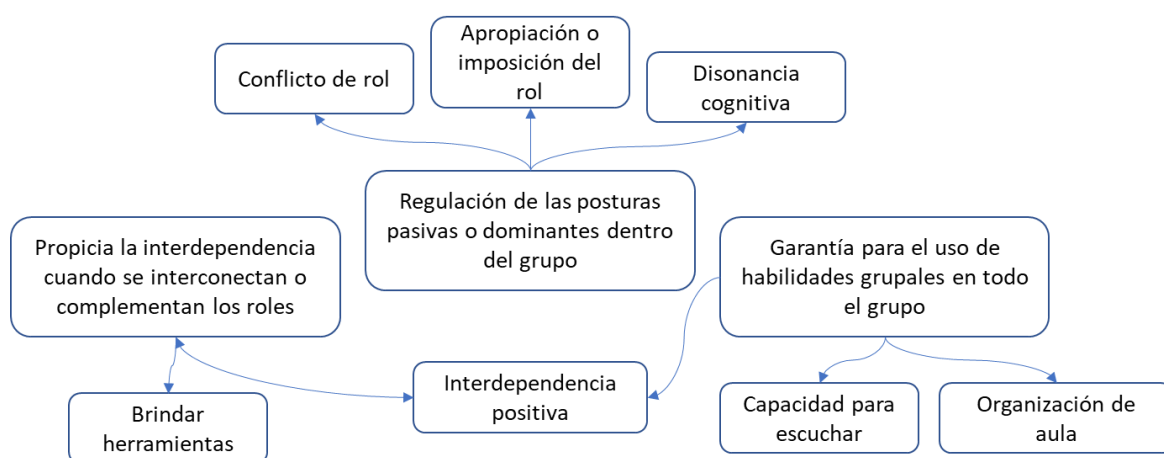
comunicación, se superan los prejuicios y se evita que una sola persona finalice la tarea en representación del grupo en general (Vaillant y Manso, 2019).

Así pues, algunas de las claves del rol tienen que ver con un proceso metacognitivo, una comunicación asertiva y la responsabilidad personal, desde la mirada de la socioformación, la metacognición consiste en un proceso de mejoramiento continuo considerando la meta común, es decir, una reflexión en torno a las actuaciones personales y grupales que terminan por valorar los logros alcanzados y tomar medidas de mejora; por otro lado, la comunicación asertiva, se encarga de brindar las contribuciones de forma amable respetando siempre a los demás; por último, la responsabilidad personal parte de la idea de entender que el éxito recaen en que todos asuman su responsabilidad teniendo en consideración el rol y las acciones que consigo trae (Vázquez et al. 2017).

En ese sentido, los roles son vistos como reconocimientos que rigen los comportamientos al interior de los grupos, lo que permite realizar las labores eficientemente, por lo general, los roles son establecidos con antelación por el docente, no obstante, el rol puede surgir por la interacción de los mismos estudiantes resultando beneficiosa para el desempeño de los mismos, puesto que, puede garantizar la apropiación de las funciones, por tanto, se recomienda que el maestro lleve a los estudiantes a identificar cuáles son los roles que se necesitan para cumplir con los objetivos (Jiménez González, 2009).

En relación a lo anterior, la postura de Erving Goffman considerando el vínculo con la teoría del self, alude que el sujeto al momento de adoptar un rol, entiende que se le han asignado una serie de atribuciones correspondientes, por lo cual, la persona en algún momento, es animada por un deseo personal de cumplir con dichas facultades, o en función de otras personas con otros roles en el mismo ambiente social, tornándose con el tiempo en comportamientos mucho más conscientes.

De igual manera, en ocasiones los estudiantes se rehúsan a participar en los grupos de trabajo, porque no saben de qué manera aportar en beneficio del grupo, el maestro puede eliminar esos problemas iniciales de rechazo, asignando un rol concreto que deberá cumplir el estudiante al igual que sus compañeros, por ende, el maestro debe estructurar la estrategia procurando potenciar el aprendizaje de sus estudiantes, por ello, los roles pueden indicar que se espera que hagan los demás por el grupo y como resultado cumplir con sus propias responsabilidades (Johnson, Johnson y Holubec, 1999).



