



El trabajo colaborativo como técnica didáctica y su incidencia en la consecución de logros de aprendizaje en los estudiantes de Pregrado de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, S1 marzo-julio 2019.

Heredia Villamarín, Mónica Marcela y Silva García, Ángela Lucía

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de posgrados

Maestría en Docencia Universitaria

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Docencia Universitaria

PhD. Castillo Páez, Sergio Alberto

13 de abril de 2020

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis_Heredia-Silva 3.docx (D68153826)
 Submitted: 4/14/2020 10:02:00 PM
 Submitted By: mgutierrez@difusion.com.mx
 Significance: 2 %

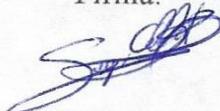
Sources included in the report:

APRENDIZAJE COOPERATIVO Y RENDIMIENTO ACADEMICO yunga y callacando.docx (D48445736)
 PROTOCOLO FINAL LIC. CARLOS TROYA.docx (D54708443)
 Tesis Nancy Pillajo.docx (D65435066)
 EP-T-GY-1187.docx (D41310632)
 TFM Fatima 10-02-2020.docx (D64112273)
<https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134019.pdf>
<https://identidadbolivariana.itb.edu.ec/index.php/identidadbolivariana/article/download/48/31/L>
<http://yyatias.blogspot.com/>
<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/118584/>
 DHABA_Munoz_Implantacion_estrategias_metodologicas_activas.pdf;jsessionid=93FB0647F53A68956427A607EFB989D0?sequence=3Pelaez
https://www.academia.edu/9336177/LA_T%C3%89CNICA_DEMOSTRATIVA_Y_DE_OBSERVACI%C3%93N_LA_T%C3%89CNICA_DEMOSTRATIVA_Y_DE_OBSERVACI%C3%93N_Soto,
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/JUNCP/3456/Soto%20Bernardo.pdf?sequence=1&isAllowed=yTailor>,
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2440/1/UPSE-TEB-2015-0061.pdf>
<https://docplayer.es/89695046-Universidad-regional-autonoma-de-los-andes-uniandes-facultad-de-educacion-y-comunicacion-programa-maestria-en-docencia-de-las-ciencias-medicas.html>
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22428/1/TESIS%20CRISTINA%20CRIOLLO%203.pdf>
https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/571808/DocsTec_12759.pdf?sequence=1
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7500/1/UPS-QT06326.pdf>
<https://docplayer.es/16993503-Antologia-trabajo-cooperativo-texto-de-apoyo-para-maestras-y-maestros.html>
https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/570148/DocsTec_11067.pdf?sequence=1

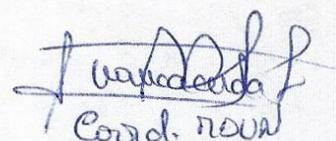
Instances where selected sources appear:

43

Firma:



PhD. SERGIO ALBERTO CASTILLO PÁEZ
DIRECTOR



Coord. NDA



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación: **“El trabajo colaborativo como técnica didáctica y su incidencia en la consecución de logros de aprendizaje en los estudiantes de Pregrado de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, S1 marzo-julio 2019”**, fue realizado por las Lcdas.: **Heredia Villamarín, Mónica Marcela y Silva García Ángela Lucía**, el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto, cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 10 de marzo de 2020

Firma:

Nombre del Director

PhD. SERGIO ALBERTO CASTILLO PÁEZ
C.C. 0916765787



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Nosotras: **Heredia Villamarín, Mónica Marcela** con cédula de ciudadanía n° 1500383607 y **Silva García, Ángela Lucía**, con cédula de ciudadanía n° 1714560552, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“El trabajo colaborativo como técnica didáctica y su incidencia en la consecución de logros de aprendizaje en los estudiantes de Pregrado de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, S1 marzo-julio 2019”**, es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 10 de marzo de 2020

Heredia Villamarín Mónica Marcela
C.C. 1500383607

Silva García Ángela Lucía
C.C. 1714560552



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS**

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Nosotras: **Heredia Villamarín, Mónica Marcela y Silva García, Ángela Lucía** **autorizamos** a la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE publicar el trabajo de titulación: **“El trabajo colaborativo como técnica didáctica y su incidencia en la consecución de logros de aprendizaje en los estudiantes de Pregrado de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, S1 marzo-julio 2019”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 10 de marzo de 2020

Heredia Villamarín Mónica Marcela
C. C: 1500383607

Silva García Ángela Lucía
C. C: 1714560552



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo:

A mis amadas hijas: Fernanda y Citlali, mi fortuna y motor de vida; a ellas, quienes son la fuerza para tejer día a día las alegrías, los sueños y las utopías.

A mis hermanos: Jhulita, Wendy, Gilberto y Patricio, compañía y apoyo en todas las etapas de mi vida.

Mónica

Con todo mi amor para Miguel Ángel, Ibeth y Helenita, mis amados hijos y Santiago mi querido esposo, quienes son la fuente de inspiración en mi vida, que con paciencia y amor han sabido entender las situaciones adversas que en ocasiones enfrentamos.

A mis padres queridos, quienes han forjado en mí el valor y la constancia para no rendirme y lograr mis anhelos.

Ángela Silva



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS**

AGRADECIMIENTO

Por los momentos de lucha y tregua que pasamos para lograr este objetivo en común.

Agradecemos a todas las personas que han estado junto a nosotras en este proceso, no solo por estar presentes con todo su apoyo y cariño, sino también por ser de alguna manera promotoras de nuestros sueños.

También, reconocemos en las autoridades, docentes y plantel administrativo de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE su labor para la realización de esta meta; de manera muy especial, agradecemos a la Doctora Mónica Cerda Paredes, Coordinadora del Programa de MDU, quien con su presencia y acciones nos ha apoyado y motivado para culminar esta nueva etapa académica.

Imposible dejar de resaltar el riguroso trabajo del PHD. Sergio Castillo Páez, quien tuteló esta investigación, aportando con su experiencia y direccionamiento constante.

Mónica y Ángela

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el uso del trabajo colaborativo, como técnica didáctica en relación a la consecución de los logros de aprendizaje en los estudiantes de Pregrado de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, S1 marzo-julio 2019. Se realizó una investigación de tipo correlacional, utilizando una muestra de 43 estudiantes de la asignatura MIC, tomando uno de ellos como grupo experimental y el otro como grupo control. Para la recolección de datos se emplearon las siguientes técnicas de investigación: revisión bibliográfica, análisis documental, observación, encuestas y entrevista; siendo los siguientes instrumentos de investigación: matriz de análisis bibliográfico, rúbrica, lista de cotejo, banco de preguntas y guía de entrevista; los que se utilizaron. Respecto al procesamiento de información cuali-cuantitativa se utilizó el programa SPSS aplicando los estadísticos: T de Student, Alfa de Cronbach, Chi Cuadrado de Pearson y prueba exacta de Fisher; así mismo, los resultados se presentan en tablas y gráficos con un análisis descriptivo. Mediante la aplicación de la técnica del trabajo colaborativo se consiguió mejorar el desempeño de los roles, tanto del estudiante como del docente, lo que facilitó el éxito en los logros de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE:

- **TRABAJO COLABORATIVO**
- **LOGROS DE APRENDIZAJE**
- **ROL DEL ESTUDIANTE**
- **ROL DEL DOCENTE**

Abstract

This research work aimed to determine the use of collaborative work, as a didactic technique in relation to the achievement of learning successes in undergraduate students of the subject of Scientific Research Methodology-MIC of the University of the Forces Armadas-ESPE, S1 March-July 2019. A correlational investigation was carried out, using a sample of 43 students of the MIC subject, taking one of them as an experimental group and the other as a control group. The following research techniques were used to collect data: bibliographic review, documentary analysis, observation, surveys and interview; The following research instruments are: bibliographic analysis matrix, rubric, checklist, question bank and interview guide; those that were used. Regarding the qualitative-quantitative information processing, the SPSS program was used applying the statistics: Student's T, Cronbach's Alpha, Pearson's Chi Square and Fisher's exact test (in annexes); likewise, the results are presented in tables and graphs with a descriptive analysis. In this way, by applying the collaborative work technique, it was possible to improve the performance of the roles, both of the student and of the teacher, which facilitated success in the achievement of learning.

KEYWORDS:

- **COLLABORATIVE WORK**
- **LEARNING ACHIEVEMENT**
- **STUDENT'S ROLE**
- **TEACHER'S ROLE**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	1
HOJA DE RVIÓN URKUND	2
CERTIFICACIÓN	3
RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA.....	4
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN.....	5
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTO	7
Resumen.....	8
Abstract	9
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	10
ÍNDICE DE FIGURAS.....	16
CAPÍTULO I.....	18
Planteamiento del problema.....	18
Formulación del problema a resolver	23
Preguntas de Investigación.....	24
Objetivos	24
Objetivo General.	24
Objetivos Específicos.	25
Justificación e importancia.....	25
CAPITULO II.....	28
Marco Conceptual.....	28
Marco Teórico	31

	11
Antecedentes de la Investigación.	31
Fundamentación Legal	39
Fundamentación Teórica.....	44
Técnicas didácticas.....	44
Trabajo colaborativo	51
Formación de grupos de trabajo.	69
Rol del docente.....	75
Rol del estudiante.	82
Actividades para desarrollar el trabajo colaborativo.....	93
Evaluación del trabajo colaborativo.....	96
Logros de aprendizaje.....	110
El trabajo colaborativo y los logros de aprendizaje.	116
Hipótesis o Interrogante	119
Identificación de variables	119
Definición nominal	119
Definición conceptual	119
Definición operacional	120
Operacionalización de las variables	122
CAPÍTULO III.....	124
Metodología de la investigación	124
Tipo de investigación.	124
Diseño de la investigación.	125

	12
Ubicación geográfica del proyecto de investigación.....	126
Población y muestra.	127
Población.	127
Muestra.	127
Métodos de investigación.....	128
Técnicas de investigación.	128
Instrumentos de investigación.	130
Metodología aplicada en las clases:	134
Recolección de datos.	138
Validez y confiabilidad del instrumento	141
Estadísticos de comparación.....	142
CAPÍTULO IV	145
Resultados	145
Análisis encuesta final.	148
Bloque 1.....	152
Bloque 2.....	164
Bloque 3.....	175
Bloque 4.....	182
Análisis de Notas y logros del aprendizaje.....	190
Prueba T de Student Notas incluyendo hipótesis.....	190
CAPÍTULO V	196
Respuesta a las preguntas de investigación.....	196

	13
Conclusiones	197
Recomendaciones:	201
Bibliografía:	203

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro Comparativo.....	36
Tabla 2 Conceptualizaciones De Trabajo Colaborativo.....	53
Tabla 3 Operacionalización De Las Variables	122
Tabla 4 Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.....	140
Tabla 5 Cuadro comparativo encuesta inicial.....	147
Tabla 6 Cuadro comparativo homogeneidad bloques 1, 2 y 4	149
Tabla 7 Resultados tabulación pregunta 1	152
Tabla 8 Resultados tabulación pregunta 2	153
Tabla 9 Resultados tabulación pregunta 3	155
Tabla 10 Resultados tabulación pregunta 4	156
Tabla 11 Resultados tabulación pregunta 5	157
Tabla 12 Resultados tabulación pregunta 6	159
Tabla 13 Resultados tabulación pregunta 7	160
Tabla 14. Resultados tabulación pregunta 8	162
Tabla 15 Resultados tabulación pregunta 9	163
Tabla 16 Resultados tabulación pregunta 10	164
Tabla 17 Resultados tabulación pregunta 11	165
Tabla 18 Resultados tabulación pregunta 12	167
Tabla 19 Resultados tabulación pregunta 13	168
Tabla 20 Resultados tabulación pregunta 14	169
Tabla 21 Resultados tabulación pregunta 15	171

Tabla 22 Resultados tabulación pregunta 16	172
Tabla 23 Resultados tabulación pregunta 17	174
Tabla 24 Resultados tabulación pregunta 18	175
Tabla 25 Resultados tabulación pregunta 19	177
Tabla 26 Resultados tabulación pregunta 20	178
Tabla 27 Resultados tabulación pregunta 21	180
Tabla 28 Resultados tabulación pregunta 22	181
Tabla 29 Resultados tabulación pregunta 23	182
Tabla 30 Resultados tabulación pregunta 24	184
Tabla 31 Resultados tabulación pregunta 25	185
Tabla 32 Resultados tabulación pregunta 26	187
Tabla 33 Resultados tabulación pregunta 27	188
Tabla 34 Medias estadísticas del grupo de control y experimental	190
Tabla 35 Promedio notas de la unidad de estudio	192
Tabla 36 Datos obtenidos de aplicación de rúbrica 1	193
Tabla 37 Datos obtenidos de aplicación de rúbrica 2	194

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geo-referencial de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.....	126
Figura 2. Ecuación Alfa de Cronbach.....	142
Figura 3. Fórmula Matemática Prueba exacta de Fisher	143
Figura 4. Fórmula Matemática chi cuadrado de Pearson	143
Figura 5. Fórmula Estadística del T de Student	144
Figura 6. Porcentaje de estudiantes que se interesó por dar su punto de vista en clase.....	152
Figura 7. Porcentaje de estudiantes autónomos en grupo	154
Figura 8. Porcentaje de estudiantes responsables con las tareas	155
Figura 9. Porcentaje de estudiantes que creen que el docente realizó seguimiento.....	156
Figura 10. Porcentaje de estudiantes que solicitaron seguimiento	158
Figura 11. Porcentaje de estudiantes que mejoraron por él seguimiento	159
Figura 12. Porcentaje de estudiantes que manejan conceptos de I. C.	161
Figura 13. Porcentaje de estudiantes que consideran aplicar conocimientos de I.C.	162
Figura 14. Porcentaje de estudiantes que creen utilizar herramientas de investigación.....	163
Figura 15. Porcentaje de estudiantes que creen aportaron de igual manera al grupo	164
Figura 16. Porcentaje de estudiantes que optó por no imponer su punto de vista.....	166
Figura 17. Porcentaje de estudiantes que creen tener actitud conciliadora	167
Figura 18. Porcentaje de estudiantes que cree su trabajo fue estimado	168
Figura 19. Porcentaje de estudiantes que cree que el líder organizó bien.....	170
Figura 20. Porcentaje de estudiantes que no cree que el líder fue autoritario	171
Figura 21. Porcentaje de estudiantes que cree que el líder se comunicó adecuadamente	172
Figura 22. Porcentaje de estudiantes que prefiere trabajar en forma grupal	174

Figura 23. Porcentaje de líderes que propiciaron reuniones	176
Figura 24. Porcentaje de líderes que motivaron el uso de herramientas tecnológicas.....	177
Figura 25. Porcentaje de líderes que toman en cuenta los aportes de los miembros	179
Figura 26. Porcentaje de líderes que cree que el trabajo se realizó bien gracias a ellos.....	180
Figura 27. Porcentaje de líderes que no llamo la atención por falta de aportes	181
Figura 28. Porcentaje de estudiantes que puede identificar un tema de investigación.....	183
Figura 29. Porcentaje de estudiantes que cree identificar un árbol de problemas	184
Figura 30. Porcentaje de estudiantes que cree puede fundamentar su marco teórico	186
Figura 31. Porcentaje de estudiantes que cree puede fundamentar su tema.....	187
Figura 32. Porcentaje de estudiantes que cree poder recolectar información.....	188
Figura 33. Prueba t de student para igualdad de medias	191
Figura 34. Promedio y porcentaje de la unidad.....	192
Figura 35. Promedio y porcentaje rúbrica 1.....	193
Figura 36. Promedio y porcentaje rúbrica 2.....	194

CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente, los cambios en los procesos educativos constituyen un reto que busca conseguir calidad académica y productividad en los estudiantes, con el fin de mejorar el logro de aprendizajes efectivos y en un futuro, mejorar su nivel profesional; brindándole al estudiante las herramientas necesarias para que investigue y solucione problemas de la vida diaria. La competitividad constituye uno de los factores más imponentes para los futuros profesionales; por lo que, los procesos educativos deben contar con técnicas y estrategias, así como, con herramientas y recursos que permitan la mejora continua de los mismos.

Por otro lado, el docente como ente facilitador para la obtención del conocimiento, permite ser un guía para que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleve a cabo con éxito; por lo tanto, es el llamado a renovar dicho proceso a través del uso de técnicas didácticas activas con sus estudiantes, mejorando también la interacción entre ellos, mediante una comunicación asertiva que fomente un ambiente positivo y de crecimiento mutuo.

En una generación universitaria donde predominan estudiantes que se caracterizan por ser diestros en multitareas usando la tecnología a su favor para el fácil acceso a la información y muchas veces al conocimiento, los métodos enfocados en la enseñanza tradicional ya no funcionan en el aula universitaria, donde la clase se centra en el docente y se aplica un aprendizaje memorístico, generalizando contenidos y asumiendo que todos los estudiantes aprenden por igual.

En este entorno, autores afirman “la importancia de utilizar estrategias que refuercen el papel del alumno y este se sienta especialmente implicado” (Paliza Monduate, y otros, 2010, pág. 3); tales que, permitan establecer igualdad de oportunidades y desarrollar en los estudiantes habilidades que ellos mismo desconocían tenerlas; así, es conveniente despojarse de la idea ortodoxa de que el estudiante es reproductor de información, y que el docente es experto en su cátedra.

Uno de los factores que actualmente tiene gran relevancia es la convivencia e interacción social en el proceso de aprendizaje; ya que, se sumerge en la construcción del conocimiento con la colaboración de un grupo (entre aprendices) que ayude a desarrollar capacidades cognitivas, así como sociales y emocionales (Alfageme González, 2007, pág. 179)

Así mismo, la institución educativa, en general debe enfatizar el desarrollo del currículo a través de la aplicación de técnicas didácticas activas, que permitan alcanzar los logros de aprendizaje de los estudiantes y así, elevar la calidad de la educación.

Vygotsky, como se citó en (Carrera & Clemen, 2001):

La interacción social constituye un factor clave en el proceso de aprendizaje de un individuo y su desarrollo cultural; también afirma que, un estudiante no podrá ser capaz de realizar actividades por el mismo, sino que necesita ayuda de otro individuo más competente. Así, el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo con éxito cuando una persona realiza una actividad interactuando con otra. (pág. 43)

Por ello, la interacción de los individuos juega un papel preponderante en el desarrollo de los procesos superiores del pensamiento; el aprendizaje es más eficaz, cuando se desarrolla en un contexto social de interacción y de intercambio con sus pares, las estrategias de trabajo colaborativo estimulan y favorecen el aprendizaje.

Cuando el estudiante participa activamente en la comprensión y elaboración del conocimiento, alude al constructivismo social; ese constructivismo social es posible desarrollarlo precisamente con el trabajo colaborativo, se hace importante evidenciar que la aplicación de esta técnica didáctica, puede mejorar el alcance de los logros de aprendizaje de los estudiantes; de otro lado, se percibe una idea equivocada de los estudiantes, de lo que constituye realmente el trabajo colaborativo, podría ser que, al final, la labor que ellos realizan no se construye, sino que constituye la unión de diversos aportes aislados, sin un proceso de edificación.

Se puede decir que, los estudiantes no manejan técnicas de estudio pues, prefieren trabajar solos, aducen que las distancias físicas les impide trabajar de manera colaborativa En la actualidad, el desarrollo de varias herramientas tecnológicas ha roto las barreras del distanciamiento físico y temporal, aún más, se cuenta con un sin número de métodos y técnicas sincrónicas y asincrónicas que permiten desarrollar trabajos grupales, mediante aportes individuales.

“Entre las herramientas tecnológicas podemos destacar solo algunas, para comunicarse y debatir: Wikispaces, Google Hangouts y Symbaloo; para compartir archivos: Dropbox, Google Drive y We Transfer; para organizar el trabajo tenemos Google Calendar” (Aula Planeta, 2019)

“Aplicado a la educación, el trabajo colaborativo es una técnica didáctica donde el docente involucra de forma activa a los alumnos en el proceso de aprendizaje”. (González, 2017, pág. 21); así, el trabajo lo realiza un grupo de estudiantes comprometidos con un objetivo en común; donde, el docente asume el papel de guía de las actividades y un miembro del grupo asume el rol de líder.

Adicionalmente, el éxito de la técnica didáctica del trabajo colaborativo, está supeditada a un verdadero seguimiento por parte del docente que, entre otras cosas, permitirá que el producto final tenga la calidad esperada del trabajo en general, y del proceso de aprendizaje alcanzado por los alumnos, en particular. Esas horas extras y trabajo adicional que se cargan al docente, solo se verán recompensadas cuando el alumno alcance los logros de aprendizaje y el desarrollo de habilidades sociales y comunicacionales; pero, sobre todo, cuando se evidencie el protagonismo del estudiante en el transcurrir extraordinario de la construcción del conocimiento.

La habilidad del docente en ubicar certeramente el papel de cada miembro del grupo, resulta fundamental; puesto que, conseguirá, que cada integrante aporte con sus experiencias, habilidades y destrezas a fin de estructurar un trabajo final de calidad, todo ello con procesos relevantes, dignos de ser revisados y resaltados; esta habilidad del docente, se logra fundamentalmente con la práctica, con el uso permanente de la técnica del trabajo colaborativo, no solo, como guía o tutor de un grupo de estudiantes; sino también coordinando el trabajo colaborativo con sus pares docentes, involucrándose en proyectos conjuntos y desterrando la cultura individualista que suele generarse en las salas de profesores, y peor aún, que contagia aulas y corredores de los espacios educativos.

Otro aspecto importante es la conformación de los grupos; se ha encontrado diferencias en el trabajo realizado, entre grupos reales o pre-existentes (por afinidad) y grupos arbitrarios o artificiales; así, se ha podido hallar en los primeros mayor interactividad y calidad en los resultados, no así en los segundos (Alfageme González, 2007, pág. 195)

Los logros de aprendizaje se consideran como lo que se desea potenciar y alcanzar con la acción educativa, en cada una de las dimensiones del ser humano y desde las diferentes áreas del saber; la acción pedagógica constituye una intencionalidad mediante el logro de ambientes de aprendizaje y objetivos planteados. (Lozano, 2005, pág. 11)

Estos constituyen un factor imprescindible en el abordaje del tema de la calidad de la educación superior, debido a que es un indicador que permite una aproximación a la realidad educativa; así mismo, se convierten en una evidencia del rol que asumen docentes y estudiantes en el proceso formativo (García, 2015, pág. 20); este es un tema que influye en la gestión académica de las instituciones; por lo tanto, en el prestigio de las mismas.

Se considera que, la universidad a nivel de Ecuador, Latinoamérica y el mundo se encuentra en una constante necesidad de conocer los aspectos que influyen directamente en los logros de aprendizaje de los alumnos y su grado de influencia; por lo tanto, es un tema que necesita ser investigado.

En consecuencia, la presente investigación tuvo como propósito principal indagar si la didáctica del trabajo colaborativo, mejora el logro de aprendizaje de los estudiantes de primer

semestre de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, en el periodo S1 marzo-julio 19, del campus Sangolquí, ubicado en el cantón Rumiñahui de la provincia de Pichincha.

En la actualidad, la educación está centrada en el trabajo docente, con poca o nula participación de los estudiantes; por lo tanto, las oportunidades de contribución, reflexión e interacción entre ambos es baja, surge entonces la necesidad de aplicar técnicas activas que faciliten el desarrollo de habilidades sociales, con orientaciones colaborativas. Desde las teorías de Piaget y Vygotsky entre otros, hasta autores contemporáneos se defiende las evidencias teóricas acerca de los beneficios del uso de las prácticas sociales especialmente en el área de la educación, podemos decir entonces, que por razones como desconocimiento, currículo poco flexible o falta de disciplina y tiempo, el docente no aplica esta clase de técnicas grupales que hacen del aprendizaje una experiencia enriquecedora buscando que el logro de aprendizaje sea exitoso entre todos los miembros del equipo. En los estudiantes de primer semestre de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE fue necesario promover y propiciar una cultura de la colaboración en el aula. Se considera pertinente involucrar a toda la comunidad educativa para comprender y abordar este problema.

1.2. Formulación del problema a resolver

¿De qué manera incide el trabajo colaborativo como técnica didáctica en la consecución de logros de aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE?

1.3. Preguntas de Investigación.

1. ¿Cómo son los postulados teóricos y conceptuales concernientes al trabajo colaborativo como técnica didáctica en relación con los logros de aprendizaje en estudiantes universitarios?
2. ¿Cuáles son los principales logros de aprendizaje en función de los conocimientos y habilidades de los estudiantes, durante el proceso de enseñanza aprendizaje, de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE?
3. ¿Cuáles son las ventajas y limitaciones de los roles que cumplen los estudiantes y docentes durante el desarrollo del trabajo colaborativo en la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE?
4. ¿De qué manera influye el trabajo colaborativo en los logros de aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Determinar la relación entre la aplicación del trabajo colaborativo y la consecución de los logros de aprendizaje de los estudiantes de Pregrado de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas- S1 marzo-julio 2019.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Describir los postulados teóricos y conceptuales concernientes al trabajo colaborativo como técnica didáctica en relación con los logros de aprendizaje en estudiantes universitarios.
- Indagar los principales logros de aprendizaje en función de los conocimientos y habilidades de los estudiantes, durante el proceso de enseñanza aprendizaje, de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- Identificar las ventajas y limitaciones de los roles que cumplen los estudiantes y docentes durante el desarrollo del trabajo colaborativo en la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- Analizar la relación entre el trabajo colaborativo y los logros de aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

1.5. Justificación e importancia.

Fue pertinente realizar el estudio de investigación del trabajo colaborativo como técnica didáctica aplicada a los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE; ya que, permitió contrastar con la técnica didáctica tradicional de trabajo grupal, lo que evidenció la incidencia en el logro de aprendizaje de los estudiantes.

En el pasado, el docente era quien tenía todo el conocimiento y los estudiantes los receptores pasivos del mismo; en la actualidad, esos receptores pasivos tienen a su alcance una

serie de herramientas que les permite tener acceso a variada información; así, el docente se convirtió en una guía para la construcción de conocimiento, en espacios de verdadera interacción social, donde cada miembro contribuyó y aportó, favoreciendo el aprendizaje significativo, es allí donde todo lo realizado adquirió sentido.

Por ello, motivar a los estudiantes a trabajar colaborativamente, participando en procesos activos, aplicando estrategias que les permitió desarrollar capacidades comunicacionales y que cada aporte haya sumado a buscar un resultado más sólido y de mayor calidad, se volvió necesario; más aún, si se pretendió determinar que esta técnica didáctica iba a incidir positivamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes.

Así mismo, el desarrollo del trabajo de forma colaborativa es un tema actual que requiere investigarse y verificar su incidencia positiva en el logro de aprendizaje de los estudiantes, observando y recalando los beneficios a la comunidad universitaria, lo que permite que esta trascienda y, la investigación que se realizó, se convierta en un verdadero aporte para la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

De este modo, surge el interés de la academia en mejorar la Educación Superior fortaleciendo el conocimiento de los estudiantes; por lo tanto, el resultado de todo el proceso de aprendizaje, consiste en explorar indicadores que guíen la toma de decisiones e implementen mejoras a dicho proceso.

Se consideró factible realizar la investigación que se planteó, debido a que se tuvo apertura de la docente de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de

las Fuerzas Armadas-ESPE, quien facilitó los espacios y momentos necesarios para trabajar con dos grupos de estudiantes, los cuales se constituyeron como sujetos de nuestro estudio.

Esta tesis aporta a la resolución de problemas prácticos, ya que, se podrá plantear mejoras en la planificación curricular y formular recomendaciones con el fin de establecer cambios en las políticas institucionales; todo esto, beneficiará los estándares de calidad en la educación superior; y, por lo tanto, desde el punto de vista social, constituirá un cambio positivo; sobre todo si se considera que el cambio positivo en la educación, produce beneficios en la sociedad.

Los aportes teóricos y conceptuales de la presente tesis, constituirán un apoyo para docentes, estudiantes universitarios e investigadores interesados en desarrollar las técnicas de enseñanza de trabajo colaborativo en el aula de clase, puesto que temas como: los roles de los estudiantes y docentes, técnicas didácticas activas y empleo de las TIC en contextos universitarios de pregrado en la asignatura de Metodología de Investigación Científica MIC, servirán para alcanzar los logros de aprendizaje como objetivo principal de la tarea docente.

Así mismo, la presente investigación consigna su metodología a futuras investigaciones inherentes al trabajo colaborativo en contextos de la enseñanza de la educación superior, a razón de que aporta con técnicas, métodos e instrumentos de investigación que contribuirán al desarrollo del trabajo en grupo para el beneficio de la comunidad universitaria en el contexto nacional e internacional.

CAPITULO II

2.1. Marco Conceptual

El trabajo colaborativo:

Como lo cita (Cardozo Cardona, 2010, pág. 2) “El aprendizaje colaborativo está centrado básicamente en el diálogo, la negociación, en la palabra, en el aprender por explicación”.

(Cardozo Cardona, 2010) comparte el punto de vista de (Vygotsky 1979) sobre:

El hecho de que aprender es por naturaleza un fenómeno social, en el cual la adquisición del nuevo conocimiento es el resultado de la interacción de las personas que participan en un diálogo. El aprender es un proceso dialéctico y dialógico en el que un individuo contrasta su punto de vista personal con el otro hasta llegar a un acuerdo. Este diálogo no está ajeno a la reflexión íntima y personal con uno mismo.

Según ” (Johnson, 1993) citado por (Zañartu Correa, 2002) “El aprendizaje colaborativo aumenta la seguridad en sí mismo, incentiva el desarrollo de pensamiento crítico, fortalece el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo, a la vez que disminuye los sentimientos de aislamiento

De acuerdo con (Fiedler, 2019) citado por (Escuela Europea de Management, 2016) la habilidad que tiene un individuo para inspirar a los demás, es una definición de liderazgo; “la capacidad de persuadir a otro para que busque entusiastamente objetivos definidos”. Es el factor humano que mantiene unido a un grupo y los motiva hacia sus objetivos.

Para (Gagné, 1965), se refiere al aprendizaje como “un cambio en la disposición o capacidad de las personas que puede retenerse no es atribuible simplemente al proceso de crecimiento” citado por (Guerrero Barrios & Faro Resendiz, 2012, pág. 35).

(Campos Campos , 2000) define “las estrategias de enseñanza como las utilizadas por el profesor para mediar, facilitar, promover, organizar aprendizajes, esto es, en el proceso de enseñanza.” (pág.1)

Según Jiménez (2000) Se entiende como logro de aprendizaje al “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (Navarro, 2003, pág. 2)

(Cano y García, 2008) se refiere a: “la evaluación como un proceso que utiliza diversidad de instrumentos e implica a diferentes agentes, con el propósito de proporcionar información sobre la progresión en el desarrollo de la competencia y sugerir caminos de mejora.” (pág.10)

Pizarro (1985) y Novaez (1986) sostiene que el rendimiento académico es: “como el conjunto de ratios efectivos obtenidos por el individuo en determinadas actividades académicas, como respuesta a un proceso de instrucción o formación interpretable de acuerdo con objetivos o propósitos educativos antes fijados.” Citado por (Velásquez C, y otros, 2008, pág. 143)

(Ibañez Bernal, 1994) considera que:

La educación tiene como objetivo la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad como seres que sean capaces de regular el

statu quo y a la vez puedan transformar la realidad social en pos de los valores vigentes en un momento histórico determinado. Por tanto, la tarea de la educación superior es “la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales” (pág. 103).

Según los reconocidos especialistas (Katzenbach & Smith, 2011) el trabajo en equipo puede considerarse al "Número reducido de personas con capacidades complementarias, comprometidas con un propósito, un objetivo de trabajo y un planeamiento comunes y con responsabilidad mutua compartida". (pág.120)

Podemos decir que, la ciencia es un conjunto de métodos y procedimientos que nos develan conocimiento, con ello se plantean teorías, hipótesis y leyes que se encuentran en procesos evolutivos de cambio, por ello se puede afirmar que el ser humano perfecciona permanentemente su conocimiento, así como la manera de adquirirlo; entonces desarrolla técnicas, instrumentos y herramientas que de manera ordenada y sistemática le ayuden a demostrar que toda la información que posee es real o no.

Aquí es cuando necesita de métodos que sean comprobados para poder rechazar o aceptar hipótesis, con ello evoluciona también la metodología de investigación que le ayuda a actuar de manera ordenada, organizada y sistemática.

Además, la metodología también permite revisar, de manera constante, los aspectos que no resulten claros, así el investigador deberá regresar en el proceso para deducir, mediante este ejercicio, nuevos indicadores o factores que le permitan continuar de manera gradual la

investigación; por ello la importancia de diseñar una metodología basada en el orden, y por obvias razones, organizada y sistemática. (Gómez Bastar, 2012, pág. 11)

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Antecedentes de la Investigación.

Para (Velasategui, 2011) “los Resultados o Logros de Aprendizaje conocidos también como objetivos instructivos son enunciados acerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de: conocer, hacer, y/o capaz de demostrar un proceso de aprendizaje.” (pág.67)

Existe variada y actualizada información respecto de técnicas didácticas de aprendizaje y diversas investigaciones previas al respecto; de modo que, comprobar la incidencia positiva que podría tener la aplicación de esta técnica en los logros de aprendizaje de los estudiantes, podría promover en los docentes una práctica frecuente del trabajo colaborativo y permitirá que docente y estudiantes desarrollen una serie de habilidades sociales como la empatía, la imparcialidad, la solidaridad, la dinamia, entre otras.

Haciendo una revisión del estado de arte del tema a investigar, se han encontrado varios trabajos. En el año (Ramírez, 2017), en su tesis doctoral acerca del “Aprendizaje colaborativo y su influencia en el logro del aprendizaje en el curso de contabilidad”, la cual tuvo como objetivo determinar la influencia del aprendizaje colaborativo en el logro de aprendizaje, y como propósito evaluar la influencia del Aprendizaje Colaborativo en el logro del aprendizaje de los estudiantes del curso de Contabilidad, con los resultados obtenidos se pudo concluir que el aprendizaje colaborativo mejora del rendimiento académico después de aplicar el programa de intervención.

Además, influye en el Logro de los Aprendizajes en su dimensión cognitiva, procedimental y actitudinal queda confirmado que al aplicar esto demuestra una diferencia significativa al aplicar el pre-test y post-test, el programa de intervención.

Con ello se pudo hacer recomendaciones como: la capacitación a docentes de la facultad de dicha universidad para que fortalezcan la aplicación de técnicas de aprendizajes colaborativos, para potenciar el desarrollo de competencias de los docentes y en un futuro de los profesionales egresados de la carrera.

Implementar en la planificación curricular el aprendizaje colaborativo como parte de modelo pedagógico con el fin de desarrollar macro destrezas que ayuden en el desempeño laboral que tienen como meta alcanzar los objetivos institucionales

Fomentar en los estudiantes tanto la responsabilidad de trabajar en equipo como la individual, ya que se busca igualdad de oportunidades y a la vez impulsando la creatividad, la crítica, la reflexión y la autonomía de los estudiantes.

Por último, el rol del estudiante en el aula es primordial; por ello, mediante esta técnica de aprendizaje colaborativo se ayuda a que el estudiante aprenda a interactuar entre sus pares con dinamismo.

Por otro lado, en el 2015 el trabajo de investigación doctoral acerca del trabajo cooperativo y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de historia y filosofía de la educación, de (Quintanilla, 2015), tuvo como objetivo analizar la relación entre el método Trabajo Cooperativo con el Rendimiento Académico de los estudiantes de la asignatura de Historia y Filosofía de la educación, de la Facultad de Educación.

Con la investigación se pudo determinar que el trabajo colaborativo ayuda a alcanzar un mejor logro de aprendizaje y optimiza las relaciones interpersonales entre los miembros de

grupo de trabajo, propiciando mayor autoestima, autonomía, autoaprendizaje, motivación e interés en la clase. Un punto relevante es que se afianza la simpatía entre pares lo que permite tener mayor capacidad de resolución de problemas y fomenta valores como el respeto, la tolerancia y la solidaridad.

Los resultados obtenidos busca difundirlos con el propósito de intercambiar ideas y experiencias que permitan una mejor comprensión de la técnica, así como sus ventajas y desventajas; de esa manera, se pretende hacer mejoras en la calidad de la educación.

También se sugiere formar una comisión para que, supervise a los docentes; quienes, a su vez, van a monitorear y retroalimentar las actividades que se realicen aplicando la técnica; al igual que la capacitación continua de los docentes mediante la creación de cursos, seminarios o talleres que permitan sensibilizar los beneficios que ofrece la técnica.

En conclusión, la importancia de trabajar colaborativamente ha hecho que los estudiantes participen activamente, manteniendo responsabilidad individual y aportando mejoras para lograr el éxito.

Según (Salas, 2012) autora de la investigación acerca del trabajo colaborativo dentro del aula y sus efectos en los logros de aprendizaje de los estudiantes del décimo año de educación básica, afirma que actualmente el proceso de enseñanza sigue sumergido en la aplicación de técnicas tradicionales que propician un aprendizaje memorístico en donde el estudiante es un ente receptor de información o contenidos, en el aula no existe trabajo colaborativo donde se intercambien las ideas y experiencias entre pares, además, el docente es siempre quién tiene el conocimiento, por lo tanto la razón.

Entonces, se limita a los estudiantes a aceptar lo que se les dicta y se les mantiene indecisos en participar en actividades en aula; ya que, no han aprendido a desarrollar

habilidades de convivencia social, se ha evidenciado no muy buenos resultados en el logro de aprendizajes de los mismos y eso se ve reflejado en su rendimiento académico.

Se pudo concluir que los docentes no emplean en aula actividades que promuevan el trabajo colaborativo, aplicando técnicas tradicionales y dogmáticas que no ayudan a fortalecer el trabajo en equipo, con métodos obsoletos que han hecho de los estudiantes receptores de información limitando su aprendizaje.

La falta de actualización docente en cuanto a técnicas y métodos didácticos han hecho del aprendizaje un proceso memorístico y rutinario que provoca falta de interés en los estudiantes; por lo tanto, es muy importante la capacitación continua, con el fin de elevar la calidad educativa y la eficacia y eficiencia en el aprendizaje.

Se pudo evidenciar que la mala relación que existen entre los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe a la falta de técnicas y métodos que emplean en el aula y esto no promueve la comunicación y trabajo colaborativo, por ello se propone cursos y talleres para ayudar a la formación de dichos docentes.

Se debe reforzar el seguimiento académico lo que permitirá que el desarrollo del trabajo sea eficaz y eficiente, buscando un producto final de calidad.

En el trabajo investigativo acerca del Aprendizaje cooperativo y los logros de aprendizaje en estudiantes del 5to año de la IE. estatal Santa Isabel del Distrito de Huancayo, del año 2017, (Soto, 2017), manifiesta la influencia de la aplicación del aprendizaje cooperativo en el logro de aprendizaje en el área de persona familia y relaciones humanas.

Se pudo concluir que, la aplicación de esta técnica ofrece alcances significativos que funcionalmente contribuyen a la comprensión de la problemática relacionada al bajo nivel de logros académicos de los estudiantes del nivel secundario de nuestro medio.

También, se evidenció que los aprendizajes logrados por los estudiantes fueron significativos; ya que, permitieron desarrollar la autonomía moral e intelectual, la capacidad de pensamiento crítico, la capacidad de reflexión y responsabilidad en el estudio, resultando ser el aprendizaje cooperativo una organización sistemática, lógica y ordenada permitiendo así la interacción con el estudiante de manera individual, y colectiva.

Adicional, se recalca que para que las técnicas de aprendizaje cooperativo sean efectivas y se obtengan los objetivos deseados deberá haber la participación de todos los estudiantes, pero para que tal participación sea realmente eficaz, los estudiantes deberán poseer un status social similar y estar en la predisposición de colaborar con los demás compañeros de clase.

Tabla 1

Cuadro Comparativo.

AUTOR	RAMÍREZ S. (2017)	QUINTANILLA R. (2015)	SALAS G. (2012)	SOTO R. (2017)
TEMA	Aprendizaje colaborativo y su influencia en el logro del aprendizaje en el curso de contabilidad	El trabajo cooperativo y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de historia	El trabajo colaborativo dentro del aula y sus efectos en los logros de aprendizaje de los estudiantes del décimo año de educación básica.	Aprendizaje cooperativo y los logros de aprendizaje en estudiantes del 5to año
OBJETIVOS	Determinar la influencia del aprendizaje colaborativo en el logro de aprendizaje, basándose en tres dimensiones que determinan el proceso educativo como son: los factores cognitivos, procedimentales y actitudinales	Analizar la relación entre el método Trabajo Cooperativo con el Rendimiento Académico de los estudiantes	Determinar si actualmente el proceso de enseñanza sigue sumergido en la aplicación de técnicas tradicionales que propician un aprendizaje memorístico.	Analizar la influencia de la aplicación del aprendizaje cooperativo en el logro de aprendizaje en el área de persona, familia y relaciones humanas.

AUTOR	RAMÍREZ S. (2017)	QUINTANILLA R. (2015)	SALAS G. (2012)	SOTO R. (2017)
CONCLUSIONES	<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje colaborativo mejora del rendimiento académico después de aplicar el programa de intervención. • Influye la dimensión cognitiva, procedimental y actitudinal en el logro de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo colaborativo ayuda a alcanzar un mejor logro de aprendizaje y optimiza las relaciones interpersonales entre los miembros de grupo de trabajo, propiciando mayor autoestima, autonomía, autoaprendizaje, motivación e interés en la clase. • Permite tener mayor capacidad de resolución de problemas y fomenta valores como el respeto, la tolerancia y la solidaridad. • La importancia de trabajar colaborativamente ha hecho que los estudiantes participen activamente, manteniendo responsabilidad individual y aportando mejoras para lograr el éxito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los docentes no emplean en aula actividades que promuevan el trabajo colaborativo, aplicando técnicas tradicionales y dogmáticas. La falta de actualización docente en cuanto a técnicas y métodos didácticos han hecho del aprendizaje un proceso memorístico y rutinario que provoca falta de interés en los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los aprendizajes logrados por los estudiantes fueron significativos ya que permitieron desarrollar la autonomía moral e intelectual, la capacidad de pensamiento crítico, la capacidad de reflexión y responsabilidad en el estudio. • El aprendizaje cooperativo una organización sistemática, lógica y ordenada permitiendo así la interacción con el estudiante de manera individual, y colectiva.
RECOMENDACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a docentes • Implementación en la planificación curricular el aprendizaje colaborativo. • Fomentar en los estudiantes tanto 	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir los resultados con el propósito de intercambiar ideas y experiencias que permitan una mejor comprensión de la técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> • La capacitación continua de los docentes, con el fin de elevar la calidad educativa y la eficacia y eficiencia en 	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes deberán poseer un status social similar y estar en la predisposición de colaborar con los demás

AUTOR	RAMÍREZ S. (2017)	QUINTANILLA R. (2015)	SALAS G. (2012)	SOTO R. (2017)
	la responsabilidad de trabajar en equipo como la individual.	<ul style="list-style-type: none"> • Formar una comisión para supervisar a los docentes quienes van a monitorear y retroalimentar las actividades. • Capacitación continua de los docentes mediante la creación de cursos, seminarios o talleres 	el aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de cursos y talleres para ayudar a la formación docente • Reforzar el seguimiento académico lo que permitirá que el desarrollo del trabajo sea eficaz y eficiente, buscando un producto final de calidad. 	compañeros de clase.

Nota. Esta tabla muestra una comparativa del estado del arte de diferentes autores.

2.2.2. Fundamentación Legal

El Sistema de Educación Superior del Ecuador lo integran las universidades y escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes; mientras, el marco normativo de este sistema está conformado por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), El Reglamento General de la LOES, el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador y el Reglamento de Régimen Académico; a continuación, se describe los que han sido considerados para la investigación desarrollada.

La Constitución de la República del Ecuador (Constitución, 2008) promulga:

En su artículo 26, considera a la educación como un derecho de las personas y un deber del estado, constituyéndose en un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal; así, las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo; además; el Art. 27 indica que la educación centrada en el ser humano, debe ser participativa e incluyente y, entre otros, impulsar el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar; el siguiente artículo, el 28, garantiza el acceso gratuito hasta el tercer nivel, inclusive. Continuando con este cuerpo legal; el Art. 29 señala que el Estado garantiza la libertad de enseñanza y de cátedra en la educación superior y, el derecho de aprender en su propia lengua y ámbito cultural; además, en el Art. 31 se garantiza sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos, en específico el de la educación.

Continuando con el Art. 343, este dice que el sistema nacional de educación integrará una visión intercultural y tendrá como centro al sujeto que aprende, funcionando de forma flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente; a más, el Art. 344, determina que el sistema

nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles previos, los cuales estarán articulados con el Sistema de Educación Superior; en el Art. 348 se proclama que el estado otorgará de manera oportuna, regular y suficiente el financiamiento para una educación pública gratuita; de otro lado, el artículo 349 garantiza estabilidad, actualización, formación continua, y más, al personal docente. Mientras, el Art. 350 señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista.

El Art. 351 insta que el Sistema de Educación Superior funcionará de manera articulada al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo y, que se regirá por un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna; así mismo por principios de autonomía, cogobierno, igualdad, calidad, pertinencias, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento. A continuación, el Art. 353 expresa que el sistema se regirá por un organismo público de planificación, regulación y coordinación y otro de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas. El Estado reconocerá a las IES autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, de acuerdo con del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución, Art. 355; el Art. 356, entre otros principios establece que la educación superior pública, hasta el tercer nivel, será gratuita, la que estará vinculada con la responsabilidad académica de los estudiantes.

Con todo lo expresado sobre la constitución ecuatoriana, se puede decir que la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE es una organización educativa con propósito humano y social que pertenece al sistema de educación superior del país, amparado en la Constitución

de la República del Ecuador; la ESPE es una institución formativa pública; es decir, depende y recibe aportes del estado para su funcionamiento. Por ser una institución educativa, esta no tiene fines de lucro; así mismo, está evaluada y acreditada por los órganos pertinentes del gobierno y es una opción pedagógica para los jóvenes bachilleres, a quienes les ofrece carreras y programas de carácter gratuito, con formación participativa e incluyente, donde los estudiantes aprenden de manera dinámica y eficiente.

La universidad, con otros entes político-públicos y la sociedad civil, articula, a través de diversas decisiones y acciones el respeto a la diversidad étnico cultural y, a la vez, es generadora de cultura, en donde, los estudiantes son sus principales protagonistas; así, la cultura es parte de la construcción del conocimiento y no una actividad aislada.

La ESPE es una universidad que ha alcanzado notoriedad nacional e internacional en el ámbito académico, científico y de la investigación; sus estudiantes y luego, los profesionales que emanan de esta institución se caracterizan por una alta formación académica y en valores, quienes contribuyen al desarrollo del país.

De otro lado, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES 2018, 2018) la cual regula el régimen de educación de este nivel en el país y reformada en el año 2018, versa:

Particularmente, en su artículo 2 garantiza el derecho a la educación superior de calidad, sin discriminación alguna; en los Art. 17 y 18 se establece la autonomía responsable de las Instituciones de Educación Superior (IES) y, especialmente trata de la libertad de elaboración de sus planes y programas de estudio; mientras, en el Art. 93 se aborda la calidad de la educación como búsqueda constante y sistemática de la excelencia, mediante el mejoramiento

permanente. La pertinencia es afrontada en el artículo 107 y consiste en responder a las expectativas y necesidades de la sociedad.

Lo establecido en la LOES se encuentra fundamentado en la misión de la ESPE:

Formar profesionales e investigadores de excelencia, creativos y humanistas con capacidad de liderazgo, pensamiento crítico y alta conciencia ciudadana; generar y aplicar el conocimiento científico y transferir tecnología en el ámbito de sus dominios académicos, para contribuir con el desarrollo nacional y atender las necesidades de la sociedad (ESPE, 2020)

En fin, no se trata de formar profesionales por formar, se trata de hacerlo a través de un cimiento moral y una estructura pedagógica comprobada, donde la institución forja el bien común con equidad, no de forma natural sino buscando, a través de la planeación, el mejoramiento continuo, en la práctica del día a día, con la finalidad de que los alumnos tengan más y mejores oportunidades educativas y profesionales, en el mediano plazo.

De otro lado, el Reglamento de Régimen Académico de la Educación Superior, cuyo objeto es regular y orientar la tarea de las IES en sus diversos niveles de formación, tiene entre sus objetivos: desarrollar una educación centrada en los sujetos educativos, suscitando el desarrollo de contextos pedagógicos curriculares participativos, creativos y de co-construcción modificadora del conocimiento (Reglamento, 2017).

En consecuencia, la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE ofrece educación de calidad e inclusiva, cumpliendo con planes y programas que permiten formar profesionales competentes en varios campos del saber en las ciencias humanas y sociales, así como, en las

técnicas y tecnológicas; respondiendo de forma directa a las necesidades e intereses del país, a través de la formación académica de profesionales, con la capacidad de proponer soluciones a los problemas que aquejan a la sociedad en su conjunto, mediante el desarrollo y ejecución de diversos programas y proyectos.

Su fin es que los profesionales que de esta institución emanen, estén altamente capacitados y tengan agudos valores éticos y sociales; estos deberán ser solidarios, comprometidos y con gran sentido crítico quienes, al ingresar al mercado laboral desarrollarán amplia y eficientemente sus capacidades y habilidades; estarán dispuestos a dar solución a los problemas de la sociedad, brindando productividad, atención, servicios (materiales e inmateriales), entre otros, en el ámbito nacional e internacional.

Para proseguir con el análisis del marco legal de la educación superior, vinculado con la investigación realizada, se debe hacer hincapié en que, el Reglamento de Régimen Académico de la Educación Superior se complementa con el Reglamento Interno de Régimen Académico y de Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, el cual fue reformado en el año 2014; este, específicamente en su Art. 6 habla de las actividades de enseñanza que garantizan los resultados pedagógicos correspondientes, a través de la organización del aprendizaje. Así también; como consecuencia de esta organización, se deviene en la planificación curricular en el nivel de formación y modalidad específica (Art. 7) (Reglamento, 2014).

La oferta académica de esta universidad comprende: nivelación, grado (tercer nivel) y posgrado (cuarto nivel), dependiendo del área de estudio los títulos que se obtienen pueden ser: licenciaturas, ingenierías y tecnologías; mientras que, en el posgrado tiene maestrías en

varios campos de las ciencias. Por otro lado, propone carreras en modalidades presencial y en línea (ESPE, 2020).

En el mismo orden, las actividades de enseñanza están ancladas a los modelos de aprendizaje que garanticen los resultados pedagógicos de acuerdo a las competencias profesionales esperadas; en este sentido, el sílabo de cada materia de estudio, que constituye la organización del aprendizaje, es una guía de los contenidos y actividades que van realizarse; el desarrollo del currículo permite al docente, con libertad de cátedra, pone en la práctica todos sus conocimientos y experiencia a fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje, esto a su vez tienen estrecha relación con el perfil de salida de los futuros profesionales.

De otro lado, la planificación curricular, que está ligada a la modalidad de estudios y al nivel de formación, considera el estilo de aprendizaje del educando y el estilo de enseñanza del docente; así, este último utiliza una serie de estrategias de aprendizaje que son el resultado de una planificación integral, para todos.

2.2.3. Fundamentación Teórica.

2.2.3.1. Técnicas didácticas.

- **Conceptualizaciones generales.**

Las técnicas didácticas de enseñanza – aprendizaje son aquellas herramientas que el docente utiliza como apoyo con el fin de que los estudiantes asimilen sus aprendizajes de manera eficaz y permanente buscando así un aprendizaje significativo.

- **Técnicas didácticas activas.**

“Las técnicas activas deben ser novedosas, actuales, interesantes, que estimulen al estudiante para desarrollar y reforzar su razonamiento lógico, reflexivo y crítico para que sea el

creador de su propio conocimiento y deben ser utilizadas de acuerdo a las innovaciones curriculares de cada uno de los establecimientos educativos para llevar a cabo este estudio” (Fuentes Achina & Ruano Castillo, 2010)

Por lo que, las técnicas que se apliquen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje tendrán como objetivo mejorar dichos procesos; como consecuencia, también mejorarán el nivel de estudio, así como las competencias de los estudiantes.

(Sarmiento Santana, 2007) considera que:

Una técnica es el recurso o la habilidad que permite realizar algo de forma correcta y fácil, siguiendo una secuencia de pasos, por ende, las técnicas didácticas son medios y procedimientos empleados para lograr los objetivos planteados en el proceso de enseñanza aprendizaje, con un fundamento psicológico que, mediante un sistema lógico apoya y orienta al desarrollo del estudiante y su aprendizaje (pág.84).

De otro lado, una estrategia didáctica es un conjunto de procesos que van a tener un objetivo que se pretende alcanzar en el aprendizaje; entonces, la técnica es un proceso sistemático que mediante pasos secuenciales busca obtener un producto de manera eficiente y eficaz, la cual se desarrolla mediante actividades ordenadas, estos serán los pasos que ayudarán a que se lleve a cabo dicho proceso, siendo un procedimiento de apoyo para la realización de los objetivos de aprendizaje que busca la estrategia.

Dicho de otro modo, la técnica es un recurso específico que le ayuda al docente a llevar a cabo los propósitos que se planteó desde la estrategia, y está orientada a trabajar temas o cursos específicos; por ello, la estrategia estará compuesta de una serie de técnicas que le ayudarán a conseguir el objetivo planteado, que abarca el proceso de formación completo.

Según (Bastidas, 2004):

La técnica es la forma de utilizar un instrumento o recurso, el cual sirve de apoyo para enseñar, es así que las técnicas hacen referencia al con qué se enseña y deben responder a la finalidad del curso, de un conjunto de clases o de una clase determinada; generalmente, cada actividad debe planearse dependiendo de las necesidades e intereses del grupo, así como también estar definidas o aisladas. (pag.36)

Como cita (Touriñán López, 2019, pág. 33) “La técnica didáctica no tiene valor por sí misma, sino que constituye una herramienta que el profesor debe saber manejar y organizar como parte de una estrategia, dependiendo del aprendizaje que se espera desarrollar en el alumno” (Herbarts, 1806). Con la estrategia podemos coordinar el procedimiento para alcanzar el objetivo planteado; por lo que, se deduce que las técnicas didácticas son herramientas que adquieren valor cuando el docente las planifica y organiza como parte de la antes mencionada estrategia, para alcanzar un objetivo de aprendizaje que desea desarrollar en sus estudiantes.

- **Características de las técnicas didácticas**

Existen una serie de características que deben tener las técnicas didácticas, entre las más importantes según (Tecnológico de Monterrey, 2010) podemos mencionar:

- Promueven la autodisciplina y la responsabilidad en los estudiantes, así como fortalecen la participación activa de los mismos en la construcción de su propio conocimiento. Además, buscan desarrollar habilidades como el análisis y criticidad, la reflexión y comparación, tanto como la solución de problemas.
- La construcción del aprendizaje de manera grupal se fortalece con aplicación de técnicas adecuadas, que propician el mejoramiento continuo y el desarrollo de nuevas capacidades.

- El docente se convierte en facilitador y guía, entonces las técnicas didácticas promueven los nuevos roles que adoptan tanto el docente como el estudiante para interiorizar y profundizar conocimientos.

- **Elementos que intervienen en la selección de estrategias y técnicas**

Los elementos a tomar en cuenta al elegir una estrategia o técnica didáctica según:

(Tecnológico de Monterrey, 2010) son los siguientes:

- La participación.
- El número de personas que se involucran en el proceso de aprendizaje, desde el autoaprendizaje hasta el aprendizaje colaborativo.
- El tiempo que se invierte en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- El alcance.

- **Tipos de técnicas didácticas.**

Con el fin de desarrollar el proceso formativo de los estudiantes se puede nombrar los siguientes tipos de técnicas didácticas: (Tecnológico de Monterrey, 2010)

- **La explicación oral:** por lo general esta técnica se plantea para trabajar en grupos con la cual, por medio de explicaciones del docente, los estudiantes asimilen información, comprendan datos, sigan procedimientos, interioricen conceptos y los relacionen para después re-estructurarlos de manera individual.

La idea es que se forme un ambiente interactivo donde el estudiante intervenga por medio de preguntas y respuestas desarrollando siempre el análisis crítico-reflexivo.

- **Estudio directo:** mediante la aplicación de esta técnica buscamos reemplazar a la explicación oral que, mediante instrucciones escritas permite al estudiante realizar actividades, basándose o fundamentando su trabajo en apoyo bibliográfico.

Esta técnica es un proceso sistemático, programado por medio del cual se pretende alcanzar objetivos que pueden estar conexos a cualquier capacidad cognoscitiva, uno de los principales objetivos es que el estudiante recepte conocimientos y los adapte a sus intereses y necesidades.

- **La Mesa Redonda:** esta técnica grupal la conforman un moderador y un grupo de expertos quienes exponen sus puntos de vista acerca de teorías de un tema en común. Los estudiantes reciben información variada y fundamentada, pero se debe evitar sesgos y parcialidad para que el estudiante obtenga información objetiva y veraz.

Cuando las exposiciones finalizan, el moderador hace un extracto de la jornada, e invita a los estudiantes a participar haciendo preguntas con el fin de aclarar dudas.

- **Técnicas de aprendizaje demostrativo**

Para (Solórzano De León, 2009):

El aprendizaje por observación de una demostración, es de gran utilidad para alcanzar objetivos relacionados con la aplicación automatizada de procedimientos; para aumentar su efectividad debe ir acompañada de la práctica del alumnado, así como de la demostración del camino erróneo, facilitando con ello la discriminación de lo correcto con lo incorrecto. Parte siempre de la presentación por parte del profesor, de ejemplos repetidos o prototipos en el campo de aplicación del proceso; convirtiéndose en asesor cuando el alumnado inicia la práctica individual. (pág. 4)

Entonces, el docente es un instructor que explica la actividad o dinámica al grupo para ejecutarla haciendo relevancia a la importancia y fines que va a tener la misma.

- **La simulación:** Con esta técnica podemos desarrollar habilidades de criticidad en los estudiantes y fomentar valores de respeto y empatía entre ellos; ya que, se trabaja bajo parámetros de situaciones reales y de la vida cotidiana, el docente ayuda a mejorar sus capacidades mediante la retroalimentación, con lo que se busca resultados eficaces.

- **Técnicas de descubrimiento**

“Este tipo de técnicas pretenden que el alumnado se convierta en agente de su propia formación, a través de la investigación personal, el contacto con la realidad objeto de estudio y las experiencias del grupo de trabajo” (Solórzano De León, 2009, pág. 5), esta facilita las herramientas para que el estudiante descubra por sí mismo lo que desea aprender, por lo que el estudiante es protagonista en este proceso cognoscitivo.

Con la aplicación de esta técnica se busca que el alumnado desarrolle habilidades analíticas con el fin de ser partícipe activo en la resolución de problemas y que busque alternativas de mejoramiento continuo e innovación. Será aplicada mediante un aprendizaje sistemático y guiado por parte del docente, quien tiene que motivar y estimular el pensamiento crítico de los estudiantes, para lograr un aprendizaje significativo.

- **El caso:** tras la descripción de una situación real o ficticia, se plantea un problema sobre el que los estudiantes deben consensuar una única solución. Se utiliza principalmente en la modalidad formativa de las sesiones clínicas, favoreciendo extraordinariamente la transferencia del aprendizaje.

- **Investigación de laboratorio:** es una técnica que permite el estudio de campo y por descubrimiento, en la que el docente ofrece a los estudiantes una serie de teorías e hipótesis que se relacionan entre sí o no, pueden ser contradictorias o similares; con esta información el estudiante aprende a discernir y saca conclusiones, lo que le va ser útil para desarrollar competencias profesionales y de la vida diaria.
- **Investigación social:** es una técnica de trabajo colaborativo donde se plantea un tema con bases poco definidas y se trata de discutir sobre sus posibles soluciones. Además de ser una técnica por descubrimiento se hace énfasis en las relaciones sociales y los objetivos que se plantean deben contener estructuras profundas con una valoración altamente reflexiva; así, a través de la comprensión y criticidad se obtienen los aprendizajes.
- **El proyecto:** mediante la planificación estructurada de contenidos, el docente busca asesorar al estudiante dentro y fuera del aula, ya que el proyecto es un trabajo personalizado que tendrá como producto el desarrollo de competencias de mayor dificultad, las que se podrá poner en práctica en las labores cotidianas

- **Técnicas de trabajo colaborativo**

Estas técnicas están enfocadas en el aprendizaje social de los estudiantes, formando pequeños grupos de trabajo, donde la experiencia, el conocimiento previo y la interacción juegan un papel preponderante en el desarrollo de la adquisición de conocimientos. Para Lucero, (Chiarani y Pianucci, 2003) como lo cita (Montes, 2014) “El estudiante se vuelve responsable de sus logros, así como también del resto de miembros del grupo”. De acuerdo a la (Junta de Andalucía, 2009) en su guía de métodos y técnicas didácticas: “Este tipo de técnicas

pretenden aumentar la eficacia del aprendizaje a través de la dinamización de los grupos. Una de las técnicas más utilizada es”:

El debate dirigido o discusión guiada: mediante la experiencia y conocimiento previo de los participantes se forman grupos de 5 a 20 personas quienes van a tener una discusión formal de un tema específico, mediante la interacción e intercambio de ideas se busca satisfacer al alumnado con la profundización de temas de interés y que incentiven la reflexión y la búsqueda de soluciones a problemas que puedan suscitarse. (Junta de Andalucía, 2009).

2.2.3.2. Trabajo colaborativo

Según (Delors, 1997), citado por (Glinz, 2018, pág. 7), en su informe presentado a la UNESCO, prepondera como las características esenciales para la educación en el siglo XXI, cuatro premisas que todos los gobiernos mediante su sistema educativo, deben implantar: aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a trabajar en grupo.

Esta propuesta que enfatiza en el aprendizaje constructivista, que destaca el desarrollo de capacidades cognitivas de los estudiantes y que reta a los docentes a trabajar con sus alumnos en grupos colaborativos y, donde es posible intercambiar ideas, conocimientos previos, realizar seguimiento, retroalimentación, autoevaluación, metacognición, etc., esta es la propuesta que no solo se desarrolla en las aulas de clase, sino que, los estudiantes hoy y profesionales mañana, la tendrán que realizar en los espacios laborales, en la práctica de su profesión.

Tal como lo señala (Carretero 1997) y lo cita (Maldonado, 2007) la teoría de Vygotsky en el constructivismo, supone al aprendizaje como una actividad social; así, diversas investigaciones demuestran que el estudiante aprende de forma eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración con sus pares; además, se han precisado algunos mecanismos de carácter social que lo estimulan y favorecen, precisamente porque estos tienen distintos grados de conocimiento sobre un tema, mecanismos como: las discusiones en grupo, la argumentación, la discrepancia y más (pág. 267).

Se podría afirmar, que al incorporar en los procesos de enseñanza aprendizaje técnicas didácticas innovadoras es tal la experiencia que alcanza el estudiante que, mientras aprende los contenidos curriculares se forma a nivel personal; porque se trabaja temas como: respeto, solidaridad, afectividad, empatía, generosidad, etc.

Sin embargo, formar un grupo en el aula de estudios e indicarles que deben realizar una actividad académica juntos, no es suficiente para trabajar colaborativamente, es trascendental que exista supervisión o guía, por parte del docente y que todos obren por alcanzar un objetivo común; de otro lado, las reglas y responsabilidades deben establecerse desde un principio; así, será posible contar con una estrecha relación entre la colaboración y los resultados.

A continuación, se exponen algunas definiciones de trabajo colaborativo:

Para (Jiménez, 2009):

El trabajo colaborativo, en un contexto educativo, constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les

permitan lograr las metas establecidas consensuadamente. Más que una técnica, el trabajo colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos, tales como el respeto a las contribuciones individuales de los miembros del grupo (pág. 117).

Tabla 2

Conceptualizaciones De Trabajo Colaborativo

AUTORES	CONCEPTUALIZACIONES
Guitert y Giménez, 1997	Proceso en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo. El trabajo colaborativo se da cuando existe una reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento.
Panitz y Panitz, 1998	Proceso de interacción cuya premisa básica es la construcción de consenso. Se comparte la autoridad y entre todos se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo.
Gros, 2000	Proceso en el que las partes se comprometen a aprender algo juntas. Lo que debe ser aprendido solo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, y cómo dividir el trabajo o tareas a realizar. La comunicación y la negociación son claves en este proceso.
Salinas, 2000	Considera fundamental el análisis de la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante, por cuanto el trabajo busca el logro de metas de tipo académico y también la mejora de las propias relaciones sociales
Lucero, 2003	Conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los demás miembros del grupo.

Nota. Esta tabla nos muestra las conceptualizaciones del trabajo colaborativo de diferentes autores.

Cuando hablamos de una cultura de apoyo, hablamos de la colaboración y, en las instituciones educativas se refiere a la construcción del conocimiento, lo que tiene como principio que los actores tengan puntos de vista similares, un enfoque en conjunto de hacia dónde se quiere ir y de cuáles serán las concepciones y los principios educativos que regirán el establecimiento. Todo esto, redundará en la construcción en conjunto, en el desarrollo personal y social de los individuos a formar.

En el trabajo colaborativo, la responsabilidad individual, el aporte de cada miembro al grupo es indispensable para alcanzar los objetivos en común; una amplia y constante interacción entre pares (alumno-alumno) y docente-alumnos, es fundamental en todo proceso educativo, trabajar esta técnica no es la excepción, el acompañamiento y guía del docente permitirá que se alcancen los objetivos de aprendizaje planteados.

Esta técnica didáctica es una actividad sostenida por un grupo de personas que realizan diferentes tareas con un objetivo común que depende de la acción de todas ellas; cada uno es responsable por el grupo y el objetivo se logra a partir de esa interacción. Así, “el aprendizaje colaborativo está basado en actividades grupales y da como resultado el desarrollo de habilidades mixtas, tanto de aprendizaje como de desarrollo personal y social” (Podestá, 2014, pág. 12); el trabajar de forma colaborativa exige dejar de lado el enfoque tradicional de transmitir información, por una práctica que suscite construir el conocimiento.

La idea de esta estrategia supera y amplía los límites del tradicional trabajo en grupo al ser planteado en el marco del aula universitaria; la propuesta está dirigida hacia el estudio y análisis de diversos documentos y herramientas digitales colaborativas sincrónicas y asincrónicas, como: aulas virtuales, blogs, foros de discusión, videoconferencias, carpetas y

documentos compartidos, chats, etc., tanto como discusiones y encuentros presenciales enriquecedores, que permitan alcanzar un producto en particular; el cual deberá desarrollarse con verdaderas actividades de participación e integración.

Definitivamente, la tecnología ofrece nuevas formas de relacionamiento en la sociedad y el campo educativo no es la excepción; las TIC permiten trabajar académicamente de forma colaborativa en diversas modalidades de estudio y con alta calidad y velocidad, formando profesionales competitivos, con habilidades de relacionamiento, de búsqueda de información y más; por lo que, el docente no puede, ni debe abstraerse del uso de estas herramientas, siempre con objetivos definidos.

El trabajo colaborativo tiene como fundamento la teoría del aprendizaje social de Lev Vygotski, para el ruso, el aprendizaje colaborativo se avala porque el ser humano es un ser social que vive en continua interacción con otros y con los grupos de expresión de los vínculos que surgen entre ellos; del mismo modo, el psiquismo humano se forma en la actividad de la comunicación, en la que destacan los beneficios cognitivos y afectivos que conllevan el aprendizaje grupal como elemento que establece un vínculo dialéctico entre el proceso educativo y el de convivencia en la sociedad donde se generó (Estrada, 2010), citado por (Galindo, 2012, pág. 8).

Otra argumentación se encuentra en la teoría constructivista, la cual tiene a uno de sus principales representantes en el suizo Jean Piaget (1896-1980), quien considera que la persona adquiere experiencias que acumula de manera organizada en el cerebro; estas experiencias forman estructuras que se relacionan con otras que existían previamente; así, la organización

mental está en constante construcción y el ser humano aprende de manera activa (Zine Asma, 2016, pág. 8).

El fin de esta técnica didáctica es el logro del objetivo común, aprender juntos a través de una interdependencia efectiva que forje aprendizaje entre pares y asegure el éxito de todos.

A demás, la participación del docente en acciones colaborativas para el desarrollo de su cátedra requiere que tengan cierta experiencia y práctica para un progreso adecuado de la técnica; esto demanda más tiempo de planificación, desarrollo, seguimiento y la búsqueda de estrategias que permitan determinar que todos los miembros del grupo aportaron de forma significativa. Debe darse relevancia al trabajo colaborativo de los de docentes entre pares , ya que este les permite alcanzar experiencias que pueden compartir con sus estudiantes.