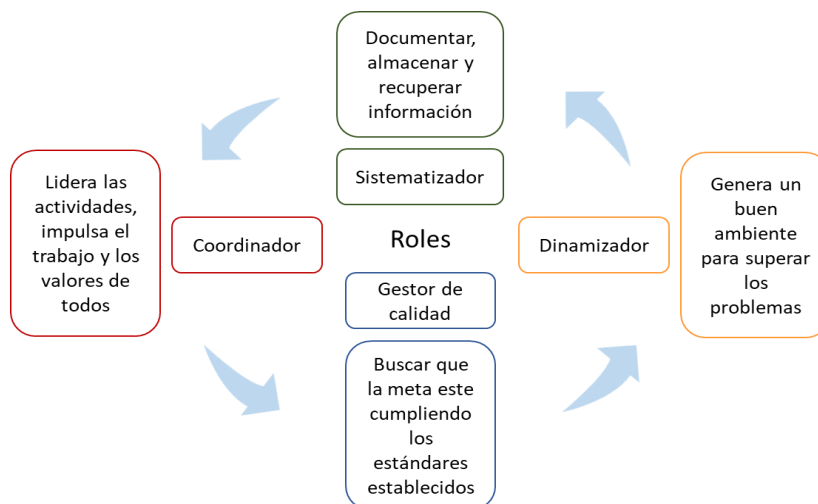
**Figura 11.** Códigos emergentes entorno a las ventajas de la asignación de roles en Johnson, Johnson y Holubec (1999). (Elaboración propia).

La interpretación de los datos en el trabajo que hace parte de este documento, permite apreciar que gran parte de los docentes consultados ha tenido relación o considera importante el uso de los roles en el aula de tecnología, si bien, se refieren a la asignación de funciones teniendo en cuenta las capacidades de cada alumno, no es claro si se fundamentan en algo más que la experiencia del aula, pese a ello, se pueden encontrar referencias teóricas que pueden orientar en cierta medida a los docentes al momento de plantear roles en estrategias de trabajo colaborativo.

El texto de Aritzeta y Ayestarán (2003) plantea nueve (9) roles adaptados por Meredith R. Belbin cuyos trabajos se centraron en entender la influencia de los roles y su impacto sobre el trabajo poniendo en consideración las características conductuales de cada personas. Por otro lado, en el documentos de Vázquez, et al. (2017), se organizan cuatro (4) roles desde la perspectiva de la socioformación y ajustados según Tobón (2003) como propuesta para el trabajo colaborativo.