Uno de los objetivos de todo docente es que sus alumnos tengan un desarrollo eficiente en la práctica profesional, esto resultaría posible si adquieren habilidades y conocimientos para la vida, que les permitan enfrentar el trabajo diario y sus retos; el cual, de manera fundamental se lo adquiere nutriéndose de habilidades, conocimientos y aportes del trabajo realizado en el aula, a través de la preparación universitaria.

Sin embargo, de que la sociedad y su diario trajinar valoran el individualismo, la competitividad, en ocasiones desleal, es responsabilidad de la academia proponer ideas innovadoras que enfatizan la puesta en práctica de técnicas de aprendizaje que desarrollen formas diferentes de solucionar problemas y que permitan exponer las habilidades de los futuros profesionales.

- **Características y elementos del trabajo colaborativo.**

Uno de los enfrentamientos del mundo globalizado es alcanzar la capacidad de relacionamiento adecuado de unos con otros; sin embargo, en una sociedad que vive intensamente con predisposición a la segmentación y al aislamiento, esto se torna difícil; por todo ello, es indispensable que la academia brinde una formación en valores, proponiendo metodologías de trabajo colaborativo, a su vez puede ser una característica innovadora, que forme jóvenes con potencial para coexistir en una sociedad dinámica y cambiante por esencia (Echeita, 2012, pág. 2).

En ese mismo orden, se debe insistir en que trabajar colaborativamente significa construir un proceso, un producto, un informe, una investigación, etc. con el aporte de los conocimientos, las experiencias y la esencia misma de cada miembro; aun cuando la técnica enfatiza en el apoyo y guía docente, el trabajo colaborativo implica que los estudiantes desarrollen autonomía y responsabilidad individual a fin de pasar a un siguiente nivel, el de la responsabilidad grupal, donde desarrollarán la empatía, la solidaridad, etc.

El trabajo colaborativo tiene básicamente cinco características:

- **Interdependencia positiva entre participantes**

Los alumnos están vinculados entre sí, lo que aprenda el uno o haga para solucionar un problema le beneficia al otro y viceversa, el desempeño individual de los integrantes afecta al desempeño de todos; por eso mismo, fortalece la responsabilidad y el esfuerzo individual; en este sentido, sería imposible que un miembro del grupo trabaje por su cuenta. En esa interrelación necesaria, cada miembro del grupo debe conocer sus cualidades y falencias y, ayudar a sus compañeros a hacer lo mismo,

propiciando el desarrollo de nuevos aprendizajes; adicional, es necesario que se tenga la meta muy clara, saber a dónde van y cuál es el producto final (Echeita, 2012, pág. 5).

Para que esta interdependencia se realice es importante compartir diversos recursos para efectuar las tareas, entre otros: reuniones de planificación y seguimiento; herramientas de trabajo colaborativo; participar las experiencias previas e ideas; celebrar el éxito de cada uno y del grupo en general.

A decir de (Jiménez, 2009, pág. 101), los grupos que realizan trabajo colaborativo, inevitablemente requieren de un portavoz que los represente, a este miembro se lo conoce como líder, es quien manifiesta la posición del equipo de trabajo y las actividades que realizan, tanto como la forma de operar. Este, con su accionar, da forma a la organización, esa estructura se consigue con todas las individualidades.

- **Responsabilidad personal y rendimiento individual**

Cada miembro de un grupo debe ser responsable de una actividad y en lo posible tener un rol; así mismo, cada uno debe progresar y mejorar su rendimiento con relación a su punto de partida y a sus capacidades. Así, como resultado de participar en actividades colaborativas se espera un “producto colectivo”, lo que debe quedar claro para el estudiante y el docente es que debe evidenciarse el rendimiento individual, para esto es necesario (Echeita, 2012, pág. 6):

- Llevar un registro adecuado de los niveles de partida de los alumnos y de sus progresos.
- Completar los proyectos o trabajos grupales con evaluaciones o controles individuales que reflejen el aprendizaje de cada miembro del grupo.

- Asegurar la “igualdad de oportunidades para el éxito”, lo que significa que todos y cada uno de los miembros del grupo colaborativo pueden realizar aportaciones de igual “peso” a la valoración del trabajo grupal, aunque sean diferentes los progresos que cada quien haya realizado en función de su nivel de partida.

En fin, es el aporte personal para conseguir las metas en conjunto; en la medida en que cada uno se preocupa por alcanzar la meta, crece el compromiso, se aclaran las actividades y los esfuerzos realizados son reconocidos.

- **Interacción promotora, cara a cara**

La interacción directa, cara a cara, se da por la necesidad de relacionarse, interactuar y promover los esfuerzos de aprendizaje. En este relacionamiento interviene la ayuda de unos a otros; se proveen retroalimentación; comparten la toma de decisiones y hacen conclusiones; se motivan para alcanzar beneficios mutuos; actúan inspirando confianza y mucho más. Este cara a cara también es posible que se lo realice por medios digitales; de todos modos, son habilidades que se van adquiriendo con la experiencia.

Los grupos cooperativos de una clase deben reflejar, a escala, la heterogeneidad del aula en términos de género, capacidades, estilos de aprendizaje o necesidades específicas de apoyo. Se trabaja cooperativamente para crear un “espíritu de clase” en el que el objetivo sea que todos puedan aprender y “que nadie se quede atrás” (Echeita, 2012, pág. 7).

Una comunicación efectiva es parte de la interacción directa, y vital para el desarrollo de cualquier trabajo grupal, para ello es necesario una buena escucha; los grupos de trabajo colaborativo podrían realizar ejercicios que permita ofrecer y recibir información de manera positiva a fin de mejorar el relacionamiento directo que todo grupo de trabajo requiere. La comunicación podría facilitar o dificultar el trabajo y sus resultados (Jiménez, 2009, pág. 101).

- **Habilidades sociales**

Cuando de trabajar colaborativamente se trata, las habilidades sociales son indispensables y facilitan: tomar decisiones, generar confianza, comunicarse apropiadamente, ayudarse, resolver conflictos, organizarse, mantenerse en la tarea, ser empáticos, etc.; sin duda, esta puede ser una de las partes más difíciles del trabajo colaborativo, demanda esfuerzo y dedicación ya que, implica el manejo de emociones, las cuales se aprenden y necesitan de un entrenamiento constante (Echeita, 2012, pág. 8).

Como todas las dificultades a las que se enfrenta el ser humano, las desavenencias por manejo erróneo de habilidades sociales, pueden ser tomadas como una oportunidad para desarrollarlas y aprender de ellas; sería muy conveniente que, al momento de empezar el trabajo colaborativo se pongan sobre el papel algunas reglas de convivencia que tienen que ver con el manejo de emociones, estas reglas deberán ser construidas en conjunto, con todos los actores.

- **Evaluación periódica**

La evaluación regular debe ser de carácter formativo y debe implicar a todos los actores (docente y estudiante) y que permita conocer fortalezas y debilidades, avances o retrocesos y, con todo ello tomar medidas correctoras y de mejora (Echeita, 2012, pág. 12). El trabajo colaborativo no escapa a los procesos evaluativos; de hecho, es una forma de garantizar el éxito de la técnica y alcanzar los objetivos de aprendizaje.

(Echeita, 2012, pág. 12) propone los siguientes instrumentos de evaluación en el seguimiento del trabajo colaborativo:

- Cuadernos de equipo. Los cuales constituyen memorias con actores, actividades, roles, recursos, tiempos y más.
- Evaluaciones de equipo. Permiten revisar lo aprendido, las dificultades encontradas, etc.
- Evaluaciones grupales. Para reconocer y valorar el trabajo realizado, tanto como el sentir de cada uno.
- Observación del docente. Método muy valioso para estar pendiente de las dinámicas que se presenta cada grupo de trabajo.

Está determinado que el trabajo colaborativo tiene alto mérito en quienes lo practican ya que, incrementa la seguridad en sí mismo, estimula el desarrollo del pensamiento crítico, mejora el sentimiento de solidaridad y respeto, a la vez que disminuye los sentimientos de individualismo. Sin embargo, no por el hecho de formar un equipo este se transforma en colaborativo, es importante observar que sus elementos básicos sean parte del grupo de trabajo

para que, en realidad, se origine la voluntad de trabajar en forma colaborativa y que, en función de esa colaboración se alcancen los resultados esperados (Maldonado, 2008, pág. 165).

A decir de (Maldonado, 2008) y planteado por Johnson y otros (1999), en los grupos de trabajo colaborativo deben estar presentes tres elementos básicos (pág. 165):

La interactividad. El aprendizaje es fruto de la reflexión en conjunto, del análisis que se realiza entre los miembros del grupo, sobre un tema común; del intercambio de opiniones, en consenso y en disenso, todo eso es lo que al final permitirá conseguir un resultado enriquecedor. Esa interactividad que esta mediada por el intercambio de opiniones y puntos de vista y no por la cantidad de intervenciones, sino por la calidad de las mismas, por la efectividad que pueden tener en la construcción del trabajo realizado y el grado de influencia que tiene la interacción en el proceso cognitivo y de aprendizaje del compañero.

La sincronía de la interacción. Al construir en conjunto, también se funda un momento reflexivo, el cual es individual; es decir, construir conocimiento, no sólo es un proceso social, este también tiene un carácter de deliberación individual, que se constituye en un espacio asincrónico del proceso comunicacional, esto a su vez, da pie a expresar los resultados considerados en forma personal. La colaboración es una actividad coordinada y sincrónica, que surge como resultado de un intento continuo por construir y mantener una concepción compartida de un problema, es el diálogo orientado al hacer algo juntos; es decir, con respuestas inmediatas lo que hace necesario la sincronía; por lo tanto, en esta etapa de reflexión del aprendizaje colaborativo también interviene la comunicación asincrónica.

La negociación. Este es un elemento distintivo de las interacciones colaborativas, sin negociación el diálogo se transforma en un monólogo; simultáneamente, la responsabilidad del

interlocutor se somete a la de un simple destinatario del mensaje, como consecuencia no hay construcción de conocimientos. En la interacción del trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo tiene especial importancia la argumentación del punto de vista, de la opinión de cada uno, allí se justifica, se negocia y se persuade a los otros miembros del grupo.

- **El trabajo colaborativo en el aula.**

Cuando se utiliza el trabajo colaborativo como técnica didáctica en el aula de clases, la dinámica de esta cambia; los espacios físicos se disponen para que los estudiantes trabajen en grupo; el aula se convierte en zona de expresión oral y comunicación, entre compañeros, al interior del grupo y, fuera de este, con el docente y los otros colectivos del aula; las actividades están dispuestas para el debate al interno, con el ir y venir de ideas, interviniendo con los conocimientos previos y experiencias; mientras que, al externo del grupo para la exposición del trabajo realizado y de las conclusiones obtenidas (Glinz, 2018, pág. 3).

Así mismo, en el desarrollo de las actividades colaborativas en el salón de clases importa mucho el respeto por las diferencias; ya que, esa construcción del conocimiento incluye la participación de personas e ideas diferentes; permite avanzar en la gestión del conocimiento, porque brinda acceso a una información de utilidad, completa y renovada; mientras, los estudiantes cuentan con posibilidades para investigar, examinar, manipular libros y diversas fuentes para indagar; adicionalmente, la colaboración en el aula invita a los actores del proceso educativo a caminar juntos (Ramirez, 2014, pág. 94).

La técnica del trabajo colaborativo consiste en formar grupos de alumnos en el aula de clase; en función de las pautas dadas por el docente; los integrantes del grupo comparten información y se activan los conocimientos previos de estos; e investigan sobre el tema que tratan. En el proceso, los estudiantes analizan la información, surgen dudas y preguntas,

comprenden conceptos y procesos, se apoyan en la aclaración de dudas y confirman con revisión bibliográfica los conocimientos previos; seguidamente, trabajan en la actividad propuesta por el docente y aprenden a través de la colaboración.

Sin embargo de aquello, de acuerdo con Senge (2002) y citado por (Ramirez, 2014) es apreciado el esfuerzo de cada uno de los miembros del grupo; cada uno se destaca con su personalidad, con sus conocimientos, con su estilo de aprender; en fin, con su aporte individual y, es precisamente el conjunto de esas individualidades lo que enriquece el producto final y permite una responsabilidad compartida; de tal modo que, los estudiantes son responsables de su proceso de aprendizaje (pág. 94-95).

Así mismo, el trabajo colaborativo en el aula debe permitir el desarrollo de capacidades de trabajo autónomo, generando canales de comunicación y el aporte a un sistema educativo de diálogo que mejore la convivencia en el ambiente escolar y fortalezca la práctica de valores, de la mano con el enriquecimiento de la autoimagen. Para (Magallanes 2011), citado por (Ramirez, 2014) los alumnos, al ayudarse entre sí complementan las capacidades de los unos con los otros, la técnica didáctica en definitiva, es compartir las responsabilidades (pág. 94).

Igualmente, el uso de esta técnica en el aula permite el aprender compartiendo, es un llamado a que maestros y estudiantes mejoren voluntades, capacidades y competencias; como toda actividad dentro del aula, esta debe ser guiada y orientada por el docente; por lo tanto, un educador que no obre colaborativamente con sus pares, difícilmente podrá orientar el trabajo colaborativo en el salón de clase. Esta técnica, también, es un llamado a los docentes a trabajar con sus pares para adquirir experiencia en el manejo y guía de los diversos grupos de trabajo.

(Cano y García, 2008), en relación con esto, destacan la investigación docente con enfoque colaborativo, conocida como investigación-acción colaborativa, misma que permite construir el conocimiento entre los profesores; ya que, en función de lo que él indaga y crea es capaz de replicarlo en el aula, recordando, que la investigación es una acción ineludible a la profesión de enseñar, lo que también permite crear un estilo propio, ese que da la práctica y adaptación. Así, cuando un grupo de profesores demarca problemas de estudio y trabaja críticamente de forma cooperativa hacia un fin en común está realizando investigación colaborativa; esto a su vez, provoca que el grupo de docentes conjuguen conocimiento y voluntad para observar, entender y comunicar sus experiencias (pág. 62-63).

Ese transitar de un estilo de trabajo individualista al colaborativo, como parte de la búsqueda del mejoramiento en la calidad educativa que a su vez tiene que ver con la mejora institucional, y que pretenden las IES; constituye uno de los retos de todo proceso educativo y es precisamente el Art. 93 de la (LOES 2018, 2018) el que define al principio de calidad como: “la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente”.

De allí que, la calidad educativa permite una mejora en el aprendizaje de los alumnos y el desarrollo óptimo de su personalidad, esta es un proceso continuo y una responsabilidad de todos los actores del sistema de educativo, de las IES en específico y del sistema de educación superior en general; realizando una labor conjunta que exige trabajar, también allí en colaboración; es decir, del sistema, hacia las aulas y de las aulas, hacia afuera, de ida y vuelta. En el siguiente paso, la práctica profesional en sí exigirá practicar el trabajo colaborativo

multidisciplinario; esto a su vez, redundando en el desarrollo integral de la persona (Oropeza, 2015, pág. 18).

El trabajo colaborativo que realiza el docente en el salón de clases, como toda actividad didáctica irá perfeccionándose en su aplicación recurrente y en la capacidad que tenga el maestro de autoevaluarse y corregir las dificultades que se presentan en el camino; cada ciclo de estudio es un nuevo reto que viene con una serie de personalidades y caracteres, cada uno de ellos viene a su vez, con su estilo de aprendizaje; es trabajo del docente identificar esos estilos y ocasionar que cada uno aporte con lo mejor de sí.

La aplicación del trabajo colaborativo en el aula permite que el estudiante crezca al lograr un beneficio colectivo y personal, amplía su actividad mental, desarrolla su iniciativa, su postura crítica y la confianza en sí mismo; amplía sus habilidades sociales, entre otros beneficios; por su parte, el docente enriquece y mejora su práctica pedagógica, construye el aprendizaje colectivo, genera inclusión, trabaja sobre metas comunes, etc.

Es válido destacar que, independientemente de cómo se realice el trabajo en el aula, de forma individual o grupal, el estudiante, el ser humano tiene necesidad de pertenencia; por lo que, es importante sentirse aceptado porque somos seres sociales y, si la etapa universitaria constituye la antesala de la vida laboral para varios estudiantes, estos deben estar conscientes que la vida laboral implicará trabajar de forma colaborativa, trabajar en equipos multidisciplinarios; por lo tanto, el propósito de la universidad consiste en preparar al estudiante para la vida.

En otro orden, es necesario tener presente la forma en que se desarrollan muchas de las actividades en un mundo globalizado y digitalizado, el trabajo en el aula no puede abstraerse del uso de las herramientas tecnológicas. Lo anterior ofrece nuevas formas de aprender y enseñar; por lo tanto, docentes y alumnos deben perfeccionar el uso de estas herramientas que pueden y deben ser aliadas en la práctica del trabajo colaborativo en el aula; ese nuevo espacio tecnológico debe ser un instrumento pedagógico y es papel del docente evitar que se convierta en un distractor. (Rodríguez & Espinoza, 2017, pág. 6)

En definitiva, el trabajo colaborativo en el aula alude a estudiantes y maestros, orienta las acciones para el descubrimiento, guía hacia la búsqueda de soluciones, coincidencias y diferencias, todo ello, con el propósito de construir aprendizajes en colectivo.

- **Aprendizaje colaborativo como resultado del trabajo colaborativo.**

A decir de (Gutiérrez Burbano, 2018):

El trabajo colaborativo es un proceso en el que un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes de un equipo, quienes saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que, llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento; la consecuencia de este proceso es lo que se conoce como aprendizaje colaborativo. (pág. 5)

El proceso educativo tradicional consistió en la transmisión de conocimientos; este paradigma cambió ostensiblemente al proponer que los alumnos realicen una serie de adecuaciones, en donde impera la comunicación con sus pares, el perfeccionamiento de habilidades cognitivas y de trabajo colaborativo, a esto llamamos constructivismo. Siguiendo ese hilo conductor y, como ya

se ha expresado, el trabajo colaborativo permite que el estudiante aprenda mucho más que si hubiera trabajado de forma individual; el diálogo con quienes tienen variedad de habilidades, conocimientos y destrezas, tanto como, investigar nuevos temas permite la construcción del aprendizaje; el resultado de ese devenir es lo que entendemos como aprendizaje colaborativo (Glinz, 2018, pág. 2).

En el aula, el educador debe propiciar el diálogo frecuente y enriquecedor; la reflexión, la participación de todos los miembros del grupo; él sigue siendo el facilitador y mediador del aprendizaje colaborativo, este aprendizaje que es inclusivo y permite definir metas comunes en el grupo de trabajo; es él quien dirige las diferentes acciones para la búsqueda de soluciones, para encontrar discrepancias y puntos comunes, todo con el propósito de construir el aprendizaje.

Para que los alumnos alcancen el aprendizaje colaborativo deberán caminar por las oportunidades de la reflexión y el impulso de desarrollar habilidades sociales, colaborativas y participativas; sin embargo, como ya se ha expuesto, trabajar de manera colaborativa es complejo y demanda energía extra por parte de los docentes, se requiere experiencia y tiempo, tiempo para planificar, tiempo para retroalimentar debidamente; en definitiva, el proceso debe ser complementado con el uso de otras técnicas didácticas activas, a fin de motivar al estudiante a que este presto a participar.

No se debe descuidar que el intercambio de información y conocimientos previos de forma responsable, de modo presencial y virtual, sincrónica y asincrónicamente, es fundamental para construir el conocimiento y alcanzar el aprendizaje colaborativo que, como ya se lo ha mencionado, este no solo es un aprendizaje colectivo, es también un aprendizaje individual; de hecho, es precisa esta segunda instancia para llegar a la primera, el aprendizaje colaborativo.

El aprendizaje colaborativo tiene su esencia en la interrelación de los miembros del grupo, al interactuar se generan experiencias y conocimientos, lo que promueve que la persona tenga la posibilidad de poner en práctica diversas herramientas ante situaciones concretas en el progreso de la actividad académica, lo que promueve el desarrollo personal y la autorrealización del sujeto.

(Jiménez, 2009, pág. 102) considera válido, también mencionar las razones que podrían llevar a que el trabajo colaborativo no tenga éxito, esto es que el aprendizaje colaborativo no llegue a consolidarse:

- Sí, los objetivos de trabajo no están claros, el grupo no sabe a dónde va y se desperdigan las contribuciones y la voluntad de cada miembro.
- Sí, la dirección (docente-institución) mantiene una forma de trabajo vertical puede generar barreras y bloqueo en las actividades que se deben realizar; contrario a esto, se requiere facilitar el desarrollo de las diversas acciones y permitir la solución de dificultades.
- Sí, el liderazgo es negativo, los miembros del grupo desconfían entre sí, baja el nivel de contribución y aporte y se deterioran las relaciones al interno.
- Sí, hay individualismo se dificulta construir un grupo efectivo, el egoísmo promueve el beneficio propio, la competencia negativa y obstaculiza las labores en general.

2.2.3.3. Formación de grupos de trabajo.

La conformación de un grupo de trabajo radica en la distribución de personas que van a compartir los mismos objetivos y percepciones, quienes deberán estar de acuerdo con la metodología, tiempos, espacios y objetivos en común que se tracen al inicio del trabajo;

entonces, deben estar predispuestos a resolver y discutir la solución de problemas que se puedan presentar durante el proceso.

Además, se puede enfatizar que el trabajo colaborativo hoy en día constituye una herramienta muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje; ya que, la interacción cohesión, planificación y ejecución entre pares ayuda a elevar los niveles de la calidad educativa en diversos ámbitos.

Así, de acuerdo con (Katzenbach & Smith, 2011): Un equipo de trabajo es un pequeño número de personas, con habilidades complementarias que se han comprometido con un propósito común, con unas metas específicas, para lo cual se apoyan mutuamente. (pág. 120)

De este modo, también se puede auto dirigir un equipo o grupo de trabajo en el que, los miembros pueden elegir con libertad las acciones que van a tomar durante el proceso; de esta manera, asumen con responsabilidad las tareas que se les asigne para luego evaluar los resultados y ser partícipes directos de los logros alcanzados, así también de los fracasos.

(Muñoz Sedano & Domínguez Fernandez, 2003) dice que:

El desempeño de un equipo debe medirse en tres dimensiones: Productividad, que tiene que ver con la forma como se satisfacen las expectativas del grupo; Satisfacción, la manera como los integrantes se sienten bien con los logros alcanzados, la forma de realizar el trabajo y el orgullo de pertenecer al grupo; crecimiento personal, el aprendizaje y desarrollo que logran los integrantes al trabajar unidos. (pág.78)

Por ello, implementando un proceso adecuado, con seguimiento y retroalimentación las dimensiones que nos plantea el autor nos ayudan a dirigir el desarrollo de cada uno de los

miembros del grupo con el fin de entrenarlos para que ellos puedan alcanzar un óptimo desempeño.

- **Técnicas para la formación de grupos de trabajo.**

- **Beneficios de trabajar en equipo.**

Simplemente la interacción entre las personas en un ámbito social, suele resultar más efectiva que el trabajo individual; ya que, el ser humano es social y depende de estas para poder desarrollar sus potencialidades. Por eso, mediante el trabajo colaborativo se busca ofertar una educación inclusiva y holística, por ende, más justa y con mayores oportunidades.

Los beneficios de la formación de equipos o grupos de trabajo pueden ser:

- El análisis en conjunto de problemas, la búsqueda de la solución de los mismos, con ideas y criterios comunes.
- El planteamiento de metas u objetivos comunes mediante la coordinación de los miembros se reflejará en el éxito del trabajo.
- Desarrolla la autoestima y empoderamiento de los miembros del grupo con respecto a buscar los objetivos proyectados.
- Se plantea una misión donde todos los miembros están comprometidos, asumiendo el rol con el que fueron asignados planificando, analizando y evaluando siempre de manera colaborativa.

- **Etapas de desarrollo de un equipo de trabajo**

- **Conformación:** formar una estructura organizada de individuos que tengan bien claras la finalidad, los procesos y las metas que quieren alcanzar.
 - **Formación de subgrupos:** dependiendo de la cantidad de integrantes, se puede dividir en subgrupos de trabajo con la finalidad de optimizar tiempo y recursos; sin embargo, es importante no perjudicar el trabajo con inconsistencia e inseguridad, no apartándonos de la misión propuesta, buscando el desarrollo y éxito del proceso.
 - **Conflicto y confrontación:** etapa de gran riqueza y diversidad. Es común, como parte del desarrollo de un equipo, que emerjan conflictos. Ellos se abren cuando las personas se sienten más seguras, por lo que su expresión es la base del clima de relaciones interpersonales y permite establecer una forma de resolver conflictos que sea favorable para el crecimiento, y perfeccionamiento del equipo.
 - **Cohesión en la diferencia:** un equipo compuesto con integrantes que buscan un objetivo común, y que sabe resolver problemas de manera pacífica y saludable, consolida bases para próximos proyectos, porque se estrechan las relaciones y se manifiesta cohesión entre los mismos
 - **Responsabilidad compartida:** es un periodo donde se consolida el grupo de trabajo, mediante la ejecución del proceso. Aquí cada integrante o miembro del equipo asume las tareas asignadas y procura el éxito del trabajo conjunto.
- **Bases para la constitución de un trabajo en equipo colaborativo:**

Comprensión y aceptación de la meta común: los integrantes del grupo de trabajo solamente buscarán comprometerse con el mismo cuando se planteen y definan los objetivos eficazmente.

El compromiso más el objetivo en común que se plantee el grupo es la base central para la conformación de un trabajo colaborativo real.

Clima organizacional apropiado: la manifestación libre de ideas, sentimientos y argumentos de los miembros del grupo deben tratar de ser admitidas y escuchadas con la relevancia del caso para superar obstáculos y seguir en el proceso de manera adecuada.

Desarrollar el pensamiento crítico en el grupo es importante ya que los aportes que cada miembro manifesté, hará que se logre la efectividad en el trabajo.

Se busca que se afiancen valores como la confianza y lealtad entre miembros ya que en estos se edificará el trabajo, mediante el compromiso y la empatía que se irán desarrollando de manera espontánea a través de respeto, responsabilidad, apoyo y participación activa de todos los miembros.

Además, se debe hacer énfasis en la *fraternidad y camaradería de los miembros* del grupo, evitando el predominio de alguno de los integrantes, independientemente de los rangos y situaciones jerárquicas.

Transmisión de información efectiva: una comunicación asertiva es primordial en la conformación de grupos de trabajo ya que las ideas y reglas que se planteen al inicio del proceso harán que el desarrollo del mismo sea más óptimo y productivo. La información que se otorgue a cada integrante debe ser clara, concisa, oportuna y accesible, con el fin de que cada uno desarrolle sus actividades de manera relevante y eficaz

Toma de decisiones por consenso: evitar el conflicto de manera pertinente, con un buen nivel de discusión entre los integrantes del equipo, con ello se puede tolerar desacuerdos y solucionar las diferencias de forma pacífica.

El trabajo colaborativo va más allá de la simple cooperación; supone el *desarrollo de un trabajo y proyecto entendido como común* (vs. uno entendido como apoyar a otro, sin tener responsabilidad real).

Liderazgo: el líder del equipo siempre debe tratar de legitimarse frente a su grupo y estar pendiente de la interacción entre miembros

Atención a la forma de trabajo del equipo: es importante la *evaluación integral*, empezando con la autoevaluación donde se podrá observar y medir el desarrollo del trabajo, así como el accionar y participación de los integrantes, pero, sobre todo, la preocupación por la *autoevaluación*. El equipo se detiene a observar cómo lo está haciendo y qué dificulta su accionar.

Creación de condiciones básicas necesarias: Para favorecer el trabajo colaborativo es necesario tomar medidas para reducir la rigidez en las estructuras y sistemas de trabajo escolar, que muchas veces dificultan el intercambio entre los docentes de diferentes unidades y niveles; entre ellas, es necesario procurar el diseño de los tiempos requeridos como condición básica para el trabajo colaborativo.

- **¿Cómo reconozco un equipo de trabajo efectivo?**

Según (Carew & Parisi, 2017):

- Cuando existen buenas relaciones entre sus miembros.

- Cuando sus miembros poseen habilidades psicosociales para relacionarse positivamente entre ellos; saben comunicarse y resolver conflictos sin violencia.
- Cuando se mantiene una permanente reflexión acerca de su funcionamiento, revisa sus prácticas, sus costumbres, sus estados de ánimo.
- Crear las condiciones para el trabajo en equipo es responsabilidad de todos los niveles, pero especialmente de los directivos, que deben liderar el proceso de manera atractiva, creativa y dinámica.

Sin duda, toda declaración acerca de cómo trabajar en equipo resulta más simple que llevarlo a la práctica; sin embargo, se debe tener presente que trabajar de manera coordinada y sinérgica, trae al funcionamiento de la institución numerosos beneficios; juntos se pueden superar mejor las dificultades, con espacios de reflexión se buscan en conjunto soluciones a los conflictos, conociendo las experiencias de otros se pueden mejorar las prácticas docentes; además, tener un equipo de apoyo para crear un espacio de autocuidado.

Trabajar como equipo puede presentar obstáculos y dificultades, puede resultar un arduo trabajo conseguirlo; sin embargo, permite obrar conjuntamente con el propósito compartido de alcanzar un mismo fin, brindando una mejor educación y favoreciendo un quehacer profesional más protegido al ser acompañado y comprendido como responsabilidad compartida.

2.2.3.4. Rol del docente.

A decir de Gross (2002), citado por (Rodríguez & Espinoza, 2017):

Se entiende a la enseñanza como un proceso que no se centre en la transmisión de la información al alumno, sino que debe focalizarse en el desarrollo de habilidades para construir y reconstruir conocimientos en respuesta a la demanda de un determinado contexto o situación (pág. 5).

Así, el rol del profesor es de guía, es quien va a intermediar y generar espacios para el aprendizaje ya, dentro del trabajo colaborativo, promueve la retroalimentación recíproca y crea situaciones apropiadas, en el aula y fuera, situaciones para el debate, para los acuerdos y la aceptación de ideas diferentes, que a la larga llevarán a la anhelada construcción del conocimiento (Rodríguez & Espinoza, 2017, pág. 5).

El alumno, como actor principal de la construcción del conocimiento, es la razón de ser de la planificación curricular y es quien, a su vez, requiere de un mediador, de un guía que lo sustente en el proceso de aprendizaje. El docente brindará las herramientas que el estudiante necesite y trabajarán de manera conjunta al interior del salón de clase;

El maestro debe ayudar al alumno a tener una comprensión básica del sentido de lo que se está discutiendo y negociando en el aula y debe asegurarse de que su percepción del contexto educativo es compartida por el alumno, pues solo de este modo le ayudará a acercarse a la comprensión y adquisición del contenido curricular, objeto de aprendizaje. (Monereo, Castelló, Clariana, Palma, & Pérez, 2007)

En este sentido, el rol del docente es vital en la práctica de la técnica didáctica de trabajo colaborativo, debe estar preparado para apoyar a los estudiantes a fin de que desarrollen sus capacidades, es quien identifica potencialidades y desventajas y considera las diversas estrategias de enseñanza para responder a las necesidades de sus educandos; de ese modo, fomentará cualidades y valores, que favorezcan el desarrollo personal, en particular, y la

convivencia, en general. “Con una guía adecuada y la propuesta de actividades nuevas, el docente permitirá erradicar el individualismo y apartar a las aulas de la rutina y, sobre todo, alcanzar los logros de aprendizaje”. (Oropeza, 2015, pág. 19)

De otro lado, Frida Díaz Barriga, citada por (Oropeza, 2015, pág. 64) define al profesor como: “Agente cultural que realiza una labor de mediación entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos mediante un ajuste de la ayuda pedagógica”.

Igualmente, el rol del docente en el desarrollo de la técnica del trabajo colaborativo, consistirá en preparar anticipadamente una serie de actividades que deberán ser explicadas a los alumnos; le corresponderá supervisar las actividades que estos realicen; evaluar el trabajo que desarrollen los estudiantes, tanto como evaluarse a sí mismo en el desarrollo de la técnica; alentarlos a trabajar en grupo. En gran medida, todo esto se puede realizar con relaciones positivas: docente-alumnos y alumno-alumno, todo esto, dentro del salón de clase, en cada encuentro pedagógico.

Según (Pérez, 2014, pág. 89) Al profesor le corresponde apoyar el desarrollo de la clase colaborativa asignando roles para el buen funcionamiento del grupo. Ello trae consigo las siguientes ventajas:

- Se reduce la posibilidad de que algunos alumnos adopten una postura pasiva o bien dominante al interactuar con el grupo.
- Permite que el grupo utilice las técnicas grupales básicas y que todos los miembros aprendan los procedimientos requeridos.

- Se crea interdependencia entre los miembros del grupo, esta interdependencia se ve estimulada cuando a los miembros se les asignan roles complementarios e interconectados.

De otro lado, (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999) para dar retroalimentación personal de un modo provechoso, que no intimide al alumno, el docente deberá:

- Centrar la retroalimentación en las conductas de los alumnos (no en los rasgos de su personalidad);
 - Dar retroalimentación descriptiva (no enjuiciar);
 - Dar retroalimentación específica y concreta (no general ni abstracta);
 - Dar la retroalimentación de inmediato (no demorarla);
 - Centrarse en las acciones positivas;
 - Presentar la retroalimentación en forma visual (mediante un gráfico o un diagrama) y oral.
-
- **Preparación a los estudiantes para el desarrollo de la técnica.**

Formar equipos de estudiantes no garantiza el éxito en el trabajo colaborativo. Los estudiantes han aprendido que en la escuela el trabajo individual se evalúa, así que su concepto de aprendizaje puede estar basado en la idea de competencia. Después de años de experiencia en aprendizaje basado en competencia, puede ser difícil para los estudiantes deshacerse de esa actitud, aprender a pensar como miembros de un equipo (Tecnológico de Monterrey, 2010).

Crear el ambiente adecuado en el aula escolar, propiciar un espacio de respeto a la opinión divergente, incentivar la participación, estimular el sentido crítico, es algo que se logra en el día a día y, básicamente con el ejemplo, el docente que es un guía en el proceso de aprendizaje debe poner reglas claras. Por consiguiente, resulta imprescindible crear una nueva forma de organizar el trabajo al interior del aula.

Sin embargo, no se debe asumir que los estudiantes, por sí mismo, trabajarán de forma colaborativa, en tal caso, el docente guiará a sus estudiantes, brindará apoyo y retroalimentación constante, motivará y alentará cada vez que lo considere necesario.

A decir de (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999, pág. 17) se deben considerar tres aspectos previos a la conformación de los grupos: el número de miembros en los grupos; la distribución de los alumnos en los grupos y, la duración del grupo.

Para (Visedo, 2010, pág. 8) el número ideal para trabajar de forma colaborativa es de 6 integrantes, una cifra mayor (7 u 8) implica que habrá mucho ruido en las intervenciones que se realicen, (en el caso de trabajar en la misma aula), así como podría desorganizarse el desarrollo de las actividades; mientras que, menos de ese número (3 o 4) podría empobrecer la participación.

De otro lado, el momento en que los alumnos están familiarizados con la técnica del trabajo colaborativo, existen diversas formas de distribuirlos; se deberá decidir si los grupos van a ser homogéneos o heterogéneos; adicionalmente los grupos pueden distribuirse al azar o de forma estratificada, estos pueden conformarse por el docente o por los mismos alumnos (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999, pág. 17)

Para concluir, respecto de las consideraciones para formar los grupos de trabajo, en lo que respecta a la duración del grupo como tal; de acuerdo a la literatura (Johnson, Johnson, & Holubec, 1999) razona que el docente debe considerar el tipo de trabajo que van a realizar los equipos de trabajo; en ese sentido, podría ser un tiempo corto o todo el periodo académico, no hay una regla, más si, la sugerencia de que los grupos trabajen durante el tiempo necesario para lograr un buen resultado.

Una vez que los grupos se han formado, se realiza la explicación detallada de las actividades a realizar, se especifica cuál va a ser el producto esperado; también se deberá explicar la forma de evaluación, puntuación; así mismo, cada alumno debe tener un rol, es indispensable nombrar un líder, quien coordinará las actividades a realizar. Trabajar de formar colaborativa permite realizar un trabajo puntual en el aula, el tiempo que dure la clase o, trabajar un periodo que implique el desarrollo de un producto más elaborado.

Se propone que la conformación de los grupos se realice por afinidad, por lo menos cuando los estudiantes y el docente tienen poca experiencia desarrollando la técnica; por el contrario, si ya tienen experiencia trabajando de forma colaborativa podría usarse diversos métodos para conformación de grupos.

- **Seguimiento académico.**

La educación, en general, forma parte de un proceso complejo de socialización en el que, el ser humano construye el conocimiento en un contexto, tiempo y espacio determinados, parte de la responsabilidad del docente es alcanzar los logros de aprendizaje planteados, a

través del seguimiento académico en las diversas actividades que realizan los educandos (Bernal, 2014, pág. 27).

Al hablar de seguimiento académico, necesariamente se habla de desempeño académico de los estudiantes, del mejoramiento del sistema de evaluación de los aprendizajes, desde los docentes; con el uso de herramientas validadas y aplicables, esto subyace al acto educativo como tal. La evaluación es parte de todo proceso de aprendizaje; así, el seguimiento académico permite conocer el desempeño del estudiantado y posibilita la toma de decisiones correctivas en el proceso o, de ser el caso, mantener y enfatizar en las técnicas didácticas que se estén utilizando (Bernal, 2014, pág. 21).

La gestión académica exige acciones en relación con el diagnóstico, planeación, ejecución, seguimiento, evaluación y reconocimiento de experiencias significativas que enriquezcan la calidad educativa que se brinda a los estudiantes de cada institución y por ello, se convierte en una prioridad que el docente lleve a cabo procesos de gestión académica de manera consiente, desde cada uno de los factores que conforman ésta área de gestión y en específico el de seguimiento académico (Rodríguez Gómez & Paredes Bedón, 2016, pág. 17).

Descendiendo al uso de la técnica didáctica del trabajo colaborativo en el salón de clase, el seguimiento académico se desarrolla de manera constante, de hecho, es uno de los factores que lo diferencian del tradicional “trabajo en grupo” y es la forma más práctica de asegurar el éxito de la técnica en el proceso de aprendizaje.

En la actualidad, en general y en la aplicación de la técnica del trabajo colaborativo, en particular, el docente deja de ser el único conocedor de una ciencia específica para convertirse en la persona que acompaña, guía y orienta, a los diversos grupos de trabajo, en el desarrollo de las actividades programadas, debe ser aquel sujeto que no teme realizar cambios en su práctica laboral en aras de un mejor desempeño tanto de sí mismo, como formador, como de la mejora en el desempeño de sus estudiantes y de la consecución de los objetivos planteados.

El docente es un mediador, una persona que se preocupa por los procesos de sus estudiantes, los apoya y los motiva constantemente, desarrollando en ellos actitudes autónomas. Hace demostraciones de los procesos que desea que sus estudiantes y pares académicos conozcan para que éstos adquieran la suficiente confianza y así desarrollarlos. Además, con sus actitudes, promueve la lectura, la escritura, la enseñanza y el pensamiento crítico porque valora y busca ser un lector ávido, un buen escritor y un pensador crítico (Bernal, 2014, pág. 36).

En este punto, vale la pena una reflexión: el desarrollo del currículo en el aula escolar y el seguimiento académico en la práctica de cualquier técnica didáctica activa, no son actividades aisladas de la gestión académica, de todo el proceso que comprende una organización escolar; si bien, el docente planifica y desarrolla el micro currículo, en función de su estilo de enseñanza y para los diversos estilos de aprendizaje de los alumnos; este, siempre deberá estar enlazado a la filosofía de la organización académica, a su misión, visión, valores y esencia misma de la institución.

2.2.3.5. Rol del estudiante.

El rol del estudiante en la actualidad se ha transformado dentro las nuevas concepciones pedagógicas y didácticas en el proceso de enseñanza- aprendizaje; antiguamente, se puede evidenciar que su papel era secundario, donde el estudiante era un ente pasivo el cual receptaba información y la asumía como verdad; hoy en día, desarrolla un protagonismo fundamental dentro de dicho proceso, es quien cuestiona, argumenta, reconoce, descubre e investiga, tomando en cuenta las sugerencias del docente quien también cambió su papel, al de facilitador y guía.

La relación entre docente y discente era de respeto a la jerarquía y aceptación del conocimiento sin causar conflictos; ya que, el docente era quien manejaba su cátedra sin discusiones ni desavenencias, por lo que en consecuencia el estudiante o discente debía asumir las reglas y trabajar de manera mecánica. Por lo tanto, el clima en el aula era “organizado y efectivo”.

Según (Furco, 2011):

La enseñanza más tradicional, donde prima una educación centrada en la transmisión de contenidos por parte del maestro y que el alumno solo se limita a dominar esa información sin llegar a importar sus intereses y capacidades; dando a entender que el alumno no tiene ni voz ni voto (su conducta era pasiva y receptiva) (pág. 7).

Con el desarrollo de la sociedad el papel del docente y sobre todo del estudiante ha evolucionado en cuanto a la autonomía y criticidad de los mismos, la autorreflexión y creatividad tiene hoy en día un papel preponderante dentro de la sala de clase, propiciando la participación activa del alumno en su formación.

Así, desde la teoría del cognitvismo podemos mencionar que el docente es un ente que proporciona información, motivando el desarrollo del estudiante, para que él logre alcanzar su

aprendizaje de forma autónoma y responsable. Partiendo de la misma teoría el estudiante es un individuo que construye su conocimiento de manera activa y racional, primero organizando sus estructuras mentales y luego reflexionando y buscando soluciones; por lo que, la metodología que se planifique en la clase debe ser más flexible, menos rígida y buscará siempre la interacción y asimilación de contenidos como resultado de un aprendizaje significativo y no solo una exposición de información.

En conclusión, se propende a motivar y guiar para que el estudiante adquiera los conocimientos por sí mismo.

(Piaget, 1975) considera que:

El estudiante debe recibir orientación del docente mientras construye su propio conocimiento; es decir, en este espacio el alumno aprende a aprender. Es un estudiante activo que elige y planifica sus actividades de aprendizaje. Es autónomo, capaz de pensar por sí mismo, con sentido crítico, en los ámbitos moral e intelectual. Citado por (García García, 2009) (pág.7).

Sin embargo, a pesar de todas las nuevas teorías y metodologías que nos pueden ayudar a mejorar el nivel y calidad en la educación se sigue aplicando el mismo modelo tradicional - instruccional en el cual el profesor es mediador, pero busca desarrollar interacción con los estudiantes. Entonces, su labor no solo se basa en la transmisión de información, sino que debe investigar los conocimientos previos, las necesidades y el proceso evolutivo, los estilos de aprendizaje, así como los intereses que tienen para aprender los estudiantes.

Después, va a buscar que el estudiante transforme sus esquemas mentales con el fin de estimular los procesos cognitivos; de esta manera, el estudiante será capaz de desarrollar procesos más avanzados que mejoren su capacidad de aprendizaje.

En esta misma perspectiva, se puede decir que los estudiantes deben adquirir nuevas competencias para su adaptación a este mundo lleno de exigencias. Ya no es un sujeto pasivo y receptivo (conductismo), ahora se transforma en un procesador activo de la información. tal como lo menciona (Gagné 1979) citado por (Sarmiento Santana, 2007, pág. 45)

Con la globalización y la meritocracia el panorama se vuelve más competitivo para el estudiante, donde este tendrá que enfrentarse a una serie de retos, los que tendrá que vencer para alcanzar su objetivo, con ello se busca formar estudiantes que sean capaces de innovar y crear con el fin de buscar un aprendizaje significativo.

Según la (UNESCO, 1998) en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior para el siglo XXI, hace énfasis en: “la necesidad de que exista un aprendizaje permanente, así como también un aprendizaje autónomo y crítico, además de ser una de las misiones fundamentales para la Educación Superior”.

Por ello, el discente dentro del aula y ya inmerso en el proceso de aprendizaje debe sin duda, convertirse en un individuo capaz de desarrollar habilidades de autonomía y autocrítica, se requiere además que sea capaz de discernir información acertada que le ayude en la construcción del conocimiento, y que, partiendo de un contexto efectivo, como situaciones reales y cotidianas, el contenido se logre convertir en aprendizaje eficaz, efectivo y duradero.

- **El rol del estudiante en la educación virtual**

En relación con el rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC, (Rugeles Contreras, Mora González, & Metaute Paniagua, 2015) señalan que:

La definición de los criterios, los valores y los intereses al adoptar las TIC debe obedecer a una planificación que permita desarrollar los procesos pedagógicos, en los que el estudiante virtual desempeña un rol central representado en el conjunto de comportamientos y normas que este debe asumir como actor del proceso educativo (pág. 8).

Por esta razón, el estudiante virtual debe proceder de manera autónoma, con capacidad de autogestión, autodisciplina y autoaprendizaje; además, enfatizar el análisis crítico-reflexivo y la instauración del trabajo colaborativo como medio para intercambiar conocimiento y desarrollar el aprendizaje.

Además de desarrollar valores éticos que le permitan al estudiante tomar conciencia del uso de estas nuevas herramientas tecnológicas y de las consecuencias que puedan generar su mal uso.

- **El rol del estudiante orientado al fortalecimiento de la autodisciplina.**

El estudiante debe organizar su tiempo para buscar flexibilidad y libertad para realizar sus tareas, lo que seguramente le ayudará a alcanzar sus objetivos

Para (Kohn, 2008) “La autodisciplina se puede definir como el control de la propia fuerza de voluntad para cumplir cosas que generalmente se ven como deseables” (pág.34), lo que requiere para la gestión del aprendizaje, una dedicación permanente en las tareas propuestas, fundamentada en la definición de objetivos, su ejecución, seguimiento y control que, acompañados por la decisión, la motivación y la perseverancia, lo conducen hacia el logro de sus metas.

Una de las características más importantes que debe poseer un estudiante es el control de sus tiempos, la capacidad organizativa y la constancia para desarrollar sus tareas; de esta manera, se busca formar un esquema organizacional que le permitan alcanzar metas con tiempos expuestos y resultados significativos.

- **El rol del estudiante orientado al mejoramiento del auto aprendizaje.**

Según (Rugeles Contreras, Mora González, & Metaute Paniagua, 2015) “El autoaprendizaje es la capacidad que desarrolla el individuo para aprender de manera autónoma, activa y participativa, adquiriendo conocimiento y habilidades y fomentando sus propios valores, lo que da como resultado la autoformación del sujeto” (pág. 8).

Con el desarrollo de su autonomía y autocrítica el estudiante será capaz de desarrollar procesos cognitivos superiores en los cuales está inmerso el aprendizaje autónomo, donde el discente será capaz de orientarse a sí mismo y buscar una metodología que le ayude a seguir en el proceso de aprendizaje de una manera sistemática y lógica con el fin de obtener conocimientos que él sabrá que le van a ser útiles.

- **El rol del estudiante orientado al fortalecimiento del análisis crítico y reflexivo.**

Para (Rugeles Contreras, Mora González, & Metaute Paniagua, 2015) “El análisis crítico y reflexivo es la habilidad para razonar, analizar y argumentar hechos o acciones que facilitan el desarrollo integral del estudiante y la generación de conocimiento” (pag.7). La educación en este panorama se convierte en un proceso que integra valores como la empatía y solidaridad, entonces es humano considerando los intereses y necesidades que tienen el alumno al aprender.

El estudiante y el docente, quienes son protagonistas en dicho proceso buscan siempre el desarrollo de ambos así también el bien común que logren fijar objetivos en común; estos actores son individuos activos, creadores, inventores, constructores, pero sobre todo analíticos, críticos, pensantes. Aquí es donde la educación se convierte en una educación holística que comprende ciertas dimensiones como la ética, crítica y reflexiva.

Según (Pelaez Franco, 2006) “La ética es el área del conocimiento humano que permite un discernimiento sobre el alcance de las acciones y comportamientos individuales o colectivos relacionados con los aportes constructivos o destructivos para sí, los demás y la naturaleza” (pág. 43).

La ética como ciencia de la conducta moral, refiere al comportamiento del ser humano dentro de la sociedad; por lo que, este debe regirse a normas y leyes que le ayudarán a diferenciar entre el bien y el mal. Así, el estudiante como ser consciente aprende a decidir si algo es adecuado o no, con ello desarrolla su pensamiento crítico y ético.

El docente, quien es el forjador y moldeador del dicente ayuda a interiorizar valores en el estudiante, quien se forja una imagen de lo que espera de la sociedad y de lo que él mismo puede aportar buscando el desarrollo y progreso. Principalmente la familia y luego la escolaridad forman un papel muy importante el desarrollo ético y moral del alumno ya que es donde se van a cimentar los valores que van a regir toda la vida del individuo. Para (Arbeláez, Correa Cruz, & López Pino, 2012) “El pensamiento crítico, permite la comprensión de lo que aparece en el texto en relación con las experiencias y vivencias del estudiante, en lo relacionado” (pág. 13).

La capacidad que tiene el ser humano para analizar y evaluar el conocimiento con respecto a un tema definido es el pensamiento crítico; en este proceso, el estudiante aprende a

discernir e interpretar ideas que tiene que fundamentarlas y justificarlas para que sus teorías se vuelvan leyes.

El estudiante pone en duda toda la información que recibe y es capaz de aceptarla o no hasta que pueda darle veracidad, o de otro modo, ignorarla o reprobirla; en todo caso lo que pretende es justificar el medio y descartar ciegamente la información que se recepte.

Finalmente (Aparicio Gómez , 2018) afirma que:

Un proceso cognoscitivo usa la información, la analiza y está en capacidad de aplicarla en diversos aspectos de la vida; es la capacidad que tiene el ser humano de desarrollar conocimiento a través de experiencias, asociaciones e interpretaciones, las mismas que le estimulan a tratar de seguir obteniendo más información para convertirlo más tarde en conocimiento; entonces, este proceso principalmente busca satisfacer las necesidades innatas del individuo (pág.5).

En conclusión, todas las percepciones e interpretaciones que tiene un estudiante con respecto a una experiencia o conocimiento, buscan de alguna manera una respuesta que genere en él, la interiorización de dicha información, convirtiéndola en aprendizajes significativos.

- **El rol del estudiante orientado al mejoramiento del trabajo colaborativo.**

Para el estudiante, el trabajo colaborativo se convierte en un elemento que ayuda a desarrollar y potenciar el intercambio de conocimientos, mediante las experiencias se fortalecen los aprendizajes individuales, así como el fortalecimiento de las estrategias comunicativas. Se convierte en una contribución al aporte personal y grupal dentro del aula, trazando objetivos, respetando diferencias, tolerando inconvenientes, superando adversidades y buscando aportar a la solución de problemas.

Según, (Rugeles Contreras, Mora González, & Metaute Paniagua, 2015):

El trabajo colaborativo pretende romper el aislamiento entre los diferentes actores, permitiendo ver las cualidades individuales que son compartidas entre pares y facilitadores a través de herramientas didácticas en el aula. Con la técnica del trabajo colaborativo, el estudiante puede exponer su punto de vista, con enfoque crítico, para que entre pares se busque fortalecer conocimientos; mientras que, el docente busca que la información trascienda y se convierta en aprendizajes significativos. (pág. 13)

Se puede concluir que el rol del estudiante en el aula, aplicando la técnica del trabajo colaborativo, es ser un individuo activo y autogestor de sus conocimientos, quien tiene mucha responsabilidad en el desarrollo y progreso de sus actividades, pretendiendo así el éxito en su formación académica y también personal.

- **Liderazgo.**

Existen muchos estudios acerca del liderazgo y sus características, algunos lo definen así:

Para (Salcedo, 2006), citado por (Lozada, 2013, pág. 196). “el liderazgo se lo entiende como “la voluntad de controlar los sucesos, la comprensión necesaria para marcar un rumbo y el poder para llevar a cabo una tarea, utilizando cooperativamente las habilidades y las capacidades de otras personas”. Para el autor, es evidentemente el papel de un líder en el manejo de diversos aspectos de las comunidades; por ello, su estudio es de importancia para lograr inferir y sustentar ciertas teorías de su desarrollo.

(Gómez Rada, 2002) explica que “En sus orígenes el líder era considerado un enviado de los dioses que regían su conducta de guía. Se veía al líder como a un semidiós encargado de revelar verdades y transmitírselas a sus seguidores” (pag.31).

Ya que, el líder es un individuo que ejerce mayor influencia entre los miembros de su grupo o comunidad, es a quien se le puede considerar como guía u orientador; ya que, posee características de influenciar a las personas para que trabajen hacia un objetivo en común.

En este sentido, (Botía, 2010) afirma que:

El líder debe ser una persona que desea satisfacer las necesidades de su grupo, en un clima de seguridad y tendencia a la unidad. En consecuencia, el objetivo de un buen líder es desarrollar en los miembros del grupo ideas innovadoras, que ayuden a alcanzar el objetivo con éxito; después, tiene que hacer un juicio de valor para tomar decisiones que ayuden a mejorar los procesos. (pág. 23)

“Líder es la persona a la que un grupo sigue, reconociéndola como jefa u orientadora, también puede ser la persona o equipo que va en cabeza de una competición deportiva” (RAE, 2019).

A partir de las definiciones anteriores, se puede decir que el líder es una persona con un alto dominio de influencia sobre los miembros de un grupo o comunidad, en consecuencia, esta acción vendría a ser el liderazgo, que va a tener como objetivo alcanzar una meta con éxito.

Así, el líder es el encargado de estimular a los integrantes para alcanzar las metas en común, también, su liderazgo es innato en la cultura organizacional, ya que sabe dirigir y constituir procesos en normativas internas, así como valores. Recordemos que el líder va a

defender posturas y va a propiciar la unión de todos sus miembros con el fin de cada uno de ellos se sienta satisfecho.

- **Comunicación efectiva.**

Los expertos (Tuñez López & Costa Sanchez, 2014) afirman que:

La comunicación establece una función fundamental en la institución ya que por medio de la misma las organizaciones transmiten con más facilidad y eficacia sus claves estratégicas y fortalecen su capacidad competitiva, también contribuye a la buena imagen. Por lo expuesto, es importante establecer una comunicación efectiva, y esta debe ser clara, concisa para que no se distorsionen los mensajes y se eviten confusiones y malas interpretaciones. (pag.19)

(De la Cruz, 2014) expresa que:

Es un proceso que permite transferir e intercambiar ideas, pensamientos o sentimientos con los demás, no solo implica que exista una transmisión de información, sino que debe ser recibida y comprendida, en esto se establece que sea efectiva; así mismo el intercambio de mensajes que se da entre varias personas con el fin de informar o persuadir emociones. (pág.5)

En un equipo de trabajo se debe desarrollar habilidades comunicativas que le permitan transmitir mensajes con eficacia y a la vez se debe buscar la manera más adecuada de exteriorizar ideas y sugerencias, para que el caso del líder del grupo comprenda la información proporcionada y ayude a transmitir con veracidad dichos pensamientos, decisiones, directrices, etc.

- **¿Cómo lograr una comunicación efectiva?**

Para (Zapatero 2012) citado por (Rodas Villagrán, 2017), “la comunicación es un requisito que permite las buenas relaciones de labores, evita conflictos también ayuda a mejorar los procesos dentro de las empresas y diversos grupos” (pág. 23). Para la autora, es indispensables que se faciliten técnicas que ayuden a fomentar las relaciones sociales de los estudiantes, con el fin de que todos tengan la misma información y puedan hacer uso de ellas.

- **Técnicas de comunicación efectiva**

Para lograr una comunicación efectiva es importante crear un ambiente adecuado, en el que no se creen distractores que conlleven a malos entendidos. Se debe enviar mensajes claros que no se presten a subjetividades.

Este proceso debe caracterizarse por ser holístico que cubra todos los aspectos que se puedan abarcar y sobre todo motivar la unión de todos los miembros y su líder. Los mensajes deben ser fiables y precisos, la información debe ser pertinente y permanente, con ello se aseguran procesos eficaces que busquen llegar a objetivos comunes y como resultado la calidad.

2.2.3.6. Actividades para desarrollar el trabajo colaborativo.

La planeación es una actividad básica para cualquier docente, no sólo porque mediante ella se establecen con claridad los pasos que seguirá en su clase sino también porque es a través de esta actividad que se pone sobre la mesa cómo se piensan alcanzar las metas propuestas (Frade, 2009).

Es una necesidad que el docente delibere internamente sobre la visión pedagógica que tiene con el fin de determinar su estilo de enseñanza; a partir de ello, las diversas actividades

académicas que planifique irán encaminadas a alcanzar los objetivos de aprendizaje. La planificación no solo permite llevar la clase con hilaridad sino, realizar las actividades de forma organizada y con propósitos específicos.

En el desarrollo de la planificación curricular debe estar presente la comunidad educativa, todos son partícipes y deben involucrarse; por ello, se sugiere que el educador realice proyectos en conjunto con sus pares y otras unidades del ambiente escolar, lo que va a generar una forma de trabajo colaborativo. Al final, esto permitirá enfrentar, analizar y solucionar diversas problemáticas y dilemas profesionales; tomar decisiones y mejorar de forma colectiva la práctica profesional.

La aplicación de las nuevas tecnologías en el ambiente educativo, no solo facilitan el flujo de información, sino que permiten modificar el entorno de los actores educativos y satisfacer diversas necesidades; así, el uso de ordenadores, teléfonos inteligentes, aplicaciones digitales y demás ayudas educativas analógicas, siempre que tengan un propósito determinado, involucra a los estudiantes y permite cumplir con las metas previstas.

Es muy importante que el docente conozca ampliamente el uso de las ayudas tecnológicas que aplique, una preparación previa es fundamental; en este sentido, se considera más importante obtener el mayor provecho de los recursos tecnológicos elegidos que, la cantidad de aplicaciones y/o recursos que conozca y defina como parte de su planeación. Se puede decir de forma categórica que, la tecnología ha permitido romper las barreras del tiempo y la distancia, los docentes pueden trabajar con diversas herramientas tecnológicas sincrónicas y asincrónicas.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, llamadas TIC permiten, entre otras actividades: comunicarse y debatir en tiempo real; también se cuenta con

herramientas que facilitan el envío y edición de contenidos; así mismo, se puede organizar el trabajo. No obstante, de la facilidad que brindan las TIC, no deben suplantar lo enriquecedor del contacto personal.

Por otra parte, como una obligatoriedad, el docente debe actualizar sus conocimientos mediante la formación continua, que podría incluir el uso de técnicas didácticas activas, conocer los nuevos paradigmas en la planificación y desarrollo del currículo, la aplicación de la tecnología en procesos formativos-educativos, etc. Ya que, la responsabilidad que tiene el educador de contar con las debidas competencias profesionales es alta, la cual crece día a día.

- **Técnicas y actividades efectivas.**

Diversos autores, colectivos, investigaciones, publicaciones y más, afines a la enseñanza en todos los niveles y de forma especial en el nivel de grado y posgrado, hablan de las técnicas didácticas activas; en ellas se hace referencia a la participación de los estudiantes en los trabajos y actividades didácticas, como: búsqueda de información, organización, participación en debates, exposición de la información, etc. “Sin embargo, hay propuestas que ya tienen años, algunas incluso décadas, lo importante es que se las pongan en práctica, de acuerdo a la realidad y necesidad de cada establecimiento, de la cátedra.” (Vázquez, 2012, pág. 54)

En fin, vale la pena que cada docente, de acuerdo a su experiencia y necesidad aplique la o las técnicas que le resulte más efectivas; todo esto, después de todo responderá al estilo de enseñanza que tiene el docente y planificará para los diversos estilos de aprendizaje que tienen los educandos. Lo importante es ofrecer una serie de situaciones para que los alumnos tengan la información a su disposición y se enfrenten con ella, mediante las técnicas didácticas elegidas, de tal manera que puedan contrastar los conocimientos previos y, a la vez, obtener un nuevo conocimiento.

Las estrategias son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje, cabe mencionar que las técnicas están subordinadas a las estrategias, es así que puede establecerse en su sentido más amplio como una guía a seguir para mejorar el aprendizaje (Oropeza, 2015, pág. 86)

Uno de los retos del proceso educativo en general, es llegar a la metacognición, es decir, que los estudiantes tengan conciencia completa del conocimiento adquirido, que estén claros de que la técnica que se ha empleado favorece la construcción del conocimiento

Todo educador debe realizar una mediación pedagógica, para ello la preparación profesional del docente es indispensable en su quehacer educativo porque, depende de él, la formación de seres humanos competentes. De hecho, la responsabilidad que adquiere con la sociedad consiste en desarrollar habilidades cognoscitivas, cualidades y valores en los futuros profesionales.

También, este debe crear ambientes de aprendizaje colaborativos, espacios de inclusión para desarrollar el pensamiento y el aprendizaje y llevar a cabo la tan anhelada evaluación formativa. Así mismo, se debe tener en cuenta, qué en todo esto, debe primar el aspecto lúdico y, a su vez, que el aprendizaje que se produzca en el estudiante, sea en todo momento significativo, situado y autónomo.

Parte del papel del docente, es ofrecer al estudiante, las herramientas para que genere conocimiento; el educador debe asegurarse que él y sus estudiantes comparten la misma visión del proceso educativo.

2.2.3.7. Evaluación del trabajo colaborativo.

- **¿Cómo debe ser la evaluación del trabajo colaborativo?**

El trabajo colaborativo tiene como finalidad inducir el mejor desempeño del estudiante dentro del aula, así como su educada información, partiendo de la interacción entre los partícipes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para (Jiménez, 2009):

El trabajo colaborativo promueve una adecuada formación y un apropiado desempeño laboral a partir del intercambio de ideas y acciones de los miembros implicados en el proceso de gestión de la organización, lo que incluye la promoción de ideas, actividades formativas y propuestas de acción. (pág.96)

Cuando se inicia el proceso de aprendizaje se debe trazar los objetivos a alcanzar y los resultados que se pretenden obtener. Con la aplicación de la técnica del trabajo colaborativo dentro del aula se busca la cohesión de conocimientos y calidad educativa

Los resultados alcanzados según, (Jiménez, 2009) "...no son la sumatoria del trabajo en grupo, sino el reflejo de su cohesión, de modo que cada miembro del grupo asume una responsabilidad individual para la realización de la actividad" (pág. 97).

Se puede definir al trabajo colaborativo como la compilación del trabajo de todos sus miembros y por lo tanto la suma de todas sus partes; por ello, es importante considerar que se debe establecer aspectos fundamentales para el logro de los resultados de aprendizaje del trabajo colaborativo como:

- Fijarse el objetivo, meta, pasos a seguir y metodología para realizar las actividades.
- Comunicación asertiva según (Jiménez, 2009) entre las personas que integran el grupo de trabajo. (pág.45).
- Asignación equitativa de roles y responsabilidades
- Relaciones interpersonales respetuosas y cordiales

- Toma de decisiones de manera colectiva y consensuada

(Santana Quintana, 2013) establece: “los pasos que, como docentes e investigadores, han evaluado en un trabajo colaborativo”: (pág.126)

- El proceso de elaboración del proyecto: participación e importancia de las aportaciones, la resolución de conflictos y la cohesión del grupo (el trabajo colaborativo propiamente).
- La organización del espacio y del tiempo.
- La participación en los foros.
- El producto final (un trabajo): estructura, redacción, contenido, comprensión y creatividad.

Todos los anteriores se convierten entonces en criterios de evaluación para el trabajo colaborativo.

- **Aspectos a tomar en cuenta en la evaluación del trabajo colaborativo.**

Se debe tomar acciones y plantear estrategias para que todos los miembros del equipo trabajen.

- **Tareas y productos**

Para planificar tareas que se asignan a los estudiantes, se debe tomar en cuenta la naturaleza y necesidades, que pretendemos obtener como docentes; por ejemplo, puede ser un trabajo en conjunto e integrado.

Como plantea (Collazos, 2006, pág. 67) “uno de los elementos que más controversia ha generado en el aprendizaje colaborativo se refiere a los mecanismos de evaluación.”

Por lo tanto, esta tarea no se la puede realizar individualmente, y además, no sería adecuado, pretender evaluar solamente, la suma de todos los trabajos de los miembros del equipo, puesto que, al final obtendremos productos aislados.

Por ejemplo, al planificar la ejecución de un informe de investigación, debemos tomar las debidas precauciones, para que esta tarea, no se convierta en una mera suma de las aportaciones de los integrantes, donde cada miembro trabaja un tema o capítulo y, luego, se reúnen para convertirlos en un mismo formato.

En otros casos, como la elaboración de un mapa mental o un organizador gráfico se tratará de verificar y motivar el trabajo conjunto, ya que eventualmente se nota en el desarrollo el trabajo de sólo uno, o dos de sus miembros.

Por tanto, la planificación de las tareas que se asignarán deben alcanzar un complejo grado de dificultad, esto, con el propósito de promover la colaboración de todos los integrantes del equipo.

- **Actividades programadas por el profesor**

El diseño y planificación de las actividades a realizarse en el aula y fuera de ella, representa un aspecto de mucha importancia para el proceso de aprendizaje, esto, en razón de que el producto final, evidenciará la manera mediante la cual, los estudiantes aplicaron las técnicas grupales; por ello, resulta importante diseñar un cronograma de actividades y puntualizar las condiciones en las cuales desarrollará el producto, será difícil manejar posteriormente la tarea asignada, ya que es fundamental la retroalimentación y seguimiento del desarrollo del trabajo.

(Undurraga 2004) citado por: (García Sans, 2008) considera que:

Es importante evaluar entregando información sobre el proceso y no sólo por el producto final alcanzado por el alumno porque la retroalimentación acerca del proceso ayuda a que éste evalúe su ejecución como manera de idear formas de mejorarla y controlarla. (pág. 18).

Si no se delimita condiciones y se presta atención en el transcurso de la evolución del trabajo se puede propender a que los estudiantes realicen las actividades individualmente y luego, solamente la construcción del producto final no sea más que la sumatoria de todos los aportes de los miembros del grupo, de ahí que se corre el riesgo de falta de articulación y conexión de dichas partes o aportes.

También se podría evidenciar el aporte de los estudiantes responsables que estén motivados sin asegurarse que todo el equipo trabaje equitativamente.

- La responsabilidad individual

Para garantizar el trabajo individual de los estudiantes es importante plantear mecanismos para realizar las tareas, las mismas deben ser muy concretas con el fin de responder a la responsabilidad individual. Se puede sugerir como técnica la aplicación de la lógica del rompecabezas, todas las actividades que se planifiquen, el estudiante las debe trabajar por pieza, pero es muy importante la interacción después de ello, ya que se tiene que socializar para que el resto de compañeros comprendan, al final se unifican todas las piezas por lo tanto todas las aportaciones obteniendo como resultado final un producto de mayor complejidad y calidad.

Hay que considerar como una dificultad las reuniones fuera del aula de clase, en tal caso, se optaría por asignar tareas individuales a los estudiantes, para que las realicen en casa, por ejemplo: lecturas, cuestionarios, búsquedas bibliográficas, etc.; así, en clase se

podrán ejecutar las actividades grupales que ayuden a recopilar el trabajo individual realizado en casa, como por ejemplo el informe de análisis bibliográfico, tal vez una pregunta integradora a manera de resumen donde se complementen todos los aprendizajes y percepciones de los miembros del equipo.

La finalidad de las tareas individuales asignadas a los estudiantes, consiste en que el estudiante demuestre con certeza que realizó dicha actividad; por lo que resulta necesario que estas tareas individuales sean evaluadas desarrollándolas y evidenciándolas en la sala de clases.

Con ello, el tiempo de la hora clase se ocupa en desarrollar las actividades grupales, en la que el docente es facilitador y guía para que el proceso se lleve con éxito, siempre supervisando el avance de los mismos y motivando para que se obtenga un producto de calidad.

- **Los miembros del equipo manejan los contenidos de las tareas y productos.**

Cuando se planifican y diseñan actividades que se van a trabajar de manera colaborativa es importante, evaluar los contenidos del aprendizaje y también elaborar un cronograma para verificar si efectivamente los trabajos se desarrollaron de forma grupal, de tal manera que, todos y cada uno de los miembros manejen los contenidos con la misma capacidad.

De este modo, cuando se recepte el producto final de dicho trabajo, se reúna al equipo y se haga una pregunta al azar a cualquier miembro, la pregunta tendrá que ser integradora que alcance todos los ejes del trabajo. Si el estudiante no supiere responder a dicha pregunta se puede dar oportunidad a otro estudiante para que lo haga, entonces sí el

segundo miembro también tuviese dificultad el trabajo debe ser devuelto para hacer revisiones o tendrá que hacerse otro.