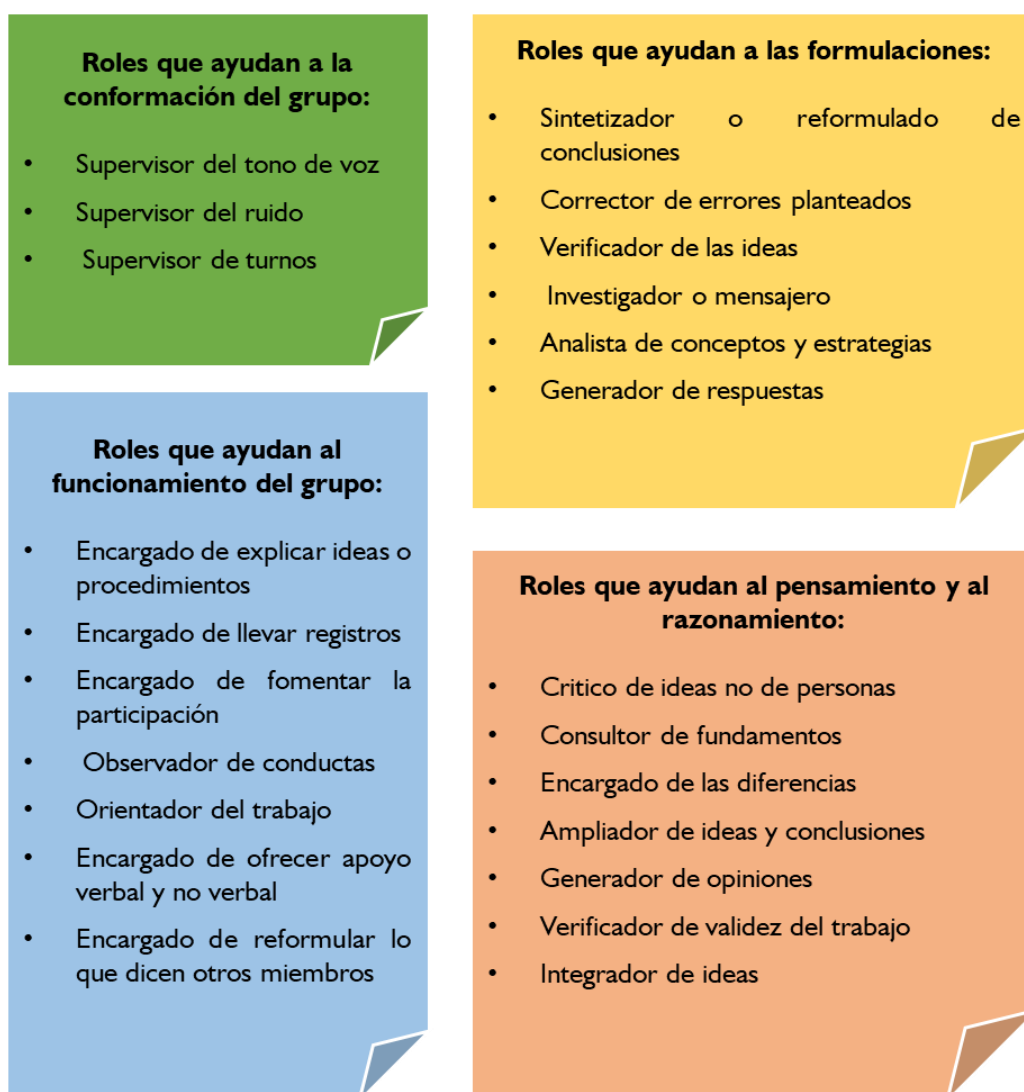
**Figura 12.** Roles según M. R. Belbin, adaptado de Aritzeta y Ayestarán (2003). (Elaboración propia).



**Figura 13.** Roles según Tobón (2003), adaptado de Vázquez, et al. (2017). (Elaboración propia).



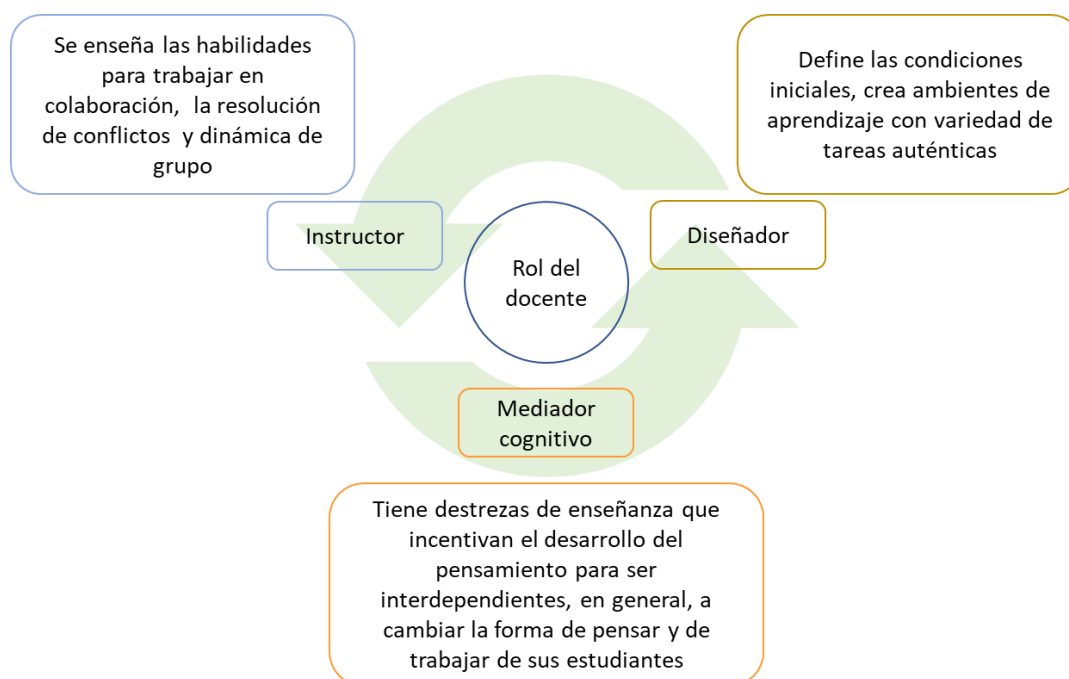
Así pues, los roles pueden ser configurados según lo que el maestro requiera para el trabajo con sus estudiantes, en consecuencia, Johnson, Johnson y Holubec (1999) plantea que los roles pueden ser clasificados según la intención que se quiera, esto puede ser con el fin de ayudar a la creación de los grupos, en roles que contribuyen al funcionamiento, roles que conllevan a integrar al estudiante, roles para ayudar a formular conceptos en el grupo, roles que ayudan a incentivar el pensamiento, roles entorno a los recursos o roles entorno a las perspectivas de los participantes.