Lo antes mencionado es un recurso que se suele utilizar como condición para aceptar el trabajo o con otra valoración al producto final; por lo que, se busca garantizar que todos los colaboradores manejen integralmente los contenidos y hayan sido partícipes de la elaboración y desarrollo del trabajo final

Como segunda opción, realizar un cuestionario de preguntas para tomar un test individual que contenga la integración de varios ejes del contenido del trabajo realizado. Con ello se puede visibilizar y medir el conocimiento y aprendizaje de los estudiantes en el desarrollo de dicho trabajo, por lo que el resultado de dicho test significará una puntuación individual.

El docente debe aplicar técnicas de evaluación que ayuden a evidenciar que los estudiantes manejan los contenidos del trabajo realizado, dichos mecanismos serán explicados a los estudiantes al inicio del proceso

- **Dinámica de trabajo grupal**

A la par que se evalúan los contenidos del aprendizaje se debe evaluar la dinámica o forma de que cada grupo ha adoptado para realizar su trabajo, y eso puede reflejarse en una ponderación muy significativa para que cada integrante ponga un mayor empeño en el desarrollo de las actividades grupales.

(Ledesma 2007) hacen referencia a:

La importancia de la autoevaluación y la coevaluación de los aprendizajes obtenidos a lo largo del proceso educativo. Si la autoevaluación depende de criterios personales para emitir un valor acerca de un resultado obtenido, la coevaluación se

refiere a la evaluación entre pares, esta como mecanismo de valoración a sus pares es un método muy útil ya que se evidencia la camaradería y empatía que se afianzó en el equipo; entonces, se evalúa el desempeño del trabajo colaborativo. (García Sans, 2008) (pág.25)

Es importante que los estudiantes sean conscientes y críticos al momento de aplicar una coevaluación para evitar el sesgo y subjetividad en el proceso; por ello, se debe tratar de aplicar diferentes instrumentos de evaluación para cada actividad.

Mediante una lista de cotejo y guía de observación se puede evaluar el trabajo colaborativo. Aquí el docente establece los criterios que quiere observar con respecto al desempeño del trabajo grupal que evidencien comportamientos visibles con una ponderación asignada y que busque un objetivo deseado.

Con la elaboración de un cronograma el docente debe realizar fichas donde se registre cada aspecto o criterio que pretende evaluar y los mismos después se traducirán en notas o puntajes.

Es conveniente anunciar a los estudiantes los criterios de evaluación con los que se va aplicar la guía de observación, pero es recomendable no comunicar la fecha exacta en las que se va evaluar ya que se quiere evitar que los estudiantes asuman posturas en esos momentos.

- **Actitudes ante el trabajo**

Es de mucha importancia tener en cuenta las actitudes que tienen los estudiantes con las tareas que se les asignan, cuando se evalúan contenidos y el desarrollo de competencias se debe poner énfasis en las condiciones que los alumnos asumen sus trabajos y responsabilidades.

“Lo importante es que, tanto si la evaluación es individual o colectiva, los esquemas de evaluación consideren la participación de los estudiantes guiados por un profesor, logrando de esta manera estudiantes más autónomos, auto-reflexivos y responsables”. (Konh 1993) citado por (Collazos, 2006, pág. 9).

Por ello, es conveniente generar espacios y ambientes de aprendizaje que estimulen en buen desempeño de los estudiantes con buena actitud para asumir retos que se presenten el desarrollo del trabajo. La auto-evaluación como instrumento para la medición de actitudes es una herramienta que permite evidenciar la manera de adoptar responsabilidad y asumir roles en las tareas asignadas

“ Los alumnos que verdaderamente estén comprometidos con su proceso de aprendizaje, son también personas responsables, que se hacen cargo de su propio aprendizaje”. (Collazos, 2006, pág. 3)

El propósito de la auto-evaluación es que el estudiante evalúe su comportamiento y predisposición para trabajar colaborativamente; así también, el compromiso con las actividades que han sido asignadas, además asume valores como disciplina y criticidad que le van a ayudar a saber si deben hacer cambios que le ayuden a mejorar su desempeño.

De esta misma forma, facilita información de la utilidad de los aprendizajes y el nivel de aplicabilidad en las actividades realizadas. En general, los estudiantes no están acostumbrados a auto-evaluarse y por ello se convierte en un mecanismo subjetivo de evaluación; por lo que, es recomendable utilizar la confrontación como estrategia para que el docente evalúe con los mismos parámetros y criterios a los estudiantes, y después se haga una comparación de los datos. Si los datos difieren el docente puede mediante reunión

confrontar al estudiante acerca de la información que se obtuvo con la autoevaluación; dicha conversación tiene el propósito de analizar las discrepancias y el autorreflexión para que el estudiante desarrolle habilidades de criticidad y aprenda a buscar métodos y planes de mejora en el proceso de su aprendizaje.

Es indispensable que el estudiante conozca bien sobre esta técnica, para evitar herir susceptibilidades y frustraciones en los mismos.

(Collazos, 2006) afirma que:

Este tipo de alumnos son capaces de definir los objetivos del aprendizaje y los problemas que son significativos para ellos “entienden qué actividades específicas se relacionan con sus objetivos, y usan estándares de excelencia para evaluar qué tan bien han logrado dichos objetivos. (pág.3)

Se puede evidenciar que con los procesos antes mencionados la evaluación es formativa, con lo que se le permite al recapacitar sobre sus actitudes y desempeño, así, la valoración con un puntaje va a reflejar menos que el desarrollo actitudinal del estudiante.

- **Algunas consideraciones generales**

Cuando se aplica la estrategia del trabajo colaborativo como mecanismo de aprendizaje, al evaluar es necesario tomar en cuenta el proceso de elaboración de la tarea hasta llegar al producto final o resultado.

Primero, aplicar la autoevaluación, coevaluación, y la evaluación sumativa que sería el producto final o la entrega del trabajo. (Pombo, Loureiro, & Moreira, 2010) “enumeran tres

razones para incluir la autoevaluación y la coevaluación como parte de la estrategia evaluativa:”

(pág.218)

- Desarrollar autonomía en el estudiantado y, con ella, apuntar hacia el aprendizaje a lo largo de la vida.
 - Ampliar las fuentes de información y la retroalimentación.
 - Involucrar al estudiantado en resolver tareas y pedir explicaciones de los temas a sus pares, pues estos pueden brindar mejores explicaciones que sus docentes.
- **Criterios y elementos a evaluar en el aprendizaje colaborativo:**
 - El proceso grupal
 - Conciencia e identidad grupal
 - La organización del proceso del trabajo
 - Asignación de roles y tareas
 - Retroalimentación entre los miembros
 - Desempeño individual
 - Conocimientos adquiridos
 - Habilidades demostradas
 - Actitudes hacia los compañeros
 - Aprendizaje de contenidos
 - Dominio de elementos conceptuales
 - Adecuada aplicación de conceptos a los argumentos o solución de un problema
 - Identificación de necesidades de mayor información para lograr la tarea a realizar
 - Calidad del producto
 - Cumple con lo solicitado originalmente

- Reflexión del grupo con respecto a la calidad lograda
- Identificación de necesidades de mayor información para lograr la tarea a realizar

- **Técnicas para evaluar el trabajo colaborativo.**

- **Cuestionarios directos y escalas de opinión.**

Para su diseño es necesario tener en cuenta los objetivos y las preguntas deben ser planteadas con relación a los temas a tratar; con ello se pretende recoger información con respuestas asincrónicas.

- **Registros de observación del proceso grupal.**

Esta técnica ayuda a visibilizar ciertos patrones observables de los estudiantes dentro del grupo, así como su desempeño en el proceso y elaboración del producto; por lo que, se puede considerar los recursos cognitivos, afectivos, actitudinales y aptitudinales del estudiante.

Mediante la autoevaluación y coevaluación se puede evidenciar los logros y desaciertos de los estudiantes, es recomendable elaborar una rúbrica con criterios definidos para el estudiante.

- **Diario grupal o individual.**

Mediante esta técnica podemos recoger las experiencias de los miembros del grupo quienes son los protagonistas de este proceso y quienes van a ir evidenciando sus aciertos y errores en el mismo; de esta manera, pueden monitorear el desarrollo de su aprendizaje

- **Portafolios y Carpetas de aprendizaje**

Esta técnica permite recoger información relevante del trabajo realizado, en general es un archivo que puede ser físico o digital que contiene todos los productos y cambios ocurridos en el desarrollo de dichas actividades

- **Entrevistas a pequeños grupos**

Es una pequeña entrevista que se dirige a los estudiantes de manera verbal; esta debe ser planeada con atención y se sugiere hacer preguntas estructuradas, para todos los grupos, con ello se puede mantener los objetivos y flexibilizar los métodos.

• **Aspectos a valorar:**

- **Conocimientos**

Se considera la prueba escrita, ensayos, lección oral como instrumento para evaluar dominios conceptuales o contenidos.

- **Capacidad de transferencia de contenido a otros ámbitos**

Aplicar cuestionarios, inventarios de destrezas clave, estudios de caso, resolución de problemas o en observaciones para que los conocimientos que tiene el estudiante puedan ser transferidos y aplicados en otros contextos, desarrollando así nuevas estrategias y habilidades para emplearlas en un campo distinto al que se empezó.

- **Capacidad de argumentación y contraargumentación sobre los temas.**

Mediante un debate o una entrevista formal se puede medir los niveles de comprensión de los contenidos de los estudiantes, mediante la crítica y autocrítica durante el proceso y desarrollo del trabajo colaborativo.

- **Habilidades**

Mediante un laboratorio o dramatización de un tema se trata de evidenciar las capacidades de los estudiantes para resolver problemas, innovar, crear, ayudar e implementar acciones para mejorar procesos. Según el Diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2019), “habilidad es capacidad y disposición para algo. En el ámbito académico, interesa la capacidad de aplicar el conocimiento a la realidad y una de las mejores formas de hacerlo es a través de la demostración”.

- **Actitudes**

Con la aplicación de encuestas, entrevistas, actividades prácticas, ensayos y la observación se puede valorar aspectos actitudinales que estén asociados con el perfil de las competencias que se pretende desarrollar en el estudiante. De acuerdo con la (RAE, 2019), “la actitud es el estado del ánimo que se expresa de una cierta manera”.

En conclusión, cuando se evalúa las actitudes de los estudiantes se refleja y relaciona con las emociones positivas o negativas

- **Importancia de la evaluación formativa en el trabajo colaborativo.**

“La evaluación formativa para (Montoya Vargas, Arbesú García, Contreras Pérez, & Serrato, 2014) permite convertir aspectos cualitativos, como el entendimiento, la cooperación y el liderazgo, en parámetros cuantitativos; es decir, en indicadores numéricos para poder calificar a los estudiantes”. “La evaluación formativa busca conocer las fortalezas y debilidades en cada aspecto de la docencia, con la finalidad de ayudar a los profesores a mejorar su trabajo diario y contribuir de esta manera a su desarrollo profesional” (pág.28)

Uno de los propósitos de la evaluación es la medición de los avances, con ello se pueden mejorar mecanismos, aplicar correctivos, y desarrollar habilidades; de este modo, la

evaluación se la puede emplear como mecanismo para mejorar los aprendizajes y a estructurarlos. (Montoya Vargas, Arbesú García, Contreras Pérez, & Serrato, 2014) sugiere que “la evaluación no quede ahí, sino que se utilice para evaluar aspectos que puedan demostrar debilidades en el trabajo grupal; la retroalimentación y el refuerzo positivo constante son herramientas que le servirán al estudiante para superar cualquier aspecto negativo” (pág.26).

2.2.3.8. Logros de aprendizaje.

Según (MINEDUC, 2017), Los logros de aprendizaje o :

Los resultados son las magnitudes que se examinan codificable, meritorios y requeridos, primordiales para la constitución total de los alumnos. Producto aguardado en el procedimiento de enseñanza, se transforma en una señal para el procedimiento de persecución del estudio. Involucra los entendimientos, las capacidades, las conductas, las aptitudes y otras habilidades que tienen que lograr los estudiantes en un campo definido.

Los logros de aprendizaje se los puede relacionar con el desarrollo de capacidades, destrezas y habilidades, mediante las cuales, el estudiante se empodera de su desarrollo profesional y se orienta hacia la búsqueda de soluciones a los problemas; además, el estudiante es capaz de interiorizar conocimientos, mediante el dominio de teorías, enfoques metodológicos y tecnología. Todo esto con el propósito de lograr el perfil que se pretende como objetivo al inicio de un periodo.

- **Conceptualizaciones generales.**

(Llorente, 2011) explica que:

Los logros de aprendizaje son todos los entendimientos que nos facilitan el desarrollo de manera sistémica y, a su vez, universal del individuo y que son necesarios para la vida, pues están vinculados al plano particular, personal, familiar, social; por lo que, la comunidad educativa se convierte en un factor preponderante para que se obtengan los resultados que se desean de los estudiantes, esto quiere decir que tanto docentes, padres de familia, directivos y estudiantes trabajarán articuladamente con el fin de buscar el desarrollo integral del estudiante, mediante el alcance del éxito con los logros de aprendizaje. (pág. 215)

No solo es importante la obtención de conocimientos sino de buscar la consecución de un gran rendimiento académico ya que con ello se asegura el pleno desarrollo profesional de cada individuo. Para (Serván, 2013) “los resultados de entendimiento son el producto cuantitativo y cualitativo instaurado, establecido por el currículo y es producto de la evaluación del alumno a lo largo del procedimiento de enseñanza”. (pág.18)

Dichos logros se basarán o se fundamentarán en agentes centrales educativos según el ámbito nacional, regional o local, lo cual plantea metas de aprendizaje que se pretende lograr según las necesidades y realidades de la comunidad, con el fin de buscar el desarrollo y mejoramiento pedagógico del proceso de enseñanza-aprendizaje, para finalmente evaluar lo que se ha obtenido.

La planeación es una actividad básica para cualquier docente, no sólo porque mediante ella se establecen con claridad los pasos que seguirá en su clase sino también porque es a través de esta actividad que se pone sobre la mesa cómo se piensan alcanzar las metas propuestas. (Frade, 2009, pág. 23)

- **Componentes.**

Para (MINEDUC, 2017) los logros de aprendizaje tienen los siguientes componentes:

- Destreza o habilidad propiamente dicha, (actuación o conjunto de actuaciones/saber hacer)

Se puede hablar de habilidades como las aptitudes innatas de cada ser humano y puede reflejarse talentos, destrezas o capacidades que un individuo exhibe para lograr su trabajo o acción con éxito; se deben exaltar las aptitudes que desarrollan las personas que tienen alguna necesidad o capacidad especial.

La caracterización de cada individuo es importante para la diversificación de tareas, con ello se mejoran procesos y resultados a la vez, ya que en el ámbito educativo enfocarse en las habilidades que desarrolla un estudiante es de mucha importancia, motivarlos a desarrollarlas y perfeccionarlas es la labor del docente en la actualidad, con ello, se daría por hecho el éxito del desarrollo cognitivo y comportamental de cada uno de los alumnos.

Según (Corcino, 2013):

La palabra destreza se construye por substantivación del adjetivo diestro. Una persona diestra en el sentido estricto de la palabra es una persona cuyo dominio reside en el uso de la mano derecha. Diestro tiene también la acepción de referirse a toda persona que manipula objetos con gran habilidad. Antiguamente se creía que el lado derecho tenía relación con Dios, y el izquierdo con el Diablo. (pág.34).

En conclusión, una destreza es la capacidad o habilidad que cada individuo tiene para realizar una actividad o trabajo.

- Contenidos en el sentido amplio e incluyente del término (un conjunto de saberes que pueden ser de naturaleza diversa)

Para construir el plan educativo se comienza por definir los fines de la educación, deducir de ellos unas metas más precisas que servirán a su vez para determinar los objetivos de las acciones pedagógicas cotidianas.

El paso de un plano general en donde se definen los objetivos globales a un plano técnico, en que se especifican los contenidos, es una fase muy importante y delicada encargada a los administradores de la enseñanza y los especialistas en pedagogía (UNESCO, 1998)

Los contenidos de aprendizaje constituyen un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes, actitudes y valores que mediante la aplicación de un proceso sistemático los docentes deben motivar para que cada individuo pueda incorporar estos parámetros a una estructura cognitiva. Se enfatiza en que, a pesar de la importancia de los contenidos dentro del currículo tradicional, estos han sido implementados con limitación e ineficacia y que no se le ha dado la importancia que deben tener al momento de articularlos con los saberes o formas culturales que son indispensables en el desarrollo de los estudiantes.

- Exigencias (precisión, exactitud, ajuste, complejidad) que debe cumplir la actuación o actuaciones asociadas a la destreza o habilidad para ser considerada aceptable.

Se pueden definir como descriptores de los logros de aprendizaje que se espera alcanzar de todos los actores de una comunidad educativa.

En tal sentido, para (MINEDUC, 2017) “son orientaciones de carácter público, que señalan las metas educativas para conseguir una educación de calidad”. Así, por ejemplo, cuando los estándares se aplican a estudiantes, se refieren al conjunto de destrezas del área

curricular que el estudiante debe desarrollar a través de procesos de pensamiento y que requiere reflejar en sus desempeños.

Por ello, tales exigencias se las debe aplicar a los profesionales de la educación ya que son ellos quienes deben asegurar que el proceso de aprendizaje se realice en un aprendizaje significativo; pero cuando se aplican a instituciones educativas se refiere a los procesos que estas manejan como por ejemplo prácticas institucionales y procesos de gestión que tiene como finalidad el desarrollo de las capacidades del estudiante y el éxito en los resultados.

- Contexto, condición o práctica que hacen referencia a las situaciones en que ha de manifestarse la actuación o actuaciones.

Según (MINEDUC, 2017) “el contexto es inseparable de las contribuciones activas de los individuos, sus compañeros sociales, las tradiciones sociales y los materiales que se manejan; podemos decir que, el contexto es un conjunto de agentes que dinámicamente construyen los procesos de aprendizaje”. Es muy importante identificar las variables que van a construir dicho contexto para luego analizarlas y al mismo tiempo nos ayudará a identificar todos los elementos que van a influir en el diseño e implementación de un trabajo o proyecto.

El contexto es la fase donde el estudiante tiene contacto directo con la realidad inmediata en la que se encuentra y se busca más posibilidades de abrir más perspectivas que le ayuden al alumno a buscar descubrir por sí mismo.

- **Evaluación de logros de aprendizaje.**

Mientras el docente realiza las tutorías y retroalimentación a los estudiantes, ya puede tener información de cómo está avanzando el aprendizaje de los estudiantes mediante la

valoración del proceso, con la evaluación, que es un proceso sistemático y que tiene como objetivo la evolución y desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y durante su avance tomar las decisiones necesarias y pertinentes que permitan implementar planes de mejora y evidenciar, sin duda, el alcance de las capacidades que se pretende de los estudiantes.

Para (Arregui, 2001):

La "evaluación de logros" es también perentorio avanzar bastante más, tanto en la que debe realizarse dentro del aula y la escuela, para permitirle al docente y los directivos adecuar sus prácticas pedagógicas para hacerlas más efectivas según los estilos y ritmos de aprendizaje de sus alumnos, como en aquella evaluación externa de resultados, que permita la evaluación de la efectividad del sistema escolar en su conjunto. (pág.47)

No es recomendable generalizar los factores que inciden en el desempeño escolar, por ello se debe separar dichos agentes con el fin de que mediante la medición de los aprendizajes y de sus logros se puedan identificar debilidades y fortalezas que ayuden a la toma de decisiones oportunas y también la motivación de las destrezas que si fueron alcanzadas.

Los factores que se deben tomar en cuenta cuando se va a evaluar son el currículo, formación y capacitación docente, textos, recursos, contexto y políticas de gestión institucionales, para que con ello se adapte la manera de evaluar según el objetivo que se pretende alcanzar a partir de cada contexto.

Se recomienda también verificar o monitorear los instrumentos de evaluación periódicamente para garantizar el objetivo de la evaluación y no caer en sesgos que levanten información de poca fidelidad y veracidad.

- **La evaluación de logros de aprendizaje y la calidad de la educación**

La notoria preocupación de muchas instituciones a nivel nacional e internacional en mejorar el sistema educativo es evidente; ya que, ahora es necesario otorgar a los estudiantes condiciones para que puedan competir en igualdad de condiciones en cualquier campo operativo a nivel internacional y además implementar políticas que ayuden a mejorar y los estándares de calidad.

Sin embargo, para (Ormaza, 2018):

Medir efectivamente el desarrollo de las capacidades de los estudiantes y el nivel de logros educativos alcanzado por ellos es mucho más difícil que la constatación de la ampliación de cobertura educativa, dotación de docentes y equipamiento educativo suficiente y pertinente, además de que esto último es políticamente más rentable.

(pág.45)

En este contexto, deben resolverse problemas presupuestales que ayuden a mediar la utilización de recursos y sobre todo que revelen el grado de madurez alcanzado por los sistemas de educación, con ello también se pretende una rendición de cuentas veraz acerca de los logros de los estudiantes; es decir, el nivel de desempeño que cada individuo tenga frente a la sociedad y el aporte que este dé para devengar a la sociedad todo lo que ha aprendido.

Se puede enfatizar en que las actividades de evaluación aportan a la mejora de la actividad docente, ya que se convierte en un observatorio constante de la evolución estudiantil.

2.2.3.9. El trabajo colaborativo y los logros de aprendizaje.

Respecto a los logros basados en el trabajo colaborativo, según (Furco, 2011) se puede establecer tres niveles:

- a. Tareas Grupales, entendidas como las acciones concretas a realizar en el aula, de forma grupal.
- b. Dinámica Grupal, forma de accionar para el desarrollo de actividades.
- c. Nivel Personal, el proceso interno (beneficio) obtenido en este tipo de trabajo.

Para lo cual se va a identificar algunas ventajas del trabajo colaborativo:

- Desarrollo del pensamiento crítico, favorece sobre todo el proceso de destrezas sociales y comunicativas que ayuden a la estimulación y uso del lenguaje adecuado.
- Visualiza los logros del trabajo en conjunto, lo cual promueve el estímulo y valoración del trabajo en forma individual y grupal.
- Fortalece el proceso de construcción de conocimientos a través de técnicas grupales que aprenden manejar una diversidad de ideas, aportes, propuestas y posibles soluciones, por parte de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo.

- **Relación entre trabajo colaborativo y logros de aprendizaje.**

Para evaluar el trabajo colaborativo con los logros de aprendizaje es importante tomar en cuenta:

- Técnicas como el juego de roles ayudan a interiorizar la responsabilidad de los estudiantes como miembros del grupo para alcanzar los logros de aprendizaje. Cada estudiante asume un rol específico para contribuir a alcanzar los objetivos comunes y de esta manera se motiva a los estudiantes a asumir responsabilidades en el desarrollo de sus tareas.
- Una técnica que se ha comprobado que es eficaz al momento de evaluar logros de aprendizaje es la conformación de grupos con estudiantes que tengan resultados de

aprendizaje distinto, con ello se puede asegurar que la distribución de cada grupo tenga características similares; por lo tanto, logros de aprendizaje también, ya que ningún grupo estará en desventaja.

- Con la técnica de cambio de roles en cambio se fomenta mucho la empatía y el respeto entre los miembros del grupo y el docente. Los contenidos que se evalúan en este proceso determinarán el crecimiento personal y grupal de cada estudiante y finalmente los resultados serán la evidencia de la integración y empoderamiento de los estudiantes.
- El aprendizaje basado en problemas es una técnica muy enriquecedora en la ejecución de logros de aprendizaje en la que se puede generar debates, que cada grupo mantenga una propuesta y la defienda, a la vez se busca estrategias grupales para la resolución de problemas.
- La utilización de las TIC como herramientas que faciliten la adquisición y cohesión de conocimientos es evidentemente útil en la actualidad, donde se trabaja con recursos digitales que pueden facilitar e incrementar el aprendizaje individual y con los aportes que cada uno plantea, facilitan también el aprendizaje colaborativo, estas herramientas, permiten que cada uno de los integrantes del grupo obtengan la misma cantidad de contenidos e información.
- Por su estructura, la técnica del trabajo colaborativo facilita el almacenamiento y posterior intercambio de información; por lo que, la adquisición de logros de aprendizaje se presenta de manera eficaz especialmente cuando se intercambian experiencias y conocimientos.
- La colaboración y la participación de todos de manera unánime es importante para fortalecer valores en los estudiantes, además para desarrollar sus capacidades sociales

que le permitirán entrar al mundo laboral con mayor eficacia y poder competir y estar a la par con otros estudiantes de otros espacios.

2.3. Hipótesis o Interrogante

- **Hipótesis General:** El trabajo colaborativo como técnica didáctica incide en la consecución de los logros de aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- **Hipótesis Nula:** El trabajo colaborativo como técnica didáctica no incide en la consecución de los logros de aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

2.4. Identificación de variables

2.4.1. Definición nominal

Para el presente trabajo de investigación, se emplearon las siguientes variables:

- Trabajo colaborativo (variable independiente)
- Logros de aprendizaje (variable dependiente)

2.4.2. Definición conceptual

El trabajo colaborativo: Aplicado a la educación, es una técnica didáctica donde el docente involucra de forma activa a los alumnos en el proceso de aprendizaje.

Para (Nieto Morales, 2017): “el trabajo lo realiza un grupo de estudiantes comprometidos con un objetivo en común; donde, el docente asume el papel de guía de las actividades; y, un miembro del grupo asume el rol de líder.” (pág. 87).

Logros de Aprendizaje: “son enunciados acerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de: conocer, hacer y/o capaz de demostrar en un proceso de aprendizaje (asignatura, módulo, programa)” (Vlastegui, 2011, pág. 6)

2.4.3. Definición operacional

A partir del planteamiento de la hipótesis de trabajo (H1), se incluyen a continuación la tabla 1 que hacen referencia a la operacionalización de las variables, en base al marco conceptual presentado en la sección.

En ellas se evalúan los siguientes factores:

- Capacidad para organizar el trabajo
- Capacidad para compartir el liderazgo
- Capacidades comunicativas
- Aportes efectivos de los integrantes
- Promedio obtenido por los estudiantes en función del tamaño del grupo
- Promedio de estudiantes que tuvieron éxito al formar grupos por afinidad
- Promedio de estudiantes que tuvieron éxito al formar grupos por temas de interés
- Número de veces que el docente retroalimenta el trabajo colaborativo
- Número de veces que el estudiante solicita retroalimentación
- Seguimiento efectivo de la ejecución del trabajo colaborativo.

- Porcentaje de estudiantes que dominan los conocimientos
- Porcentaje de estudiantes que alcanzaron los conocimientos
- Porcentaje de estudiantes que no alcanzaron los conocimientos
- Porcentaje de estudiantes que desarrollan habilidades de investigación científica
- Porcentaje de estudiantes que identifican problemas y plantean soluciones
- Porcentaje de estudiantes que utilizan métodos de investigación científica

2.4.3.1. Operacionalización de las variables

Tabla 3

Operacionalización De Las Variables

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Trabajo colaborativo	Aplicado a la educación, el trabajo colaborativo es una técnica didáctica donde el docente involucra de forma activa a los alumnos en el proceso de aprendizaje. (González, 2017). Así, el trabajo lo realiza un grupo de estudiantes comprometidos con un objetivo en común; donde, el docente asume el papel de guía de las actividades; y, un miembro del grupo asume el rol de líder.	Rol del estudiante	Liderazgo	Capacidad para organizar el trabajo Capacidad para compartir el liderazgo Capacidades comunicativas	Encuesta (miembros del grupo)	Banco de preguntas	Estudiante
			Aportes de los miembros del grupo	Aportes efectivos de los integrantes			Encuesta (líderes)
		Rol del docente	Formación de grupos	Promedio obtenido por los estudiantes en función del tamaño del grupo Promedio de estudiantes que tuvieron éxito al formar grupos por afinidad Promedio de estudiantes que tuvieron éxito al formar grupos por temas de interés	Observación	Lista de cotejo	Docente
			Seguimiento al desarrollo del trabajo	Número de veces que el docente retroalimenta el trabajo colaborativo Número de veces que el estudiante solicita retroalimentación Seguimiento efectivo de la ejecución del trabajo colaborativo	Encuesta	Banco de preguntas	Estudiante

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Logros de Aprendizaje	Logros de Aprendizaje son enunciados acerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de: conocer, hacer y/o capaz de demostrar en un proceso de aprendizaje (asignatura, módulo, programa) Velasteguí, W. 2011	Conocimientos	Conceptualizaciones generales de la investigación científica	Porcentaje de estudiantes que dominan los conocimientos	Análisis documental	Rúbrica	Estudiante
				Porcentaje de estudiantes que alcanzaron los conocimientos			
				Porcentaje de estudiantes que no alcanzaron los conocimientos			
		Habilidades	Aplicación de conocimientos sobre investigación científica en la solución de problemas	Porcentaje de estudiantes que desarrollan habilidades de investigación científica	Observación	Lista de cotejo	Estudiante
				Porcentaje de estudiantes que identifican problemas y plantean soluciones			
				Utilización de herramientas investigativas			
Porcentaje de estudiantes que utilizan métodos de investigación científica							

Nota. Esta tabla muestra la operacionalización de las variables de nuestra investigación.

CAPÍTULO III

3.1. Metodología de la investigación

La investigación se orientó hacia un enfoque cuali-cuantitativo; ya que, se quiso profundizar en el análisis sobre esta problemática socioeducativa.

En cuanto a la alineación cualitativa se realizaron revisiones de literatura, con el fin de sustentar la teoría y trabajar en el diseño de los instrumentos de recolección y levantamiento de la información.

Mientras que, la orientación cuantitativa evidenció que la aplicación de los instrumentos antes mencionados permitió obtener información objetiva, no sesgada, que ayudó en la toma de decisiones para buscar soluciones a los problemas evidenciados.

Para verificar el cumplimiento de objetivos se empleó la investigación de campo y bibliográfica.

- a) **Investigación de campo:** Se mantuvo contacto directo con la realidad del curso; es decir, el trabajo se realizó con los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.
- b) **Investigación documental o bibliográfica:** Con el fin de fundamentar los enfoques, teorías, criterios, conceptos y conceptualizaciones de diversos autores y expertos, se profundizó la investigación basada en la información tomada de libros, revistas, artículos y documentos físicos, digitales y virtuales.

3.1.1. Tipo de investigación.

Conforme al objetivo de la investigación y de acuerdo al tipo de datos que se analizaron, la investigación fue cuali-cuantitativa . Respecto al tiempo fue transversal.

Considerando el nivel de profundidad con el objeto de estudio fue una investigación de tipo correlacional, debido a que se relacionaron dos variables: trabajo colaborativo y logros de aprendizaje, con lo que se comprobó el efecto que tiene la primera (trabajo colaborativo) como técnica didáctica sobre la segunda (logros de aprendizaje).

(Hernández, 2010, pág. 94)

Así mismo, se tuvo la modalidad de campo porque se investigó directamente con los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

La investigación permitió que los resultados constituyan una visión aproximada de lo que implica la aplicación de esta técnica didáctica activa, como es el trabajo colaborativo y su incidencia o no, en el logro de aprendizajes propuestos previamente por el docente.

3.1.2. Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación fue Correlacional, pues se observaron los efectos de la manipulación de la variable independiente (Trabajo colaborativo) en la variable dependiente (Logros de aprendizaje), medidas en un grupo control y un grupo de intervención.

La indagación, por tener una finalidad práctica, fue de tipo aplicada y, al realizar una sola medición, la investigación tuvo una orientación temporal transversal.

En el grupo experimental, los equipos formados por afinidad debieron realizar un perfil de tesis, con estos grupos se realizaron actividades para fomentar el trabajo colaborativo, donde las investigadoras tuvieron una participación activa, dando seguimiento al desarrollo del trabajo y motivando la aplicación del método, lo que permitió encausar la culminación de las diferentes

tareas asignadas a los alumnos. Finalmente, a través de la aplicación de una rúbrica, como técnica de evaluación se verificó la obtención del puntaje requerido, así como la consecución de los logros de aprendizaje.

De otro lado, por realizarse el estudio en el lugar donde se presentó el problema, fue una investigación de campo. Así mismo, se analizó el rol de los actores, estudiantes (líder) y docente, en el desarrollo de la técnica y las ventajas o desventajas que esta puede brindar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

3.1.3. Ubicación geográfica del proyecto de investigación

Figura 1.

Ubicación geo-referencial de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE



Nota. El gráfico muestra la ubicación de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. Tomado de [https://earth.google.com/web/@-0.31531411,-](https://earth.google.com/web/@-0.31531411,-78.44464149,2495.78768502a,1600.41434832d,35y,277.83272267h,0t,0r)

[78.44464149,2495.78768502a,1600.41434832d,35y,277.83272267h,0t,0r](https://earth.google.com/web/@-0.31531411,-78.44464149,2495.78768502a,1600.41434832d,35y,277.83272267h,0t,0r)

La presente investigación se realizó en las instalaciones del campus Matriz de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, en la ciudad de Sangolquí, cantón Rumiñahui de la provincia de Pichincha, con dirección Av. Gral. Rumiñahui SN y Ambato. Siendo su ubicación geo-referencial de acuerdo a Google Earth 2020 en las coordenadas: latitud $0^{\circ}18'56''S$ y longitud: $78^{\circ}26'31''W$.

3.1.4. Población y muestra.

3.1.4.1. Población.

Según (López, 2004), la población "Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros."

Para el caso de esta investigación, la población estuvo conformada por todos los estudiantes que cursaron la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, en el periodo S-I MRZ19-JUL19.

3.1.4.2. Muestra.

Según (López, 2004), afirma que la muestra "es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico".

En este caso, se seleccionó una muestra no probabilística por tratarse de un diseño cuasi experimental. La muestra constó de 43 estudiantes, de dos cursos de la materia de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, en el periodo S-I MRZ19-JUL19.

3.1.5. Métodos de investigación.

Dentro de esta investigación se aplicaron los métodos cualitativo y cuantitativo; por lo tanto, la investigación tuvo un enfoque mixto, la problemática requirió que el trabajo realizado indague la realidad de los estudiantes en cuanto a la eficiencia del trabajo colaborativo para alcanzar los logros de aprendizaje.

En el grupo control, los estudiantes realizaron las actividades con la técnica del tradicional trabajo en grupo; mientras, en el grupo experimental los equipos de trabajo realizaron las actividades en función de la técnica didáctica del trabajo colaborativo; así los grupos académicos recibieron guía y soporte permanente de forma presencial y con el uso de diversas herramientas tecnológicas.

3.1.6. Técnicas de investigación.

Para la recopilación de información del trabajo investigativo se utilizaron varias técnicas de investigación, así:

Se aplicó la Encuesta, la cual consiste en la recopilación de datos a través de la aplicación de un mismo cuestionario a un grupo de personas que representan una muestra (Baena, 2017, pág. 82); esta fue desarrollada en diferentes momentos: la primera al inicio de la investigación y permitió conocer información relevante de los estudiantes (edad, género, repetición del nivel de estudios, temas de interés en su carrera, conocimientos previos, experiencia en el desarrollo del trabajo colaborativo, etc.); en fin, saber cuáles eran las características de los estudiantes y si se partía con grupos homogéneos o heterogéneos.

Una segunda encuesta fue realizada al final de la aplicación de la técnica didáctica del trabajo colaborativo, la cual reveló datos del rol de los estudiantes -líderes y miembros de los

grupos- y la experiencia que tuvo cada uno al realizar el trabajo académico, con motivación, seguimiento y retroalimentación constantes; finalmente, con el desarrollo de la técnica se evidenció el rol del docente en el progreso del trabajo colaborativo.

Se utilizó la Observación para tener un acercamiento con la realidad y analizar con esmero al grupo experimental, dentro de contextos particulares (Baena, 2017, pág. 55); con esta técnica cada encuentro académico favoreció prestar especial atención a comportamientos, reacciones y formas de participar y expresarse de los estudiantes y la docente de la asignatura de Metodologías de la Investigación Científica, lo que brindó información, datos, etc. Así mismo, observar el comportamiento de los estudiantes permitió motivar e impulsar su participación e involucramiento.

La exploración y análisis de material científico escrito, en formato físico y digital reveló el estado del tema elegido; en concordancia, se examinó diversos materiales respecto de técnicas didácticas activas, trabajo colaborativo, logros de aprendizaje en la educación superior, metodologías de la investigación, entre otros.

En ese mismo sentido, los productos elaborados por los estudiantes en los diversos momentos, que constituyeron los insumos para su trabajo académico final; tanto como, los resultados, las notas alcanzadas, etc., permitió realizar un Análisis documental exhaustivo que buscó describir, interpretar y representar los documentos de forma unificada y sistemática y así, facilitar su recuperación y análisis (Dulzaides, 2004).

Al conversar de forma libre, con una guía de Entrevista como apoyo, con educadores de vasta experiencia en el nivel superior, se pudo recabar información respecto de las técnicas didácticas en general y de las técnicas activas y de trabajo colaborativo en particular; tanto como las experiencias profesionales de los entrevistados, quienes fueron accesibles y

expresaron sus puntos de vista de forma abierta, aportando información significativa; así, estas permitieron el hallazgo de ideas y datos nuevos sobre el tema investigado además, del beneficio que otorga el contacto humano. (Baena, 2017, pág. 79)

3.1.7. Instrumentos de investigación.

El apoyo para que las técnicas de investigación cumplan su papel de recolectar información confiable son los instrumentos de investigación; en el caso específico de este estudio, se contó con:

Un instrumento fundamental de las técnicas de recolección de datos y donde aparecen enunciadas las interrogaciones, de forma sistemática y ordenada, es el Banco de preguntas (Baena, 2017, pág. 24); en este caso y como ya se había señalado anteriormente, se procesaron dos cuestionarios, uno por cada encuesta; estas se desarrollaron en diferentes momentos de la investigación.

Precisamente, el cuestionario inicial tuvo 18 preguntas divididas en dos bloques; uno de 12 interrogantes (escala de Likert) que permitió medir descriptivos de valor de la percepción que tenían los estudiantes del trabajo en grupo, como antecedente para el trabajo colaborativo, por ejemplo: sí el estudiante había trabajado de forma grupal anteriormente; su opinión de este tipo de trabajo; el rol del docente al aplicar la técnica del trabajo grupal; así mismo, si consideraba que esta forma de trabajar fue más útil y permitió mejores rendimientos; saber si al estudiante le gustaba liderar actividades académicas y otras preferencias en la forma de trabajar (individual o grupal).

El segundo bloque, en la misma encuesta, tuvo seis preguntas justificadas de tipo verdadero y falso para medir conocimientos previos en la materia; así: nociones sobre ciencia y

tecnología; conceptualizaciones de la investigación científica; el tema de investigación y contenido de un perfil de investigación, etc.

Esta encuesta inicial fue dirigida a los estudiantes de los dos cursos de MIC (grupo experimental y grupo control) y se redactó de forma directa con el fin de obtener respuestas cerradas sobre la experiencia de los educandos en el trabajo colaborativo (Anexo A).

En cada tema tratado en el salón de clase, respecto del contenido y desarrollo del perfil de investigación, se realizaron diversas actividades que se convirtieron en los insumos para que el grupo construya dicho perfil; de este modo, los estudiantes trabajaron en el aula de forma grupal, aportando, debatiendo y exponiendo los productos alcanzados; así, fue pertinente realizar observaciones directas y, con el fin de que la técnica ofrezca información precisa, se utilizó el instrumento llamado Lista de cotejo, que permitió a través de un listado, evaluar diversos aspectos: contenidos, capacidades, habilidades, conductas, etc. (Hernández, 2010, pág. 11).

En este caso, se consideraron indicadores referentes a: contenido, organización, estilo y recursos utilizados en cada actividad ejecutada, donde se colocó sí el alumno tuvo determinada conducta o no; además, se contó con un espacio para colocar observaciones de ser necesarias; este instrumento orientó la investigación y facilitó una observación objetiva y pertinente, sin dispersar la atención del objeto o tema de estudio; quienes fueron los estudiantes, sus productos académicos, acciones y reacciones (Anexo B).

El análisis documental que permite captar ideas esenciales y facilita el análisis de información (Dulzaides, 2004) fue el resultado de una indagación bibliográfica exhaustiva, respecto de las variables: técnica didáctica del trabajo colaborativo y logros de aprendizaje, así también otros temas relacionados (educación superior, técnicas didácticas activas, normas,

leyes, etc.), se considera necesario explicar que la revisión bibliográfica contó con la lectura y análisis de más de 100 documentos entre libros de texto, resúmenes, investigaciones previas, documentos científicos, artículos de revistas especializadas, normativa, etc., tanto físicos como en formato digital; así mismo, se debe indicar que se ha investigado poco respecto de la influencia de estas dos variables en conjunto; por lo que, este trabajo de titulación se constituirá en la base de investigaciones futuras.

En otro orden, se manejó la Rúbrica, como un registro descriptor cualitativo que permitió, con estándares de desempeño, evaluar los diferentes productos y actividades que desarrollaron los estudiantes (Cano, 2015), en los diversos encuentros pedagógicos de aplicación de la técnica didáctica del trabajo colaborativo, los mismos que se convirtieron en insumos para finalmente, elaborar el perfil de investigación.

En este caso, la rúbrica se utilizó principalmente en los foros, explicaciones y exposiciones del avance de los perfiles; así mismo permitió evaluar, dar seguimiento, retroalimentación y soporte en el desarrollo del trabajo académico. (Anexo C)

Con una Guía de entrevista (Anexo D) se realizaron dos diálogos con expertos, uno con el Dr. Oswaldo Ortiz, docente de la cátedra de MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, quien realizaba justamente su trabajo de investigación doctoral acerca de un tema similar y, con la Dra. Paulina Risueño coordinadora de la Carrera de Idiomas Nacionales y Extranjeros de la Universidad Central del Ecuador; la mencionada guía facilitó desarrollar el contacto de forma ordenada y enriquecedora, permitiendo también, el surgimiento de nuevas ideas, inquietudes, posibles conclusiones, propuestas y demás (Baena, 2017).

La información que se obtuvo en las entrevistas ayudó a determinar la pertinencia de los contenidos con la práctica de la técnica didáctica del trabajo colaborativo aplicado en la

educación superior y su influencia en los logros de aprendizaje, constituyéndose en una guía para las investigadoras.

El momento concluyente de la recolección de datos se dio con el cuestionario final, este tuvo el propósito de obtener información sobre la experiencia que tuvieron los estudiantes con el trabajo colaborativo en la materia de MIC; es decir, en la aplicación de la técnica con los fines investigativos que ya conocemos; esta encuesta constó de 27 preguntas divididas en cuatro bloques (Anexo E). Los bloques 1 y 4 debieron responder todos los estudiantes, el bloque 2 contestaron solo miembros de grupo; mientras, el bloque 3 estuvo dirigido a los líderes.

El bloque 1 constó de 9 interrogantes (escala de Likert) que estuvieron dirigidas a todos los estudiantes (miembros de grupo y líderes), permitieron medir descriptivos de valor respecto del accionar de todos los integrantes del grupo de trabajo, por ejemplo: interés de participar en el grupo, trabajo de forma autónoma, percepción de las acciones de retroalimentación y seguimiento por parte del docente; así también, medir conocimientos y conceptualizaciones de la materia, la utilización de herramientas investigativas, etc.

Mientras, el segmento 2 tuvo 8 preguntas (escala de Likert) conducidas a miembros de los equipos de trabajo; es decir, no debieron responder los líderes y permitió levantar información respecto del accionar de cada uno al interior del grupo; como: brindar datos sobre su punto de vista respecto de las acciones de quien lideró el trabajo grupal y la preferencia en relación a trabajar de forma individual o grupal y más interrogantes.

De la misma forma, la fracción 3 tuvo 5 interrogantes de escala de Likert, para conocer información trascendental que los líderes grupales proporcionaron; así, saber si este propició reuniones de trabajo o el uso de herramientas tecnológicas; si acaso considero efectivos los aportes individuales de sus compañeros de grupo, entre otros temas.

Por último, la sección 4 constó de 5 preguntas de la escala de Likert y brindó información sobre conocimientos adquiridos por todos los estudiantes en la materia MIC, una vez terminadas las actividades académicas; por ejemplo: la identificación del problema, sus causas y efectos a través de la técnica de construcción del árbol de problemas, la fundamentación teórica, el uso de herramientas para recolectar información y demás.

Al igual que la encuesta inicial, este segundo instrumento de recolección de información se les aplicó a los dos cursos de MIC (grupo experimental y grupo control) y ofreció respuestas cerradas sobre la experiencia de los educandos en el trabajo colaborativo, después de haber formado parte de la investigación. (Anexo E).

3.1.8. Metodología aplicada en las clases:

La investigación se realizó en el desarrollo de la Unidad II del sílabo de la cátedra de Metodología de la Investigación Científica-MIC, el mismo que se destina para estudiantes de pregrado de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, en la modalidad de estudios presencial (Anexo F), este sílabo ha pasado los filtros de revisión y aprobación por parte de los funcionarios respectivos.

Así, dos cursos de la asignatura de MIC formaron parte de esta investigación (Anexo G); al grupo control se le permitió formar equipos y trabajar de la forma grupal tradicional con seguimiento básico por parte de la docente; mientras, al grupo experimental se le aplicó la técnica del trabajo colaborativo, lo que permitió realizar una intervención presencial y en línea, utilizando herramientas tecnológicas para dar soporte, seguimiento y apoyo, permanentes.

En el desarrollo de la investigación se realizaron diversas actividades en el horario de clases del grupo experimental; así mismo, todas estas fueron debidamente planificadas y

contaron con las fases de inicio, desarrollo y cierre (Anexo H), las mismas se detallan a continuación:

Inicialmente, se realizó un taller motivacional, el que incluyó una breve presentación de las investigadoras; la descripción del objetivo de la clase; la exposición de un corto video respecto del trabajo colaborativo y su reflexión; también, se conformaron 6 grupos de trabajo por afinidad y cada grupo identificó a su líder. El taller culminó con la ejecución de una dinámica grupal, que consistió en que cada equipo construya una maqueta con palillos y gomas dulces, esta maqueta debía sostener el peso de un cuaderno el mayor tiempo posible; de este modo, gana el grupo que logra construir una maqueta lo suficientemente firme para sostener por mayor tiempo el peso indicado.

Esta actividad colaborativa es muy interesante y creativa; ya que, aparte de evidenciar las concepciones de espacio, tiempo y forma que tienen los estudiantes, permite desarrollar el liderazgo y demostrar habilidades para planear, crear y edificar; finalmente, fue el momento indicado para reflexionar sobre la construcción del conocimiento a través del trabajo colaborativo.

En los siguientes encuentros y con la finalidad de que los diversos grupos de trabajo construyan sus perfiles de investigación, se trabajó activamente con los estudiantes; los temas y sus contenidos fueron abordados en las horas de clase de forma presencial, estas fueron planificadas considerando el sílabo de la cátedra (Anexo I).

En el proceso de las diversas clases y dependiendo de lo planificado, se utilizó:

La clase magistral con la finalidad de involucrar a los estudiantes en las estructuras conceptuales de los diversos temas; justamente, los estudiantes participaron con aportes, inquietudes y más. Además, se les proporcionó información de cada tema trabajado y diversas

recomendaciones que permitieron complementar de forma adecuada su propuesta de investigación.

En el mismo contexto, se realizaron presentaciones a través de diapositivas, las que permiten utilizar imágenes, animaciones, etc. y muy poco texto. En otros momentos, se les proporcionó infografías, las que permiten en un solo flash presentar información completa y muy resumida, con íconos e imágenes.

A través de los talleres de grupo y breves exposiciones de lo trabajado, los estudiantes pudieron desarrollar la base para la construcción final de los diversos contenidos de sus perfiles; reflexionando en conjunto, escuchando a sus compañeros de clase, respondiendo preguntas formuladas por el auditorio, docente e investigadoras; en definitiva, estas actividades permitieron aclarar aspectos que no fueron comprendidos inicialmente, etc.

También, se trabajó con el panel de discusión y foro, estos tienen como base una interacción social enriquecedora y permitieron profundizar sobre los temas que se trató en clase, convirtiéndose en debates de alto interés entre los estudiantes.

Sobremanera, en el desarrollo de las clases se utilizó la técnica de lluvia de ideas (popular en inglés como brainstorming) la que permitió interiorizar información e ir construyendo conceptualizaciones.

Una de las más importantes técnicas que se manejó es el modelo de aula invertida o denominada Flipped Classroom (en inglés); mediante videos y documentos que se les envió a los estudiantes de forma anticipada, estos pudieron ampliar el aprendizaje en su propio tiempo; por lo que, en la hora clase se realizaron actividades prácticas, lo que ayudó a profundizar contenidos, complementar conceptos, compartir criterios, etc., de modo tal, que la hora clase rinde con encuentros académicos fructíferos y de verdadero avance del trabajo final académico.

Como parte del desarrollo de las actividades académicas, se propició que los estudiantes aborden temáticas desde diferentes perspectivas con el fin de comprender y tratar de sentir empatía con distintas situaciones e interpretaciones de las actividades en el aula, lo que se conoce como juego de roles.

Como se puede denotar, se realizó un trabajo complementario con el uso de otras técnicas didácticas activas, en procura de que los estudiantes actúen de forma crítica, responsable y autónoma.

Cabe señalar que el docente fue parte de la guía y retroalimentación en todo el proceso académico de los alumnos; así también, los motivo a desarrollar el trabajo colaborativo.

En el tratamiento de las diversas actividades académicas, la retroalimentación y el soporte para el desarrollo del trabajo colaborativo se utilizó diversas herramientas tecnológicas, por ejemplo: Correo Electrónico, Google Drive, WeTransfer, WhatsApp, etc.

La retroalimentación es una de las acciones pedagógicas que más influye en el aprendizaje de los estudiantes, por lo que, forma parte esencial del proceso de evaluación.

Para que una retroalimentación sea efectiva y promueva el aprendizaje de los estudiantes, es necesario que responda las siguientes preguntas (Canabal & Margalef, 2017)

1. ¿Dónde debe llegar el estudiante? ¿Cuál es la meta? (Feed Up)
2. ¿Cómo se está desempeñando el estudiante? ¿Dónde se encuentra? (Feed Back)
3. ¿Cómo debe seguir? ¿Qué debe hacer a continuación? (Feed Forward)

Cada una de las actividades realizadas por los grupos de trabajo tuvo la oportuna intervención de las investigadoras, esto permitió brindar soporte a los estudiantes, buscar la calidad y mejorar el desempeño de los mismos.

Se realizaron las observaciones necesarias a los diferentes perfiles, a fin de que los estudiantes realicen correcciones y ajustes a los mismos, esto les ayudó a desarrollar competencias y mejorar habilidades, para alcanzar las metas planteadas.

Cuando se amplió la participación de los estudiantes se pudo evidenciar y considerar que más mentes con las peculiaridades que posee cada uno, contribuyen a la generación de ideas y posibles soluciones a problemas que se presentaron en el transcurso de las diversas clases.

Finalmente, se determinó el papel del líder, como un ente que coordinó tareas, animó a su grupo, dirigió el trabajo, permitió el diálogo; constituyéndose en un puente entre las investigadoras y los miembros de los diferentes grupos.

3.1.9. Recolección de datos.

Con el fin de dar sustento legal y científico a la investigación se trabajó con análisis documental en el marco teórico para describir la ejecución de los procesos de la aplicación de la técnica y su incidencia con logros de aprendizaje de los estudiantes de MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

Según (Arias, 2006) “Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener información, el mismo autor señala que los instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar datos”. (Pág.111).

Para la recolección de datos se utilizaron los instrumentos de investigación ya definidos, de manera directa con los sujetos investigados; dichos instrumentos se prepararon con la debida anticipación.

Con el fin de levantar información se aplicó un pre-test o encuesta inicial que incluyó contenidos de aprendizajes y permitió medir la dimensión cognitiva, procedimental y actitudinal de los estudiantes, al inicio del periodo a trabajar.

El test fue validado por un experto, con experiencia en estrategias, técnicas y metodología de la educación con ello se pudo validar el propósito de estudio en función de los objetivos expuestos

Al final del proceso también se empleó un test con las mismas características del proceso inicial que según (Ruiz Bolívar, 2013, pág. 171)

Utilizar las pruebas de rendimiento / escritas, orales o prácticas, para apreciar el nivel de conocimientos adquirido por los estudiantes en el sistema escolar, lo cual indica que todavía existe una fuerte corriente de personas que enfatizan los procedimientos objetivos en la medición de los aprendizajes. (Anexo E)

El diseño y planificación de las clases se planteó en función de la técnica y del silabo del curso propuesto por la docente MIC de la ESPE.

Por último, para poder realizar una evaluación objetiva de los logros de aprendizaje y determinar si la aplicación de la técnica de aprendizaje colaborativo es efectiva en el grupo experimental de los estudiantes de pregrado de la asignatura de metodología de la investigación científica-MIC de la Universidad De Las Fuerzas Armadas-ESPE, se utilizó las notas de la Unidad y rúbricas de evaluación aplicadas por la docente de la cátedra. (Anexo J).

Tabla 4

Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.

VARIABLE	FUENTE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Trabajo colaborativo	Estudiantes	Encuesta	Banco de preguntas
	Estudiantes	Observación	Lista de cotejo
	Docentes y expertos	Entrevista	Banco de preguntas
Logros de aprendizaje	Estudiantes	Análisis documental, exposiciones orales y prueba escrita	Rúbrica
	Estudiantes	Observación	Lista de cotejo

Nota. En esta tabla se muestran los diversos instrumentos y técnicas para la recolección de datos de nuestra investigación.

3.1.9.1. Validez y confiabilidad del instrumento

Para (Chiner 2011) como lo cita (Ramírez, 2017) “la validez de un test indica el grado de exactitud con el que mide el constructo teórico que pretende medir y sí se puede utilizar con el fin previsto” y a continuación expone “la validez de contenido se utiliza principalmente con test de rendimiento, y especialmente con los test educativos y test referidos al criterio”.

Por ello se aplicó el test de Alfa de Cronbach con el fin de validar las preguntas de las dos encuestas. “Este es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach en 1951” (López Collazo, Robaina Santander, & Guzmán León, 2018, pág. 7).

Para Kerlinger y Lee (2002) como lo cita (Virla, 2010):

La confiabilidad o fiabilidad, se refiere a la consistencia o estabilidad de una medida; una definición técnica de confiabilidad que ayuda a resolver tanto problemas teóricos como prácticos es aquella que parte de la investigación de qué tanto error de medición existe en un instrumento de medición, considerando tanto la varianza sistemática como la varianza por el azar. (pág. 248)

Se utilizó este coeficiente como un índice de solidez interna para validar cada una de las preguntas que fueron aplicadas a los estudiantes de ambos grupos. Con este instrumento se analizó como dice (Ruiz Mitjana, 2019) “hasta qué punto medidas parciales obtenidas con los diferentes ítems son “consistentes” entre sí y por tanto representativas del universo posible de ítems que podrían medir ese constructo”.

Figura 2.

Ecuación Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(\frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

Nota. Tomado de: (Vega, 2018) <https://medium.com/@jboscomendoza/alfa-de-cronbach-psicometr%C3%ADa-con-r-55d3154806cf>

Para el análisis de las variables cualitativas se utilizaron los estadísticos: prueba exacta de Fisher, Chi-cuadrado de Pearson y T de Student.

3.1.9.2. Estadísticos de comparación.

Se aplicó la prueba exacta de Fisher ya que fue necesario estudiar, si existe asociación entre dos variables cualitativas, es decir, si las proporciones de una variable son diferentes dependiendo del valor que adquiera la otra variable. (Amat Rodrigo, 2016)

Se utilizó este test puesto que, es más preciso con muestras pequeñas, teniendo los resultados mayor confiabilidad en comparación con otras pruebas, siendo que se aplica cuando el número de eventos esperados es pequeño.

Es importante tener en cuenta que se trabajó con el test de Fisher debido a que, está diseñado para situaciones en las que las frecuencias marginales de filas y columnas (los totales de cada fila y columna) son fijas, se conocen de antemano.

Ya que la prueba exacta de Fisher calcula la probabilidad de tener los datos observados y las probabilidades de conseguir todos los conjuntos de datos más extremos posibles bajo la hipótesis nula. Estas probabilidades se utilizan para calcular el valor p de la prueba exacta de Fisher. (Amat Rodrigo, 2016)

Además, se evidenció que en las frecuencias teóricas incluyen frecuencias que son inferiores a 5, o cuando las sumas marginales del conjunto de datos (sumas por fila o por columna) son muy desiguales, es mejor confiar en la prueba exacta de Fisher.

Figura 3.

Fórmula Matemática Prueba exacta de Fisher

$$P = \frac{\binom{A+C}{A} \binom{B+D}{B}}{\binom{N}{A+B}} = \frac{(A+B)!(C+D)!(A+C)!(B+D)!}{A!B!C!D!N!}$$

Nota. Tomado de: <http://quantpsy.org/fisher/fisher.htm>

También, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado que se basa en el cálculo de un estadístico chi-cuadrado con el fin de reflejar la distancia entre los datos reales y los datos teóricos si la hipótesis nula fuera verdad. Utilizamos este estadístico para generar un valor de p. Cuanto mayor sea el estadístico chi-cuadrado, menor será el valor de p.

Además, con la aplicación de ambas pruebas se pudo comprobar que la prueba exacta de Fisher es más confiable ya que es capaz de rechazar la hipótesis nula cuando es falsa incluso mejor que la prueba de Chi-cuadrado.

Figura 4.

Fórmula Matemática chi cuadrado de Pearson

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - ft)^2}{ft}$$

Nota. Tomado de: <https://sites.google.com/site/estadisticamuni/estadistica-inferencial/xi-cuadrada>

Por último, se utilizó la prueba T-Student que según el (Blog Estadístico, 2013): “se utiliza para determinar si hay una diferencia significativa entre las medias de dos grupos, es decir que se utiliza cuando deseamos comparar dos medias”; siendo que es importante que las muestras sean “de poblaciones independientes y normales”. Lo que para (Sánchez Turcios, 2015):

Permite comparar muestras, $N \leq 30$ y establece la diferencia entre las medias de las muestras. El análisis matemático y estadístico de la prueba con frecuencia se minimiza para $N > 30$, utilizando pruebas no paramétricas, cuando la prueba tiene suficiente poder estadístico (pág. 59).

Figura 5.

Fórmula Estadística del T de Student

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

Nota. Tomado de: <https://bookdown.org/dietrichson/metodos-cuantitativos/prueba-t-de-student-para-muestras-independientes.html>

Para nuestra investigación, se utilizó el estadístico T de Student para determinar si existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los promedios de las notas de la unidad (logros de aprendizaje) en la que se realizó el trabajo colaborativo para el grupo experimental comparado con el grupo de control, donde se realizó trabajo de grupo.

CAPÍTULO IV

4.1. Resultados

(Tailor, 1993) plantea que:

El procedimiento de datos que incluye las funciones de edición y codificación; así la edición comprende la revisión de los formatos de datos en cuanto a la legibilidad, consistencia y totalidad de datos; mientras, la codificación implica el establecimiento de categorías para las respuestas o grupos de respuestas. (pág.36)

Los datos fueron codificados y tabulados previo a su análisis e interpretación; así mismo, esto permitió comprobar las hipótesis y construir conclusiones.

Con el fin de evaluar la incidencia en los logros de aprendizaje en los estudiantes de pregrado de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica (MIC) de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, S1 marzo-julio 2019; de la técnica del Trabajo Colaborativo, se utilizaron 2 paralelos, del mismo nivel con un número semejante de miembros, siendo homogéneos en su distribución de género y edad, así mismo se aplicó una encuesta inicial que consta de 1 bloque de 12 preguntas en escala de Likert con el fin de establecer el grado de conformidad y actitudes de los estudiantes hacía el trabajo en grupo como un antecedente hacia la técnica del trabajo colaborativo, y un segundo bloque de 6 preguntas dicotómicas (verdadero y falso), que permitió evaluar de una manera incipiente conocimientos previos de los estudiantes. (Anexo A)

Al realizar el test de confiabilidad α de Cronbach a las respuestas dadas por los estudiantes de los diferentes grupos, se determina que las respuestas del grupo de control son

inconsistentes para algunas preguntas siendo el α de Cronbach de 0.483; por lo que, es necesario no tomar en cuenta las preguntas 2, 7, 8 y 12 de la encuesta lo que nos refleja un coeficiente α de Cronbach de 0.750 estadísticamente confiable.

Para el grupo experimental el α de Cronbach es 0.749, llegando a un α de Cronbach de 0.763 que nos dice que las respuestas son confiables al eliminar la pregunta 8.

Eliminando las preguntas, se procedió a comparar su homogeneidad, con los test chi cuadrado y prueba exacta de Fisher, lo que permitió demostrar que los grupos son homogéneos en percepción del uso del trabajo en grupo como antecedente al trabajo colaborativo y en conocimientos previos (siendo que se comprueba la hipótesis nula para un valor de $P > 0,05$) al empezar la investigación.

Tabla 5

Cuadro comparativo encuesta inicial.

BLOQUE 1			
PREGUNTA	TEST	P VALOR	DECISIÓN
1	Prueba exacta de Fisher	0,144	Homogéneos
3	Prueba exacta de Fisher	0,455	Homogéneos
4	Prueba exacta de Fisher	0,380	Homogéneos
5	Chi-cuadrado de Pearson	0,570	Homogéneos
6	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos
9	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos
10	Chi-cuadrado de Pearson	0,172	Homogéneos
11	Prueba exacta de Fisher	0,717	Homogéneos
BLOQUE 2			
PREGUNTA	TEST	P VALOR	DECISIÓN
1	Prueba exacta de Fisher	0,263	Homogéneos
2	Prueba exacta de Fisher	0,680	Homogéneos
3	Prueba exacta de Fisher	0,701	Homogéneos
4	Chi-cuadrado de Pearson	0,655	Homogéneos
5	Chi-cuadrado de Pearson	0,405	Homogéneos
6	Prueba exacta de Fisher	0,434	Homogéneos

Nota. Esta tabla muestra los resultados de la aplicación de los estadísticos de homogeneidad

4.2. Análisis encuesta final.

La encuesta final se dividió en 4 bloques, los mismos que pretendían determinar la percepción de los estudiantes hacia la aplicación de la técnica por parte del docente (rol del docente) y su respuesta como miembros y líderes de grupo (rol del estudiante), así como su percepción de los logros obtenidos (logros de aprendizaje); en contraparte al grupo de control, que maneja técnicas incipientemente parecidas.

Por consiguiente, todos los estudiantes respondieron a los bloques 1 y 4; en el bloque 2 se manifestaron solo miembros de grupo y finalmente, el apartado 3 estuvo dirigido a los líderes de cada equipo de trabajo.

Al realizar el control de la encuesta con el estadístico alfa de Cronbach, teniendo como antecedente el análisis independiente de las preguntas para cada uno de los grupos, control y experimental, se pudo apreciar que:

- Para el bloque 1 y 4, donde responden todos los miembros, el α de Cronbach para el grupo de control es 0.721, lo que nos indica que la aplicación o respuestas de la pregunta 3 son medianamente inconsistentes con el resto de las mismas, por lo que al eliminar dicha pregunta el α de Cronbach sube a 0.751, que para nuestro caso es estadísticamente confiable. Por otro lado, la aplicación de los bloques 1 y 4 de la encuesta al grupo experimental nos revela que es confiable con un α de Cronbach de 0,796 para el conjunto.
- Para el bloque 2 el α de Cronbach a las respuestas dadas por los estudiantes del grupo de control son inconsistentes para algunas preguntas siendo el α de Cronbach de 0.506; por lo que, es necesario no tomar en cuenta las preguntas 15 y 11 de la encuesta lo que nos refleja un coeficiente α de Cronbach de 0.834 estadísticamente confiable. Para el grupo

experimental el α de Cronbach es 0.117, llegando a un α de Cronbach de 0.788 que nos dice que las respuestas son confiables al eliminar las pregunta 15, 11 y 12.

- Finalmente, el análisis con el estadístico α de Cronbach para el Bloque 3, establece un conjunto que al ser muy pequeño tiende a ser inestable para la aplicación de cualquier estadístico de análisis, que se exagera al tener solo 5 preguntas para el bloque. Sin embargo, al aplicarse con el grupo de control el α de Cronbach tiene un valor de 0.541, y si excluimos la pregunta 18, el α de Cronbach aumenta a un valor de 0.871, estadísticamente muy confiable. Mientras que, para el grupo experimental el α de Cronbach es de 0.769 que también es confiable estadísticamente para todo el bloque de preguntas.

Tras efectuar la validación de la encuesta, podemos realizar un análisis comparativo de las respuestas de ambos grupos, utilizando los estadísticos de chi cuadrado de Pearson y el test exacto de Fisher excluyendo el bloque 3, que debido a su tamaño no cumple las condiciones para efectuar dichas pruebas.

Tabla 6
Cuadro comparativo homogeneidad bloques 1, 2 y 4

BLOQUE 1 y 4			
PREGUNTA	TEST	P VALOR	DECISIÓN
1	Chi-cuadrado de Pearson	0,140	Homogéneos
2	Prueba exacta de Fisher	0,155	Homogéneos
4	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos
5	Chi-cuadrado de Pearson	0,154	Homogéneos
6	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos

BLOQUE 1 y 4

PREGUNTA	TEST	P VALOR	DECISIÓN
7	Prueba exacta de Fisher	0,673	Homogéneos
8	Prueba exacta de Fisher	0,476	Homogéneos
9	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos
23	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos
24	Prueba exacta de Fisher	0,300	Homogéneos
25	Prueba exacta de Fisher	0,006	No Homogéneos
26	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos
27	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos

BLOQUE 2

PREGUNTA	TEST	P VALOR	DECISIÓN
10	Prueba exacta de Fisher	0,364	Homogéneos
13	Prueba exacta de Fisher	1,000	Homogéneos
14	Prueba exacta de Fisher	0,030	No Homogéneos
16	Prueba exacta de Fisher	0,004	No Homogéneos
17	Chi-cuadrado de Pearson	0,379	Homogéneos

Nota. Esta tabla muestra los resultados de la aplicación de los estadísticos de homogeneidad.

Al analizar los resultados de las respuestas del bloque 1 y 4 que representan el comportamiento del estudiante, su percepción del trabajo realizado por el docente y sus logros, se puede apreciar que a excepción de una pregunta de la sección de logros todas las respuestas tienden a ser más o menos homogéneas, según la aplicación de los estadísticos determinados. Mientras que, para el bloque 2 que establece la percepción de los estudiantes como miembros del grupo, se puede observar que para las preguntas en relación a la capacidad de sus líderes (P14 y P16) las respuestas no son homogéneas entre los grupos de control y experimental, mientras que sus interacciones entre miembros son homogéneas para ambos grupos. Lo que tiende a ser no concluyente para nuestra investigación.

Se pudo observar que, dentro de las limitaciones encontradas en la investigación, hay errores de aplicación en los estadísticos de análisis usados, puesto que siendo tanto el grupo de control como el experimental analizados en función de grupos de trabajo, y que los grupos del paralelo de control tienen resultados similares en la percepción de los estudiantes al utilizar métodos empíricos del trabajo en grupo que tienen paralelismos con las técnicas del trabajo colaborativo, siendo que el tamaño del conjunto de los estudiantes es pequeño y no se analizan datos duros, sino percepciones de los mismos, no podemos establecer que los resultados de las respuestas a la encuesta sean definitivos utilizando los estadísticos test de Fisher y chi cuadrado de Pearson. Sin embargo, al realizar un análisis descriptivo de las preguntas podemos encontrar diferencias relevantes en la percepción sobre el uso de la técnica del trabajo colaborativo entre los grupos de control y experimental.

4.2.1. Bloque 1

Este primer bloque obtuvo respuestas de todos los estudiantes (miembros de grupo y líderes).

PREGUNTA 1

¿Se interesó por dar su punto de vista en clase?