**Figura 14.** Clasificación de roles según su función, adaptado de Johnson, Johnson y Holubec (1999). (Elaboración propia).

## Rol del maestro

Como se ha afirmado en párrafos anteriores, una de las características del trabajo en colaboración es el cambio de rol por parte del maestro, en realidad, el aprendizaje colaborativo impide que los estudiantes tengan una dependencia hacia el profesor y de verlo como una autoridad que solo es fuente de conocimiento, más bien, el papel del docente en las estrategias colaborativas se torna al nivel comprensivo de los estudiantes, teniendo inmersión y participación en la construcción del aprendizaje con sus estudiantes, viéndose más como un mediador o facilitador (Zúñiga, 2013). O en el caso de los datos interpretados en el ejercicio de investigación afín a este documento, el profesor visto como un guía.



**Figura 15.** Roles para el docente, adaptado de Collazos y Mendoza (2006).  
(Elaboración propia).

Aun así, el profesor debe tener la capacidad de entender el contexto y conocer las características propias y la de sus estudiantes, así lograr adoptar uno o varios de los roles que el maestro considere según la intencionalidad pedagógica, en todo caso, lo que se busca es

que se garanticen las particularidades de la estrategia colaborativa y los procesos de aprendizaje.

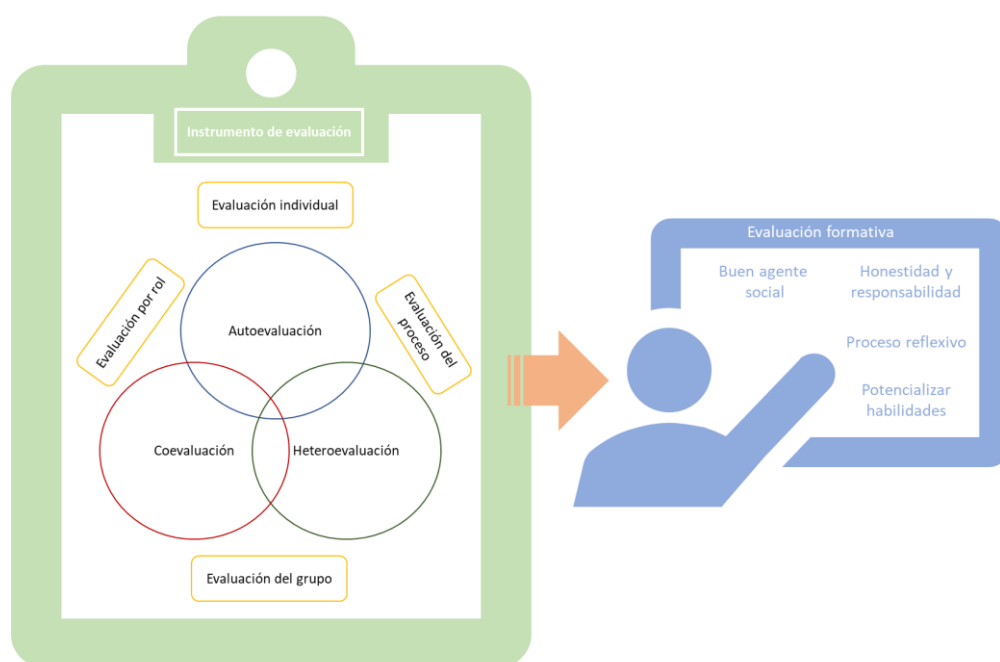
En cuanto a un posible rol del maestro, la interpretación de los datos en el trabajo realizado del cual surge este documento, permite entender que una de las recurrentes relaciones que establecieron los docentes entrevistados en cuanto al trabajo colaborativo en el aula de tecnología, tiene que ver con la transversalidad de las asignaturas en las instituciones educativas, aunque el concepto emergente no es desarrollado de manera amplia, puede ser interesante si el maestro plantea la posibilidad de fortalecer los procesos colaborativos en el aula, con una correlación de planes de trabajo institucional.