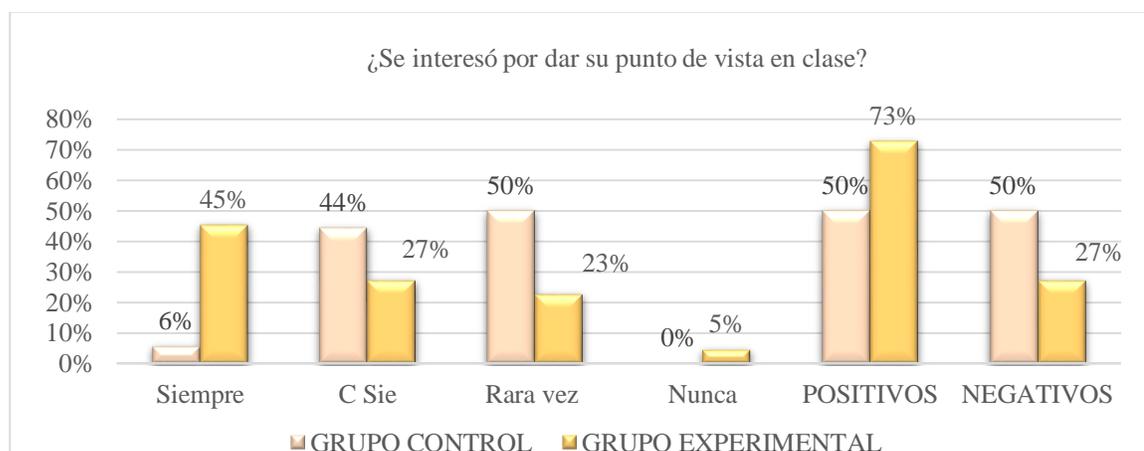
Tabla 7

Resultados tabulación pregunta 1

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	1	8	9	0	18		
GRUPO CONTROL	6%	44%	50%	0%	100%	50%	50%
DATOS GE	10	6	5	1	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	45%	27%	23%	5%	100%	73%	27%

Figura 6.

Porcentaje de estudiantes que se interesó por dar su punto de vista en clase



En esta primera pregunta se quiso conocer el interés del estudiante por participar y aportar. En las 18 respuestas que se obtuvieron del **grupo control** se muestra que el 50 % de ellos sí se interesó por dicho tema, respondiendo entre siempre (6 %) y casi siempre (44 %);

mientras que, el 50 % restante mostró una actitud negativa al responder que rara vez participó. De forma contraria, en el **grupo experimental**, de las 22 respuestas obtenidas, cerca de las tres cuartas partes (73 %) de los alumnos se interesó en dar su punto de vista en clases; resaltando que, el 45 % respondió que siempre y el 27 % que casi siempre, frente a un 23 % que rara vez lo hizo y un mínimo 5 % que nunca lo hizo. Es evidente que los estudiantes del grupo experimental participaron mucho más, casi una cuarta parte, 23 puntos porcentuales de diferencia; esto pudo pasar debido a que los estudiantes se encontraron motivados en expresar sus opiniones y puntos de vista por las acciones pedagógicas y comunicacionales que se realizaron con ellos en la aplicación de la técnica didáctica del trabajo colaborativo; tanto como, por la retroalimentación que se les impartió en cada encuentro pedagógico y a través de las herramientas electrónicas; por lo que, la reflexión y el intercambio de opiniones es parte de la interactividad que se debe desarrollar en los grupos estudiantiles que trabajan colaborativamente.

PREGUNTA 2

¿Pudo emprender sus actividades en grupo de manera autónoma?

Tabla 8

Resultados tabulación pregunta 2

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	2	12	4	0	18		
GRUPO CONTROL	11%	67%	22%	0%	100%	78%	22%
DATOS GE	6	15	1	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	27%	68%	5%	0%	100%	95%	5%

Figura 7.

Porcentaje de estudiantes autónomos en grupo



La interrogante se refiere a la vinculación que tienen los alumnos entre sí cuando realizan grupos de trabajo, lo que emprende el uno beneficia al otro y al conjunto. Así, en el **grupo control**, de las 18 respuestas, el 78 % fueron positivas; es decir, manifestaron que siempre (11 %) y casi siempre (67 %) pudieron emprender actividades de manera autónoma; mientras que, el restante 22 % respondió que rara vez lo hizo. A su vez, el **grupo experimental** mostró que, de 22 encuestados, efectivamente el 95 % de ellos siempre (27 %) y casi siempre (68 %) pudo emprender dichas actividades, a diferencia de un mínimo 5 % que indicó que rara vez lo realizó. Aquí también es destacable que un alto porcentaje (95 %) de los estudiantes del grupo experimental pudo realizar actividades de forma autónoma, 17 puntos porcentuales más, precisamente porque al trabajar de forma grupal, con seguimiento y apoyo docente, se le brinda seguridad al estudiantado; de otro lado, que el grupo tenga objetivos comunes permite extraer lo mejor de cada uno y, es el aprendizaje social el que fortalece la responsabilidad y el esfuerzo individual.

PREGUNTA 3

¿Fue responsable con las tareas asignadas?

Tabla 9

Resultados tabulación pregunta 3

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	6	11	1	0	18		
GRUPO CONTROL	33%	61%	6%	0%	100%	94%	6%
DATOS GE	14	5	3	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	64%	23%	14%	0%	100%	86%	14%

Figura 8.

Porcentaje de estudiantes responsables con las tareas.



En este caso se indagó sobre la responsabilidad personal que es el punto de partida para intervenir en actividades colaborativas. Para el **grupo control**, de las 18 respuestas que se obtuvieron se muestra que la mayoría de ellos siempre (33 %) y casi siempre (61 %) fueron responsables, estas corresponden al 94 % y solamente el 6 % rara vez lo fue. Así también, el **grupo experimental** evidenció que el 86 % de sus 22 respuestas fueron positivas (64 % siempre y 23 % casi siempre) respecto de la responsabilidad con las tareas asignadas, teniendo un

sobrante del 14% que rara vez mostró dicha actitud. En sí, esta pregunta experimentó mayormente respuestas positivas sobre la responsabilidad de las tareas en los dos grupos.

PREGUNTA 4

¿El docente realizó actividades de seguimiento y retroalimentación?

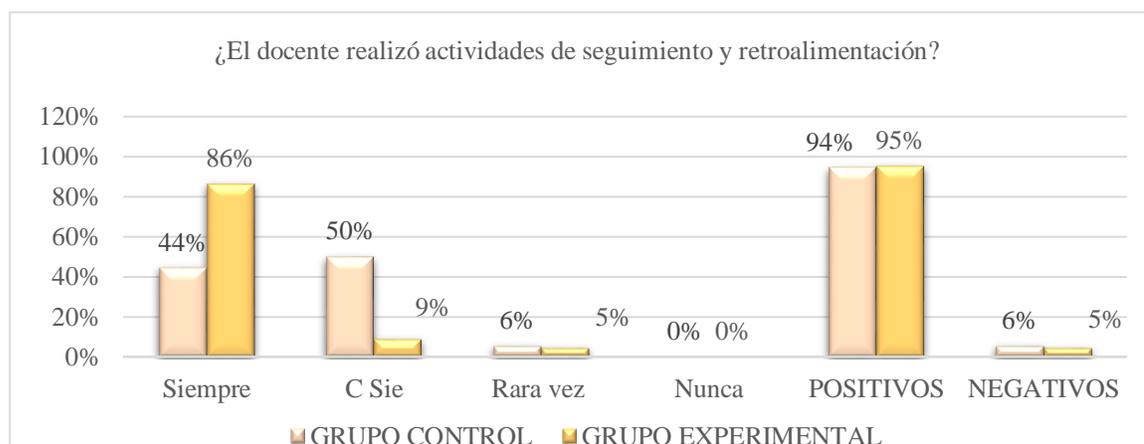
Tabla 10

Resultados tabulación pregunta 4

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	8	9	1	0	18		
GRUPO CONTROL	44%	50%	6%	0%	100%	94%	6%
DATOS GE	19	2	1	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	86%	9%	5%	0%	100%	95%	5%

Figura 9.

Porcentaje de estudiantes que creen que el docente realizó seguimiento.



La temática que aborda esta pregunta se refiere a las acciones pedagógicas que más influyen en el aprendizaje de los estudiantes, como son el seguimiento y la retroalimentación. Los resultados indican que en el **grupo control**, el 94 % de los 18 estudiantes consultados, dijo

que siempre (44 %) y casi siempre (50 %) la docente realizó dichas actividades y solamente el 6 % de ellos revelaron que rara vez sucedió esto. De otro lado, en el **grupo experimental** de los 22 estudiantes, el 86 % respondió que la docente (investigadoras) siempre realizó actividades de seguimiento y retroalimentación y un 9 % dijo que casi siempre la docente realizó estas actividades; lo que suma un 95 % de respuestas positivas; por el contrario, el 5 % respondió que rara vez la docente cumplió con lo indicado. De este modo, la pregunta en análisis generó resultados positivos en ambos grupos sobre la realización de actividades por parte de la docente; más, es indispensable resaltar que, precisamente la aplicación de la técnica didáctica del trabajo colaborativo consiste en las actividades de seguimiento y retroalimentación, por ello, en el grupo experimental es alto el porcentaje de estudiantes (86 %) que indica que siempre estas actividades fueron realizadas por la docente (investigadoras); en definitiva, el soporte que se brindó a los estudiantes tuvo como finalidad la búsqueda de la calidad y la mejora en su desempeño.

PREGUNTA 5

¿Solicitó usted seguimiento al docente?

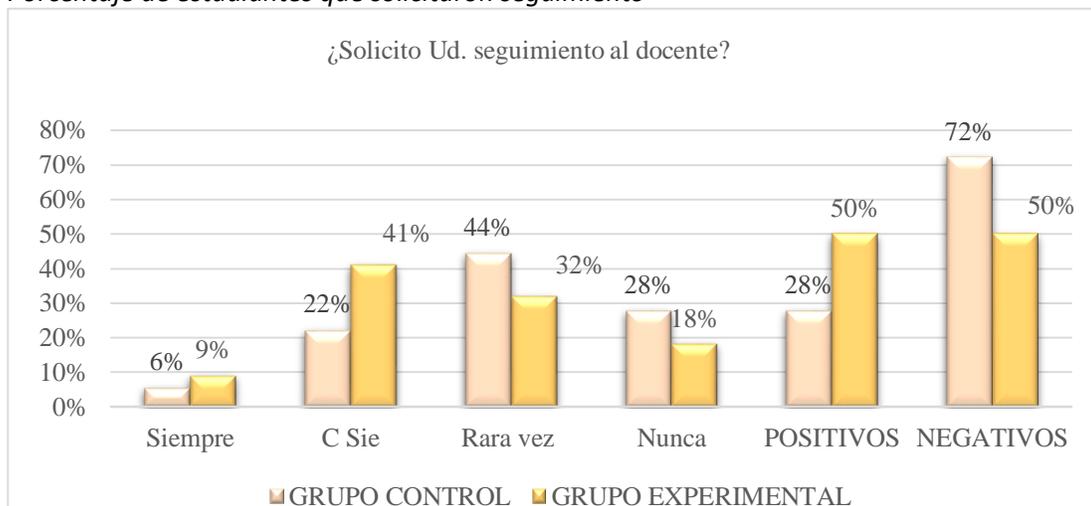
Tabla 11

Resultados tabulación pregunta 5

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	1	4	8	5	18		
GRUPO CONTROL	6%	22%	44%	28%	100%	28%	72%
DATOS GE	2	9	7	4	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	9%	41%	32%	18%	100%	50%	50%

Figura 10.

Porcentaje de estudiantes que solicitaron seguimiento



Con esta consulta se pretendió conocer la soltura de los estudiantes en pedir apoyo a la docente. De los 18 miembros del **grupo control** las repuestas conseguidas indican que, el 72 % de ellos rara vez (44 %) y nunca (28 %) solicitaron seguimiento a la docente y el 28 % siempre (6 %) y casi siempre (22 %) si lo hizo. Distinto del **grupo experimental**, de los 22 encuestados, el 50 % siempre (9 %) y casi siempre (41 %) pidió apoyo y la otra mitad (50 %), rara vez (32 %) y nunca (18 %) lo solicitó; lo que indica esta diferencia de 22 puntos más en los estudiantes del grupo experimental que pidieron seguimiento docente, respecto del grupo control; puede estar relacionado a que los primeros sintieron la necesidad y la confianza de hacerlo. Esto nos permite concluir que, sí la docente, en este caso las investigadoras promovieron una interacción positiva que convoque a la colaboración entre pares y, sí realizaron una retroalimentación adecuada, por ejemplo: centrada en la conducta estudiantil, descriptiva, concreta, positiva, etc., lo que se obtuvo concluyentemente es que los educandos incrementen su participación y el deseo de aprender, a través de la solicitud de apoyo y seguimiento cada vez que lo consideraron necesario.

PREGUNTA 6

¿Considera que el seguimiento realizado por el docente permitió mejorar el trabajo?

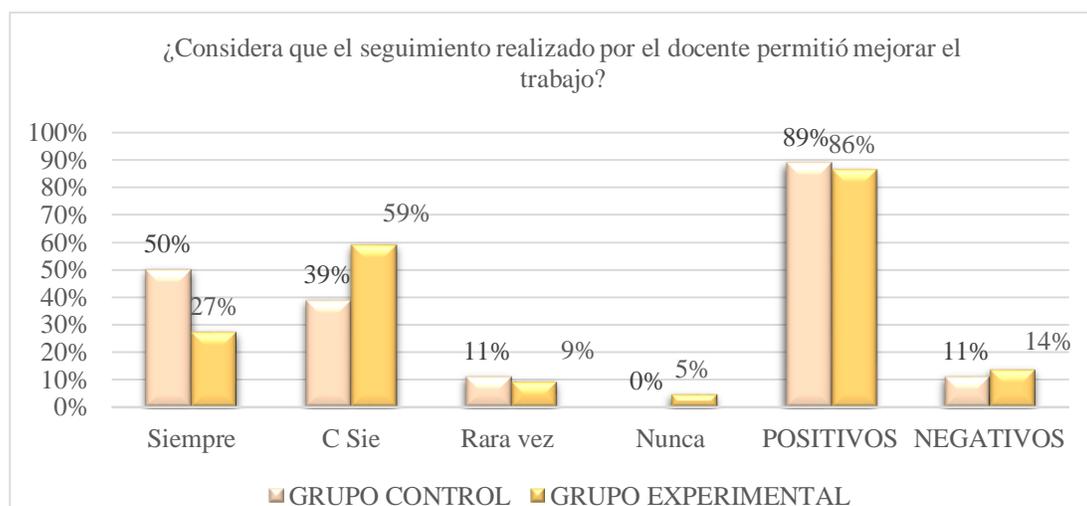
Tabla 12

Resultados tabulación pregunta 6

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	9	7	2	0	18		
GRUPO CONTROL	50%	39%	11%	0%	100%	89%	11%
DATOS GE	6	13	2	1	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	27%	59%	9%	5%	100%	86%	14%

Figura 11.

Porcentaje de estudiantes que mejoraron por el seguimiento



La pregunta pretendió conocer la percepción de los estudiantes respecto de la pertinencia del seguimiento docente para mejorar el trabajo académico. Para lo cual, en el **grupo control** se evidenció que el 89 % de los 18 consultados, consideró que siempre (50 %) y casi siempre (39 %) el seguimiento del docente había sido fructífero y, el 11 % mencionó que rara vez ese seguimiento fue valioso para mejorar su trabajo. De modo similar se obtuvieron las 22 respuestas del **grupo experimental**, en que el 86 % de ellos muestra positivo el seguimiento

realizado por la docente para la mejora de su trabajo final y, el restante 14 % experimentó que rara vez (9 %) y nunca (5 %) fue así. Se concluye que en los dos grupos es alto el porcentaje de estudiantes que consideraron que el seguimiento realizado por la docente (investigadoras) fue determinante para el resultado de sus trabajos, con una ligera diferencia en positivo (3 %) hacia el grupo control; esta respuesta está relacionada al mérito que tiene practicar el trabajo colaborativo en cuanto a incrementar la seguridad en sí mismo (estudiantes) y la autonomía que esta genera; ya que, para construir en conjunto es necesario haber pasado por el proceso de deliberación individual, momento en que el estudiante empieza a adquirir conocimientos por sí mismo.

PREGUNTA 7

¿Considera usted que puede manejar conceptos generales sobre investigación científica?

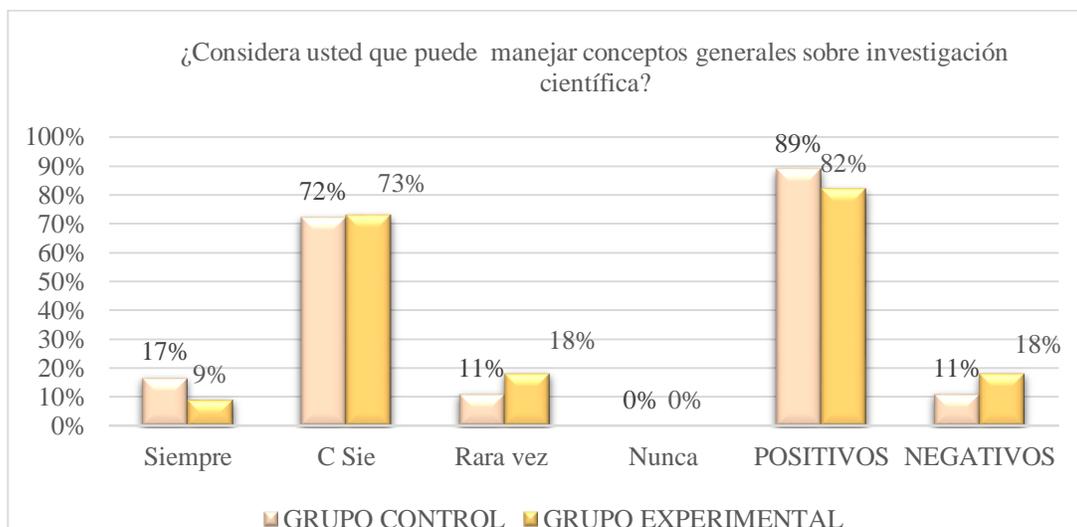
Tabla 13

Resultados tabulación pregunta 7

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	3	13	2	0	18		
GRUPO CONTROL	17%	72%	11%	0%	100%	89%	11%
DATOS GE	2	16	4	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	9%	73%	18%	0%	100%	82%	18%

Figura 12.

Porcentaje de estudiantes que manejan conceptos de I. C.



La pregunta en cuestión hace alusión al manejo de conceptualizaciones generales sobre investigación científica por parte de los estudiantes. De las 18 respuestas del **grupo control**, el 89 % de ellas mostró que siempre (17 %) y casi siempre (72 %) los estudiantes podrían manejar los conceptos mencionados y, el 11 % restante consideró que rara vez los podría manejar. Mientras, las 22 respuestas del **grupo experimental** exponen que el 82 % de estos siempre (9 %) y casi siempre (73 %) podrían manejar las conceptualizaciones; mientras, el restante 18 % rara vez. Es así que, de forma general, esta pregunta obtuvo resultados positivos en ambos grupos de análisis sobre el manejo de los conceptos; de allí que, la aplicación exitosa de la técnica es una actividad que debe ir perfeccionándose periodo tras periodo y en el uso reiterado de la técnica.

PREGUNTA 8

¿Considera usted que puede aplicar conocimientos de investigación científica en la solución de problemas?

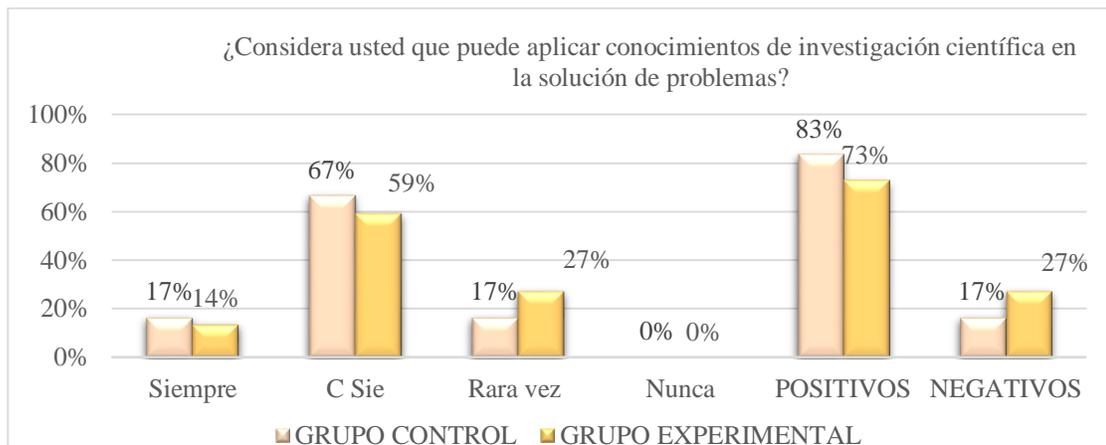
Tabla 14.

Resultados tabulación pregunta 8

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	3	12	3	0	18		
GRUPO CONTROL	17%	67%	17%	0%	100%	83%	17%
DATOS GE	3	13	6	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	14%	59%	27%	0%	100%	73%	27%

Figura 13.

Porcentaje de estudiantes que consideran aplicar conocimientos de I.C.



En lo referente a la aplicación de conocimientos de investigación científica en la solución de problemas de la vida diaria. En las 18 respuestas del **grupo control**, el 83 % de ellas fueron positivas en cuanto siempre (17 %) y casi siempre (67 %) consideraron que se pueden aplicar dichos conocimientos; mientras que, el 17 % restante evidenció que rara vez se podría aplicarlos. Por otro lado, el 73 % de las 22 respuestas del **grupo experimental**, mostró que efectivamente se pueden aplicar los conocimientos científicos en la solución de los problemas; tal es así que, el 14 % respondió que siempre y el 59 % que casi siempre, frente a un 27 % que consideró que rara vez podría aplicar lo planteado anteriormente. En general, esta pregunta en los dos grupos arrojó resultados positivos para la aplicación de los conocimientos mencionados,

recordando que, al trabajo de forma grupal, el estudiante aprende mucho más que si hubiera trabajado de forma individual.

PREGUNTA 9

¿Se considera usted capaz de utilizar herramientas investigativas?

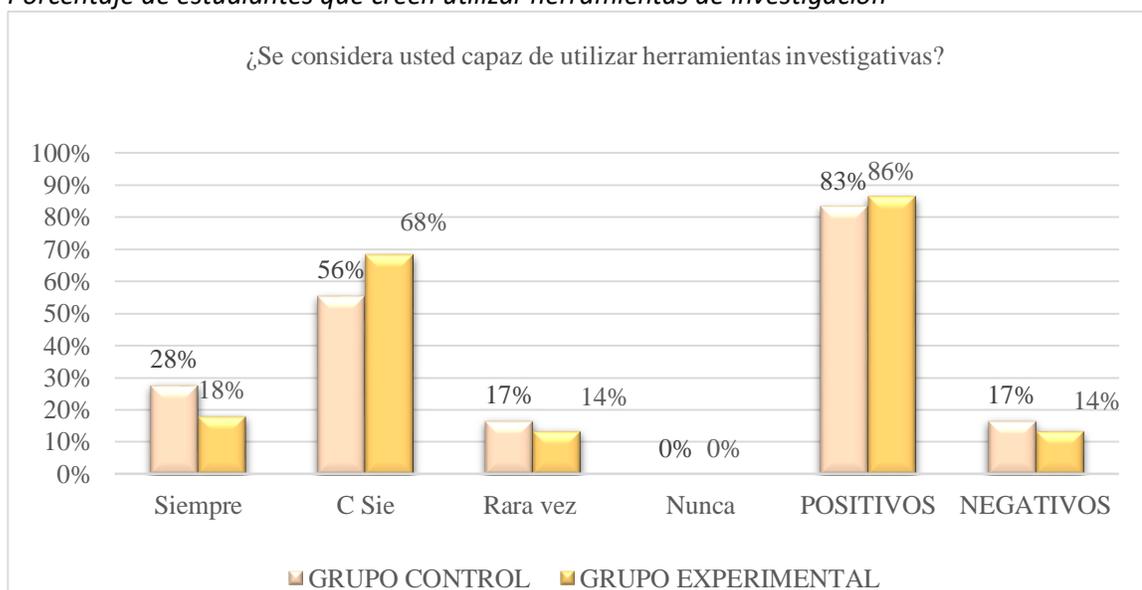
Tabla 15

Resultados tabulación pregunta 9

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	5	10	3	0	18		
GRUPO CONTROL	28%	56%	17%	0%	100%	83%	17%
DATOS GE	4	15	3	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	18%	68%	14%	0%	100%	86%	14%

Figura 14.

Porcentaje de estudiantes que creen utilizar herramientas de investigación



Consultando a los estudiantes sobre el uso de herramientas investigativas. El **grupo control**, con sus 18 respuestas, mostró que el 83 % de ellos siempre y casi siempre son capaces de utilizarlas; mientras que, un 17 % rara vez podría hacerlo. De manera similar, se obtuvo las 22

observaciones del **grupo experimental** en donde, el 86 % se considera capaz de utilizar las herramientas investigativas y el 14 % restante, rara vez lo realizaría. En sí, tanto en el grupo control como el experimental se manifestaron aptos para el uso de las herramientas investigativas, denotando como el estudiante se empodera de su formación.

4.2.2. Bloque 2

Este apartado estuvo dirigido a los miembros de los diversos grupos (no respondieron líderes).

PREGUNTA 10

¿Considera que todos los miembros del grupo aportaron de igual manera en el desarrollo del trabajo?

Tabla 16

Resultados tabulación pregunta 10

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	2	7	2	2	13		
GRUPO CONTROL	15%	54%	15%	15%	100%	69%	31%
DATOS GE	5	9	2	0	16		
GRUPO EXPERIMENTAL	31%	56%	13%	0%	100%	88%	13%

Figura 15.

Porcentaje de estudiantes que creen aportaron de igual manera al grupo



En esta interrogante se pretendió conocer la percepción de los estudiantes sobre los aportes realizados por sus pares en el desarrollo de la actividad académica. En lo que respecta al **grupo control**, de las 13 respuestas obtenidas, el 69 % consideró que siempre y casi siempre todos los miembros del grupo aportaron de forma similar al trabajo, y el 31 % restante pensó que rara vez y nunca el aporte fue similar. Comparado con el **grupo experimental**, de 16 respuestas, el 88 % consideró siempre y casi siempre los compañeros de equipo aportaron de igual manera, solamente el 13 % consideró que rara vez la participación de sus pares en el trabajo académico no fue equitativa. De este modo, se enfatiza en que la práctica de la técnica del trabajo colaborativo permite el protagonismo del estudiante, quien se siente motivado para desarrollar las actividades necesarias a fin de alcanzar los objetivos en conjunto; por ello, sobresale que el grupo experimental encontró esa empatía con sus pares y es mucho más alto el porcentaje de respuestas positivas en el aporte equitativo para el desarrollo del trabajo, a la vista 19 puntos de diferencia.

PREGUNTA 11

¿Optó por no imponer sus puntos de vista sobre el de sus compañeros?

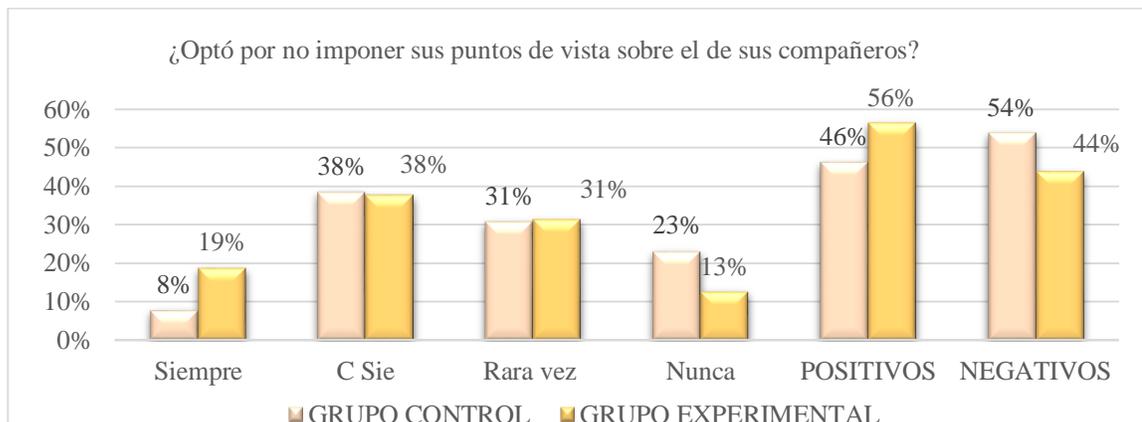
Tabla 17

Resultados tabulación pregunta 11

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	1	5	4	3	13		
GRUPO CONTROL	8%	38%	31%	23%	100%	46%	54%
DATOS GE	3	6	5	2	16		
GRUPO EXPERIMENTAL	19%	38%	31%	13%	100%	56%	44%

Figura 16.

Porcentaje de estudiantes que optó por no imponer su punto de vista.



Esta pregunta pretendió conocer la existencia o no de interacción negativa entre los miembros del grupo (no líderes). De las 13 respuestas del **grupo control**, menos de la mitad, el 46 % dijo que siempre y casi siempre no impuso su punto de vista; mientras que la mayoría, 54 %, se impuso por sobre la opinión de sus compañeros. A diferencia del **grupo experimental** en el cual, de las 16 respuestas analizadas, más de la mitad, 56 % optó efectivamente por siempre y casi siempre no imponer su opinión por sobre sus compañeros y, el 44 % restantes se impuso por sobre la opinión de sus compañeros. En definitiva, se vuelve válido destacar que más de la mitad de los miembros del grupo experimental (56 %) optó por una integración positiva, de cooperación, al interior del grupo lo que acrecienta los esfuerzos por participar y respetar para aprender en conjunto; a la final, 10 puntos más sobre el grupo control

PREGUNTA 12

En los conflictos de trabajo, ¿tuvo actitud conciliadora?

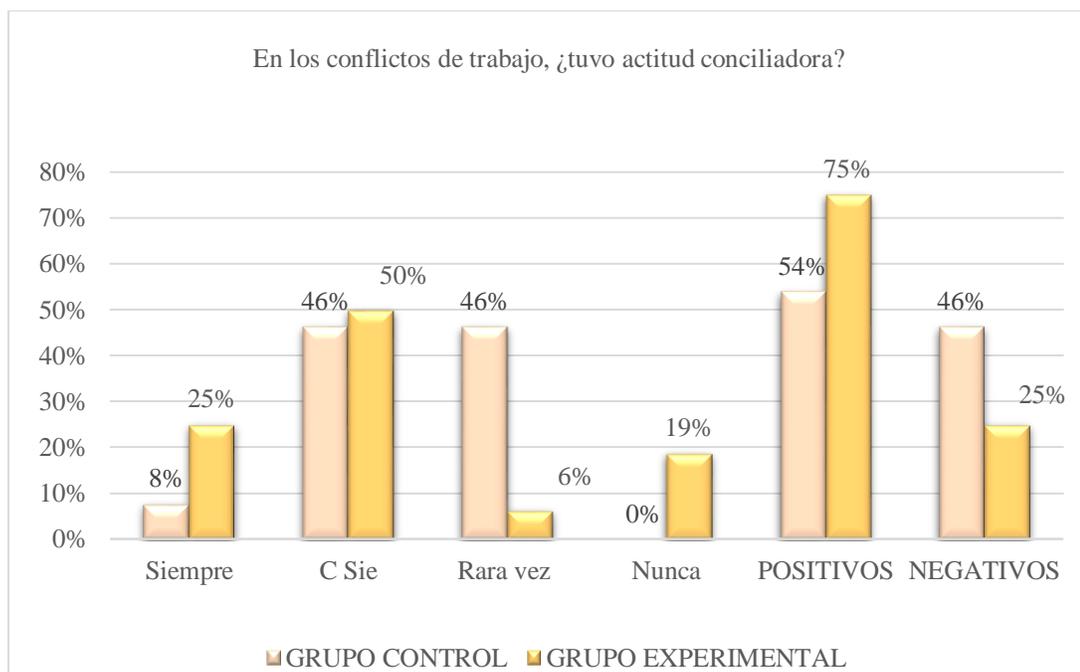
Tabla 18

Resultados tabulación pregunta 12

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	1	6	6	0	13		
GRUPO CONTROL	8%	46%	46%	0%	100%	54%	46%
DATOS GE	4	8	1	3	16		
GRUPO EXPERIMENTAL	25%	50%	6%	19%	100%	75%	25%

Figura 17.

Porcentaje de estudiantes que creen tener actitud conciliadora



Esta interrogante pretendió conocer sobre actitudes que desarrollan relaciones interpersonales positivas entre los miembros del grupo. De modo que, en el **grupo control**, en las 13 respuestas predominó una actitud conciliadora del 54 % entre siempre y casi siempre y, el restante 46 % respondió lo contrario, que rara vez tuvo una actitud conciliadora. En lo que se

refiere a las 16 respuestas obtenidas del **grupo experimental**, se resalta que las tres cuartas partes de las mismas manifestaron que siempre (25 %) y casi siempre (50 %) tuvieron actitudes conciliadoras; es decir, un 75 % y solamente el 25 % rara vez y nunca lo tuvo. El apoyo adecuado de la docente (investigadoras) fomentando cualidades y valores que favorezcan el desarrollo personal de los estudiantes suscitaron erradicar las confrontaciones al interior del grupo, respetando la opinión disidente. Es destacable que se evidenció un mayor número de actitudes conciliadoras en el grupo experimental, con una diferencia de 21 puntos porcentuales.

PREGUNTA 13

¿Considera que sus compañeros estimaron su trabajo como importante?