No obstante, García-Valcárcel, Basilotta y López (2014) en Guerrero et al (2018) menciona que las principales ventajas que tienen los profesores en estrategias de aprendizaje colaborativo giran en torno a la interacción de sus estudiantes, el desarrollo del currículo y las competencias transversales. Considerando lo anterior, un trabajo en colaboración tiene la posibilidad de crear vínculos de relevancia entre los docentes y directivos propiciando relaciones complementarias, de modo que, todos los que se involucran en los procesos colaborativos puedan de algún modo contribuir en los desarrollos (UNESCO Oficina de Lima, 2016).

Desde otra perspectiva, puede existir relación entre un trabajo colaborativo en el aula y un recurso de educación bajo la perspectiva de trabajo por micro comunidades como se menciona la Entrevista 6 (2020) o un modelo de educación STEAM referenciado en la Entrevista 3 (2020). De modo que, el maestro puede realizar un análisis de las estrategias e identificar si son variantes una de la otra, si en realidad son semejantes o adaptar características que puedan complementarse entre sí.

## El seguimiento

La evaluación en Colombia adquirió un sentido de realimentar y fortalecer la enseñanza y el aprendizaje, la cual procura por reconocer las características de los estudiantes y sus procesos de aprendizaje, proceso realizado por medio de evidencias de información integral (Ministerio de Educación Nacional, 2017). En ese sentido, los datos interpretados en el trabajo anteriormente enunciado, se logra entender que los maestros implementan un instrumento y habitualmente tres tipos de evaluación al momento de trabajar en colaboración, una evaluación que busca que los estudiantes realicen un análisis y una reflexión de su propio desempeño dentro del grupo y en las tareas dispuestas; una evaluación encaminada a como sus iguales evalúan los comportamientos y desempeños en el equipo; y una última, realizada por el maestro como sujeto externo al grupo que se encarga de evidenciar las valoraciones.



**Figura 16.** Tipos de evaluación entorno al código de instrumento de evaluación y evaluación formativa. (Elaboración propia).

No obstante, una de las dificultades que enfrentan los maestros cuando implementan el trabajo colaborativo, es la escases de formas, procedimientos y concepciones para generar

evaluaciones acordes y coherentes, por lo cual, para que la evaluación sea consecuente, se debe procurar entender que existe una evaluación dirigida al grupo y a su vez una individual, sin dejar de entender, que la evaluación personal, nunca deber ser más relevante (Vaillant y Manso, 2019). Por lo cual, el maestro puede plantear y aplicar modelos de instrumentos previos en relación a cuales son las expectativas de los estudiantes o que preferencias tiene respecto a determinada temática, rol o grupo, de igual manera, durante y posterior a las tareas, respecto a si se están cumpliendo los roles, el progreso del equipo, tiempos estimados de trabajo, valoraciones al cumplimiento individual, al manejo de conflictos y/o al cumplimiento de los objetivos, instrumentos que pueden aplicarse de manera individual o en el grupo en general.

Como me sentí en el grupo							
Actividad Nombre	_____	Fecha			_____		
Indicador		Nunca	En ocasiones		Siempre		
Me sentí escuchado							
Me cuesta explicar lo que siento							
Ignoraron mis opiniones							
...							
Evaluación de la actividad							
Actividad Nombre	_____	Fecha Grupo N°			_____		
Indicador		De acuerdo			En desacuerdo		
¿La actividad tenía relación con lo explicado?							
¿Los materiales ayudaron para terminar la actividad?							
¿La actividad ayudaba a trabajar en colaboración?							
...							
Indicador		1	2	3	4	5	6
Tono de voz en el grupo							
Respeto entre compañeros							
Ayuda mutua							
...							

**Tabla 4.** Modelo de formato para la evaluación entorno al trabajo en grupo, la actividad, el trabajo en colaboración y habilidades argumentativas, adaptado de Cabrera (2008).

En realidad, la valoración de los procesos tanto individuales como grupales, se convierten en recursos formativo para el estudiante, pues en realidad la evaluación se torna formativa cuando el alumno asimila su proceso y adopta mejoras a partir de ello, de igual manera, cuando el maestro capta lo que sucede y modifica las condiciones estableciendo estrategias pedagógicas y didáctica para sus estudiantes (Ministerio de Educación Nacional, 2017).

Instrumento de roles					
Nombre del Grupo	_____	Integrantes		_____	_____
Indicador	Nombre del asignado				
Rol de líder					
Rol de investigador					
Rol de voz					
....					
Cumplimiento de tareas					
Grupo N°	_____	Fecha		_____	_____
Indicador	Nombre del responsable	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Consulta de información					
Diseños, planos o modelos					
Presentación para exposición					
...					
Manejo de conflictos					
¿Quién participo en el conflicto?			¿Quién no participo en el conflicto?		
integrante 1			Integrante 3		
integrante 2					
Integrante 4					
...					
Acciones del problema			Acciones para solucionar el problema		
...			...		

**Tabla 5.** Modelo de formato para el cumplimiento de roles, tareas y manejo de conflictos. (Elaboración propia).

## Sugerencias finales

En primer lugar, si se quiere implementar de algún modo una estrategia colaborativa en ambientes educativos, el maestro tiene como responsabilidad conocer las perspectivas de lo que se entiende por un trabajo colaborativo y de allí establecer su propia noción de lo que considera se adapta a sus particularidades, pues en realidad existen varias interpretaciones que tal vez no consideran el contexto particular en donde el maestro se encuentra.

Otro aspecto importante, es reconocer las diferentes formas de disponer a los estudiantes entorno a un grupo, saber qué características brindan cada una de ellas y tomar la mejor opción al plan de trabajo que se desea. Así mismo, tener en cuenta la organización del aula, de los grupos y de los materiales de trabajo, o con la manera de funcionamiento en los grupos y el profesor en particular, sin embargo, no son las únicas y el maestro tiene la facultad de decidir ponerlas en consideración, o bien sea, ajustarlas según las necesidades propias o de la institución educativa.

En ese sentido, los seguimientos se vuelven de igual manera un recurso que el profesor adecua a sus preferencias, el cual, es utilizado en ocasiones como elemento de autoridad, por lo cual, el maestro debe considerar que las valoraciones de los procesos, son medios con los que se fomenta comportamientos en beneficio de la enseñanza y el aprendizaje, por lo cual, corresponde a un elemento formativo.

Este documento como guía para los profesores, es un recurso inicial para establecer estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología, en el cual, se proponen una serie de sugerencias con las cuales los maestros pueden identificar y comprender características del aprendizaje colaborativo considerando el beneficio de los roles en los procesos de formación en los estudiantes. De la misma manera, las orientaciones enunciadas en este documento, son una aproximación a lo que se considera son los insumos base para reconocer e implementar

una estrategia colaborativa en el área de tecnología, producto de un ejercicio de investigación en el que se observa la interpretación de experiencias desde diferentes contextos.

Debido a ello, los maestros están en la capacidad de aportar y enriquecer lo manifestado en este documento, permitiendo conocer que elementos fueron tomados, adaptados o incluidos en beneficio, por medio de una red sistematizada de experiencias que permitan la renovación periódica y la vinculación de nuevos educadores que deseen iniciar o continuar implementando estrategias de trabajo colaborativo en el aula de tecnología.