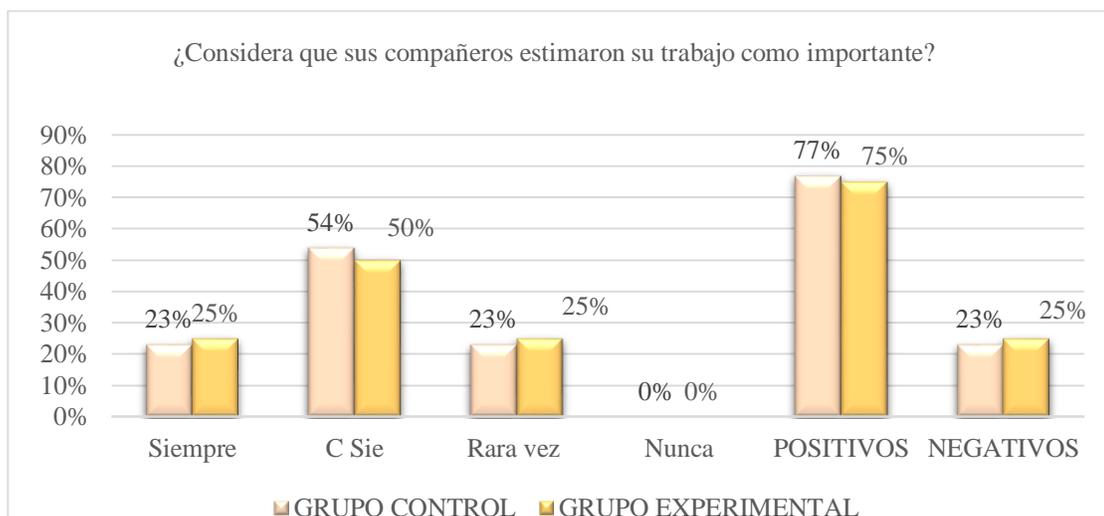
Tabla 19

Resultados tabulación pregunta 13

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	3	7	3	0	13		
GRUPO CONTROL	23%	54%	23%	0%	100%	77%	23%
DATOS GE	4	8	4	0	16		
GRUPO EXPERIMENTAL	25%	50%	25%	0%	100%	75%	25%

Figura 18.

Porcentaje de estudiantes que cree su trabajo fue estimado



En este caso, también se procuró indagar sobre las relaciones interpersonales positivas consultado sobre cómo se sintió cada miembro del grupo con la opinión de sus compañeros sobre su aporte. En el **grupo control**, de las 13 respuestas obtenidas, poco más de las tres cuartas partes (77 %) consideró que siempre y casi siempre sus compañeros estimaron su trabajo como importante, por ende, sintió que el restante 23 % rara vez lo hizo. De forma similar ocurrió con el **grupo experimental**, de las 16 respuestas, tres cuartas partes de ellos (75 %) sintieron que siempre y casi siempre, sus compañeros evaluaron de forma importante su aporte y opinó lo contrario de una cuarta parte (25 %). En general esta pregunta obtuvo más respuestas positivas para ambos grupos, con una diferencia mínima de dos puntos porcentuales en beneficio del grupo experimental.

PREGUNTA 14

¿Considera que el líder del grupo organizó el trabajo de forma adecuada?

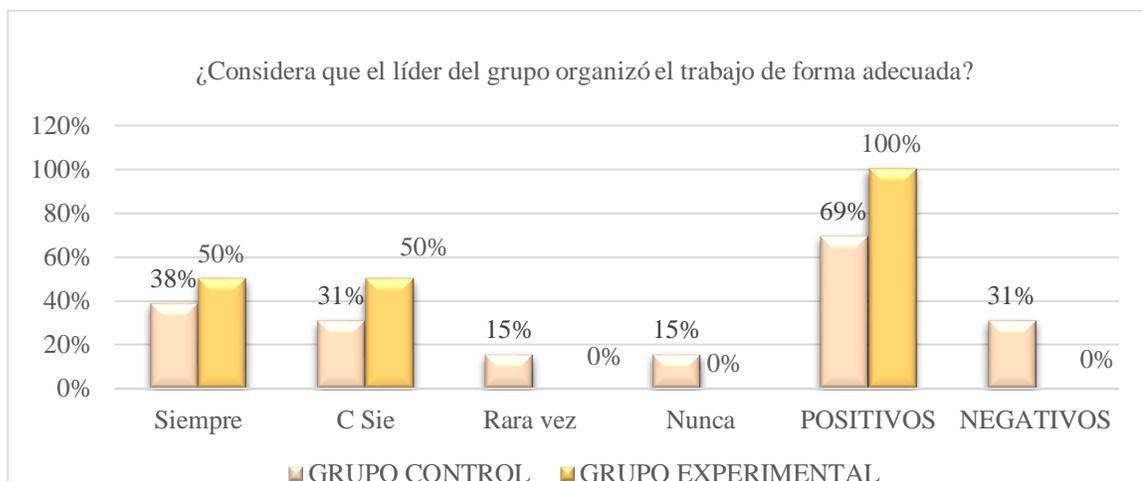
Tabla 20

Resultados tabulación pregunta 14

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	5	4	2	2	13		
GRUPO CONTROL	38%	31%	15%	15%	100%	69%	31%
DATOS GE	8	8	0	0	16		
GRUPO EXPERIMENTAL	50%	50%	0%	0%	100%	100%	0%

Figura 19.

Porcentaje de estudiantes que cree que el líder organizó bien.



Esta pregunta hace alusión a la opinión de los miembros del grupo sobre el papel del líder en la organización del trabajo. De esta manera, en el **grupo control** siendo un total de 13 respuestas, el 69 % consideró que siempre y casi siempre efectivamente el líder hizo un trabajo organizado, por lo tanto, el 31 % restante mencionó que rara vez y nunca lo consideraron de dicha forma. Muy diferente a lo obtenido en el **grupo experimental**; ya que, todas sus respuestas (16) el 100 %, fueron positivas, 50 % consideraron que siempre el líder del grupo organizó eficientemente el trabajo y el otro 50 % dijo que casi siempre lo hizo; aquí es conveniente acentuar que el grupo experimental tuvo un mayor porcentaje de opiniones positivas del trabajo del líder, respecto del grupo control, 31 puntos de diferencia. Parte del rol de la docente (investigadoras) fue identificar las potencialidades que tuvo cada estudiante y motivarlos a mejorar, apoyándolos en el camino; esto se enfatizó con el líder a fin de alcanzar los logros de aprendizaje; ya que, el líder se convierte en un puente entre los estudiantes y la docente, la comunicación docente-líder fue clara y directa de sostenimiento constante, cada vez que el estudiante lo necesitó o el docente así lo consideró.

PREGUNTA 15

¿Considera que el líder no tuvo actitudes autoritarias a la hora de organizar el trabajo?

Tabla 21

Resultados tabulación pregunta 15

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	2	4	4	3	13		
GRUPO CONTROL	15%	31%	31%	23%	100%	46%	54%
DATOS GE	4	6	4	2	16		
GRUPO EXPERIMENTAL	25%	38%	25%	13%	100%	63%	38%

Figura 20.

Porcentaje de estudiantes que no cree que el líder fue autoritario



Con esta interrogante se quiso conocer si los miembros del grupo sintieron autoritarismo por parte de su líder. De este modo, para el **grupo control** de sus 13 respuestas, poco menos de la mitad de ellas (46 %) consideró que siempre y casi siempre el líder no tuvo dichas actitudes, por ende, la mayoría restante (54 %) supuso que el líder sí tuvo actitudes totalitarias. A diferencia del **grupo experimental** que, en las 16 respuestas predominan las

positivas un 63 % dijo que siempre y casi siempre quien hizo de cabeza de grupo no tuvo actitudes autoritarias; mientras que, el 38 % restante consideró que rara vez y nunca el líder tuvo dichas actitudes. El líder es una persona que ejerce influencia sobre los miembros de un grupo, podría ser que por el corto tiempo de conformación del grupo, no todos sintieron esa actitud de dirección como positiva sino de forma contraria; cabe indicar que tanto el docente como los estudiantes deben mejorar día a día el desarrollo de la técnica del trabajo colaborativo, desde su accionar y, es válido destacar que, a criterio de sus compañeros de equipo, los líderes del grupo experimental tuvieron una baja percepción de actitudes autoritarias 38 % frente a un 54 % de los líderes del grupo control, una diferencia de 16 puntos porcentuales.

PREGUNTA 16

¿Considera que el líder se comunicó de forma adecuada con los miembros del grupo?

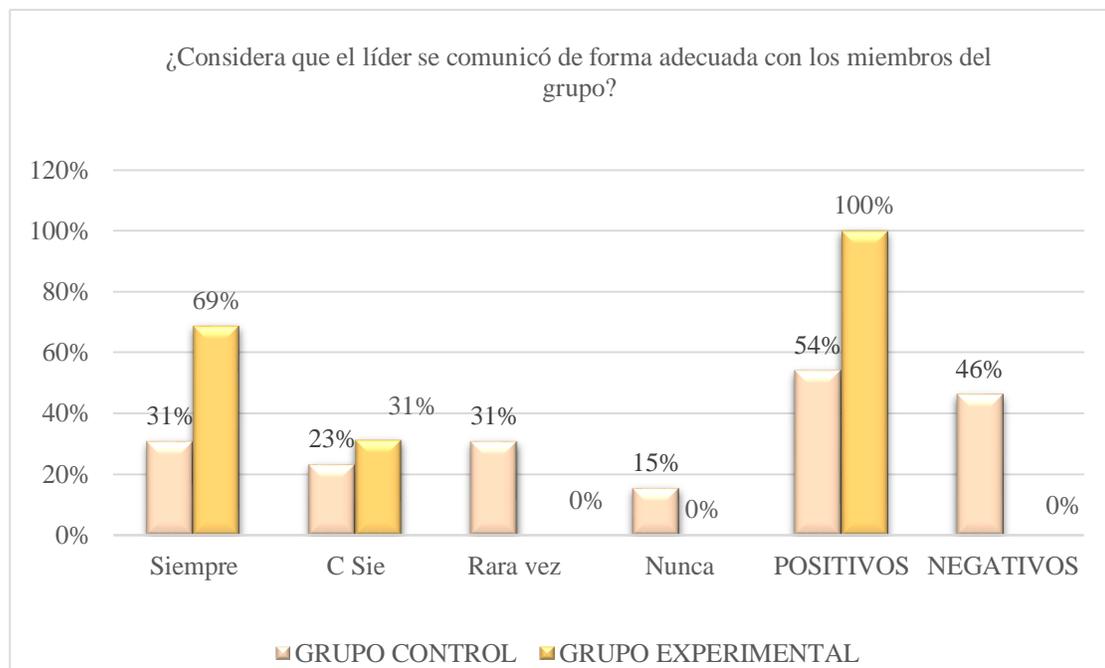
Tabla 22

Resultados tabulación pregunta 16

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	4	3	4	2	13		
GRUPO CONTROL	31%	23%	31%	15%	100%	54%	46%
DATOS GE	11	5	0	0	16		
GRUPO EXPERIMENTAL	69%	31%	0%	0%	100%	100%	0%

Figura 21.

Porcentaje de estudiantes que cree que el líder se comunicó adecuadamente



Al realizar esta consulta se quiso indagar sobre la forma de comunicación que tuvo el líder. De las 13 respuestas que emitió el **grupo control** poco más de la mitad de ellos (54 %) indicaron que siempre y casi siempre la comunicación del líder fue adecuada, por ende, el 46 % restante mostró que rara vez y nunca fue así. Lo contrario al **grupo experimental**, el cual expuso que todos sus resultados (16 respuestas) 100 % fueron positivos, refiriéndose a la forma de comunicarse del líder con los demás miembros del grupo. La diferencia en la forma de comunicarse que practicaron los líderes del grupo experimental en relación a los del grupo control, fue contundente, 46 puntos de contraste. Una adecuada comunicación facilita dar a conocer lo que se espera del grupo, por ejemplo: el producto final, la forma de evaluación, las correcciones necesarias al trabajo en cuestión, etc. Sí, la docente (investigadoras) se comunica

de forma efectiva con los estudiantes en general y con los líderes en particular, innovando y haciendo uso de diversas estrategias como el uso de infografías, presentaciones cortas que informen con claridad y sin ambigüedades; lo más probable es que el líder del grupo tenga acciones similares, esta es una acción en consecuencia.

PREGUNTA 17

¿Prefirió haber trabajado en forma grupal, antes que individual?

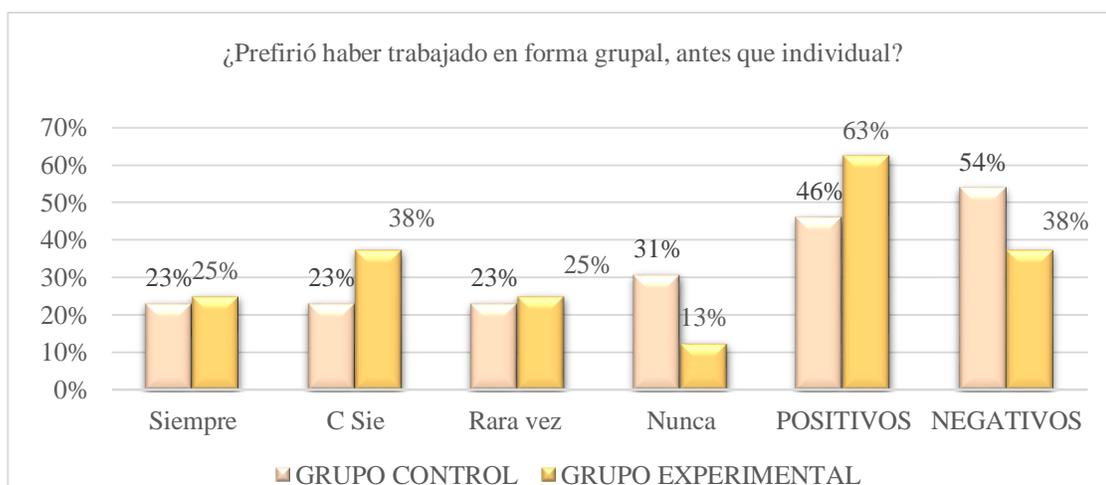
Tabla 23

Resultados tabulación pregunta 17

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	3	3	3	4	13		
GRUPO CONTROL	23%	23%	23%	31%	100%	46%	54%
DATOS GE	4	6	4	2	16		
GRUPO EXPERIMENTAL	25%	38%	25%	13%	100%	63%	38%

Figura 22.

Porcentaje de estudiantes que prefiere trabajar en forma grupal



Con esta pregunta se quiso conocer la preferencia de trabajo de los estudiantes; así, en el **grupo control** de sus 13 respuestas, menos que la mitad de ellas (46 %) siempre y casi siempre prefirieron haber trabajado en forma grupal, y la mayoría restante del 54 % prefirió entre rara vez y nunca haber trabajado en forma grupal, sino más bien de manera individual. Mientras que, en el **grupo experimental** de sus 16 respuestas, el 63 % fue positivo al mostrar que siempre y casi siempre prefirió trabajar en grupo, y, por ende, el 38 % rara vez y nunca lo hubiera preferido. De este modo, el resultante global es positivo para el grupo experimental ya que, más del 60 % de sus miembros prefirió el trabajo grupal por sobre el individual; ya que en la primera forma de trabajo, aplicada la técnica de manera adecuada es posible intercambiar ideas, conocimientos y recibir apoyo al interno del grupo para alcanzar los objetivos propuestos; además que, en la práctica de la carrera, los profesionales inexorablemente deberán trabajar de forma colaborativa, en equipos interdisciplinarios.

4.2.3. Bloque 3

Este conjunto de preguntas se aplicó a quienes tuvieron el rol de líderes en el grupo.

PREGUNTA 18

¿Cómo líder de grupo propició reuniones para trabajar en forma conjunta?

Tabla 24

Resultados tabulación pregunta 18

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	2	1	2	0	5		
GRUPO CONTROL	40%	20%	40%	0%	100%	60%	40%
DATOS GE	2	4	0	0	6		
GRUPO EXPERIMENTAL	33%	67%	0%	0%	100%	100%	0%

Figura 23.

Porcentaje de líderes que propiciaron reuniones



Esta pregunta pretendió conocer la forma de trabajo que adoptaron los líderes de los diversos grupos de estudiantes, expresado desde ellos mismo. Precisamente, en el **grupo control** de los 5 líderes 60 % reconoció que siempre y casi siempre propiciaron reuniones para un mejor trabajo en conjunto, el 40% restante mencionó que rara vez realizó las mencionadas reuniones. A diferencia de lo ocurrido en el **grupo experimental**, los 6 líderes de grupo; es decir, el 100 % respondió que siempre y casi siempre respaldaron las actividades académicas con reuniones de trabajo. La mejor forma de trabajar colaborativamente es con el encuentro tanto físico como virtual, esa allí donde se planifica, se analizan avances, se hacen correctivos en las actividades, en fin, se toman decisiones; estas reuniones pueden ser físicas como virtuales, lo importante es que se realicen ya que, estos encuentros académicos son altamente necesarios a la hora de construir en conjunto. Son 40 puntos más que diferencian la forma de trabajar que tuvieron los líderes del grupo experimental, en relación con los del grupo control.

PREGUNTA 19

¿Motivo el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo del trabajo?

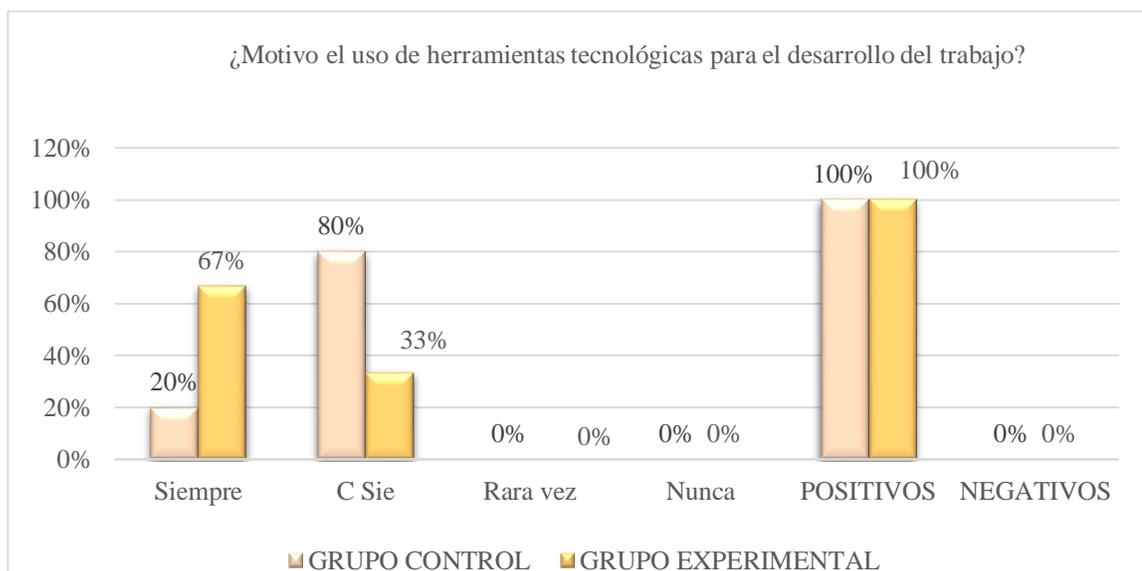
Tabla 25

Resultados tabulación pregunta 19

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	1	4	0	0	5		
GRUPO CONTROL	0%	100%	0%	0%	100%	100%	0%
DATOS GE	4	2	0	0	6		
GRUPO EXPERIMENTAL	67%	33%	0%	0%	100%	100%	0%

Figura 24.

Porcentaje de líderes que motivaron el uso de herramientas tecnológicas



Esta consulta pretendió conocer si los líderes propiciaron el aprovechamiento del componente tecnológico para el desarrollo de las diversas tareas. Siendo que ambos grupos tienen un 100% de respuestas positivas, se puede apreciar que en el **grupo de control** con solo un 20% por el siempre y un 80% por el casi siempre difiere apreciablemente del **grupo experimental** ya que de las 6 respuestas que se obtienen, el 67 % respondió que siempre se

motivó el uso de herramientas tecnológicas y, solo el restante 33 % dijo que casi siempre. En definitiva, el uso de herramientas tecnológicas por sí solas, no garantiza un trabajo de calidad, mas sí lo facilita, tanto la búsqueda de información como el compartirla, pero sobre todo favorece el trabajo con actividades sincrónicas y asincrónicas; aquí valdría la pena destacar que, sí la docente (investigadoras) le saca el mejor provecho a estas herramientas para el desarrollo del trabajo en general, siempre con los objetivos claros; los estudiantes también lo harán ya que; con esto lo que se obtiene es mejora en los procesos y resultados de la enseñanza aprendizaje.

PREGUNTA 20

¿Tomó en cuenta los aportes y opiniones de sus compañeros de grupo en la toma de decisiones?

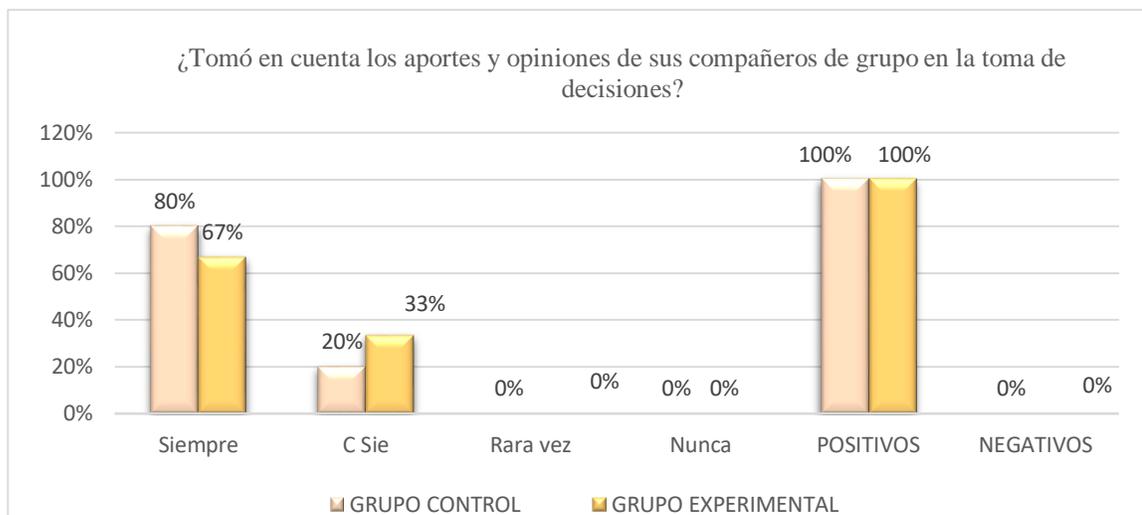
Tabla 26

Resultados tabulación pregunta 20

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	4	1	0	0	5		
GRUPO CONTROL	80%	20%	0%	0%	100%	100%	0%
DATOS GE	4	2	0	0	6		
GRUPO EXPERIMENTAL	67%	33%	0%	0%	100%	100%	0%

Figura 25.

Porcentaje de líderes que toman en cuenta los aportes de los miembros



A la pregunta de, sí como líderes consideraron las contribuciones de sus compañeros; las 5 respuestas del **grupo control** indicaron que el 80 % de ellos siempre las tomaron en cuenta y el 20 % que casi siempre, dando un total de 100 % de respuestas positivas. De igual forma ocurrió con las 6 respuestas del **grupo experimental**, el 67 % de ellos siempre consideraron los aportes de los demás miembros del grupo y el 33 % casi siempre, dando un total de 100 % de respuestas positivas. Esta acción positiva por parte de los líderes del grupo experimental y de control, permitió satisfacer algunas de las necesidades de un equipo de trabajo; así como también, generar un clima de seguridad en el mismo, en consecuencia se propicia el aporte de ideas innovadoras que al final ayudan a alcanzar los objetivos planteados.

PREGUNTA 21

¿El trabajo se realizó de manera adecuada, gracias a sus aportes?

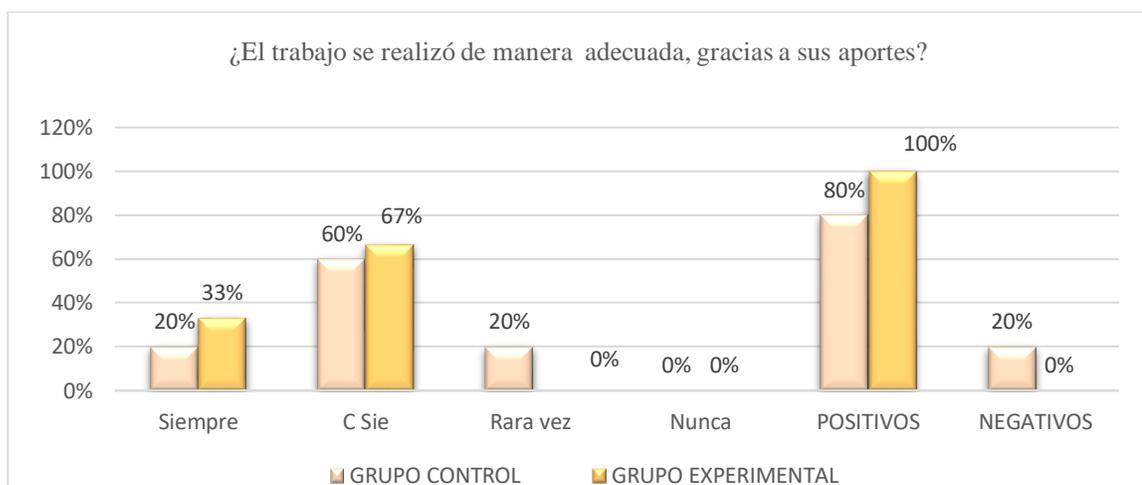
Tabla 27

Resultados tabulación pregunta 21

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	1	3	1	0	5		
GRUPO CONTROL	20%	60%	20%	0%	100%	80%	20%
DATOS GE	2	4	0	0	6		
GRUPO EXPERIMENTAL	0%	100%	0%	0%	100%	100%	0%

Figura 26.

Porcentaje de líderes que cree que el trabajo se realizó bien gracias a ellos



Esta pregunta permitió conocer el concepto que cada líder tuvo de sí mismo en el proceso de desarrollo del trabajo colaborativo sobre la cual, el 80 % de los líderes del **grupo de control** mostró que siempre y casi siempre se realizó un mejor trabajo con sus aportes y, por ende, el 20 % restante indicó que rara vez su aporte fue importante. De otro lado, el 100 % de los líderes del **grupo experimental** indicaron que siempre y casi siempre su aporte fue valioso para el trabajo realizado. En definitiva, un alto auto reconocimiento es importante en quien

cumple el papel de orientar o dirigir un grupo de trabajo, de no ser así, el estudiante no es apto para tomar ese rol ya que, podría en riesgo el desarrollo de todo el trabajo académico. Esta apreciación positiva tuvo 20 puntos a favor del grupo experimental.

PREGUNTA 22

¿No necesitó llamar la atención de algún o algunos miembros del grupo, por falta de aportes efectivos?

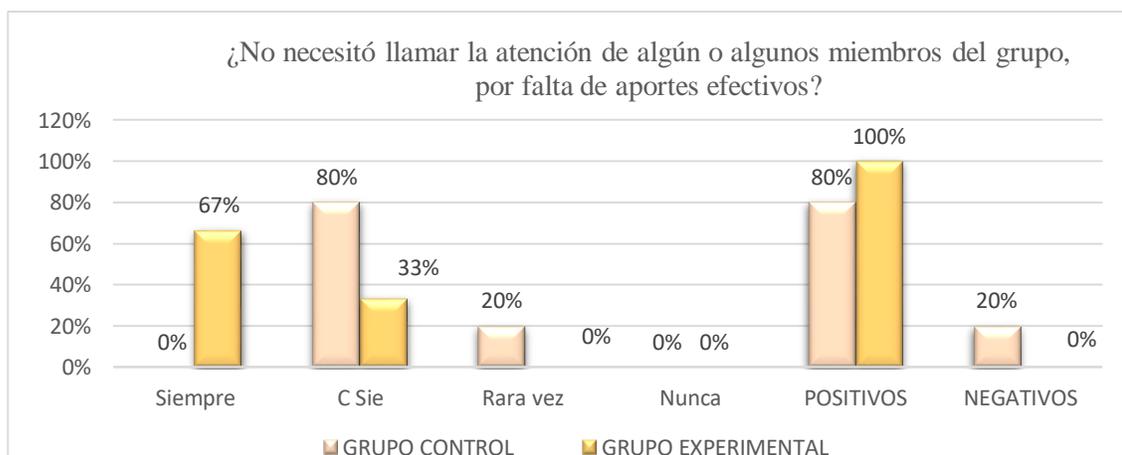
Tabla 28

Resultados tabulación pregunta 22

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	0	4	1	0	5		
GRUPO CONTROL	0%	80%	20%	0%	100%	80%	20%
DATOS GE	4	2	0	0	6		
GRUPO EXPERIMENTAL	67%	33%	0%	0%	100%	100%	0%

Figura 27.

Porcentaje de líderes que no llamo la atención por falta de aportes



Al final del bloque que respondieron los líderes, se quiso conocer sí estos tuvieron que llamar la atención a sus compañeros por no aportar de forma eficaz. En el **grupo control** el 80 %

dijo que casi siempre no necesito llamar la atención a los otros miembros; es decir, que el 20 % restante rara vez necesito realizar lo mencionado. Por el contrario, todas las 6 respuestas del **grupo experimental** (100 %) fueron positivas porque el 67 % dijo no haber necesitado llamar la atención a sus compañeros por falta de aportes efectivos. Esta actividad de controlar que todos los miembros del grupo aporten efectivamente es importante realizarla debido a que no se trata de contribuir por contribuir sino de hacerlo de modo tal que realmente haya una contribución de calidad para obtener un buen trabajo; esto irá en concordancia con la retroalimentación ofrecida por la docente (investigadoras) debido a que esta permite mejorar el trabajo día a día en función de las observaciones entregadas. 20 puntos es la diferencia entre no haber llamado la atención por la calidad de aportes en el grupo experimental, frente al grupo control, en donde sí se debió llamarse la atención.

4.2.4. Bloque 4

Este componente también lo respondieron todos los estudiantes.

PREGUNTA 23

¿Considera usted que podría identificar un problema que pudiese ser su tema de investigación?

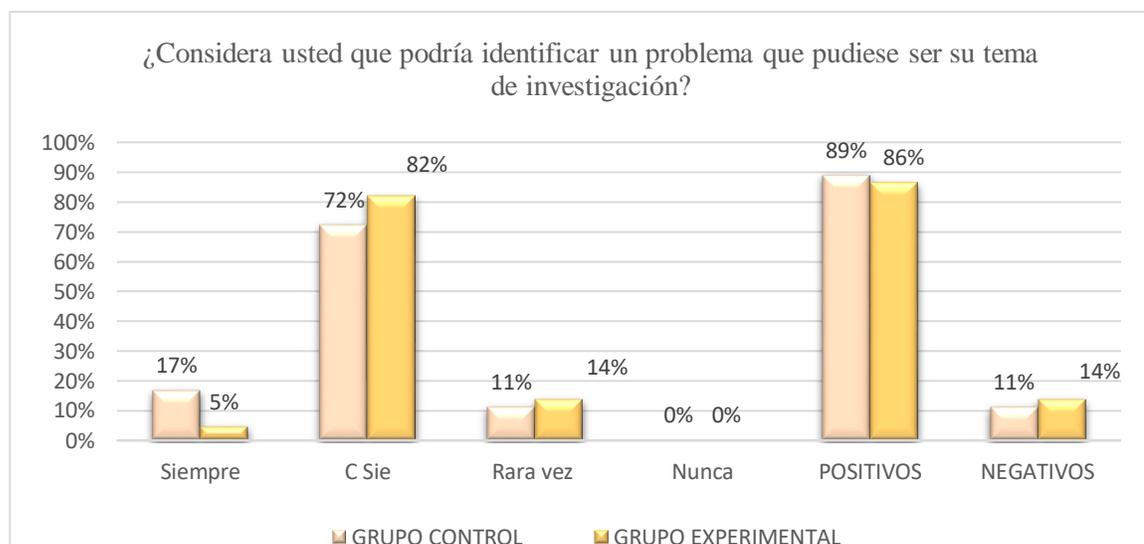
Tabla 29

Resultados tabulación pregunta 23

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	3	13	2	0	18		
GRUPO CONTROL	17%	72%	11%	0%	100%	89%	11%
DATOS GE	1	18	3	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	5%	82%	14%	0%	100%	86%	14%

Figura 28.

Porcentaje de estudiantes que puede identificar un tema de investigación



En esta instancia se hace referencia a conocimientos adquiridos por los estudiantes. De tal modo, en el **grupo control** el 17 % dijo que siempre podría identificar un problema que pudiese ser un tema de investigación y el 72 % que casi siempre lo haría, esto da un total de 89 % de respuestas positivas, frente a un 11 % que dijo rara vez poder hacerlo. De forma similar para el **grupo experimental**, el 5 % respondió que siempre podría identificar un problema que pudiese ser un tema de investigación y el 82 % que casi siempre, dando como resultado un 86 % de respuestas positivas, de las 22 que son en total; mientras, el 14 % reconoció que rara vez identificaría lo solicitado. En los dos grupos es alto el porcentaje de respuestas positivas en donde los estudiantes están conscientes de los conocimientos adquiridos.

PREGUNTA 24

¿Considera usted que podría identificar las causas y efectos de su tema de investigación, mediante un árbol de problemas?

Tabla 30

Resultados tabulación pregunta 24

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	2	10	6	0	18		
GRUPO CONTROL	11%	56%	33%	0%	100%	67%	33%
DATOS GE	5	13	4	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	23%	59%	18%	0%	100%	82%	18%

Figura 29.

Porcentaje de estudiantes que cree identificar un árbol de problemas



La temática que aborda esta pregunta también es sobre conocimientos. De las 18 respuestas del **grupo control**, 11 % dijo que siempre podría elaborar un árbol de problemas y el 56 % que casi siempre lo haría, da como resultado que más de las dos terceras partes (67 %) de los estudiantes del grupo control creen que podrían identificar las causas y efectos de su tema de investigación mediante un árbol de problemas. En el grupo experimental, 23 % dijo que siempre podría elaborar un árbol de problemas y el 59 % que casi siempre lo haría, da como resultado que más de las dos terceras partes (82 %) de los estudiantes del grupo experimental creen que podrían identificar las causas y efectos de su tema de investigación mediante un árbol de problemas.

dieron una respuesta positiva a la consulta; mientras, el 33 % mencionó que rara vez lo podría hacer. De otro lado, de las 22 respuestas del **grupo experimental**, el 82% está consciente de que podría elaborar un árbol de problemas para identificar las causas y efectos de su tema de investigación, este total de respuestas positivas es el resultado de que el 23 % dijo que siempre podría hacerlo y el 59 % determinó que casi siempre podría realizar un árbol de problemas, frente a un 18 % que respondió de forma negativa a lo consultado. Destacándose que el grupo experimental tuvo más respuestas positivas que el grupo control, un total de 15 puntos de diferencia, donde los estudiantes se sienten seguros de sus capacidades.

PREGUNTA 25

¿Considera usted que puede fundamentar el marco teórico con citas de autores y expertos en el desarrollo de la investigación?

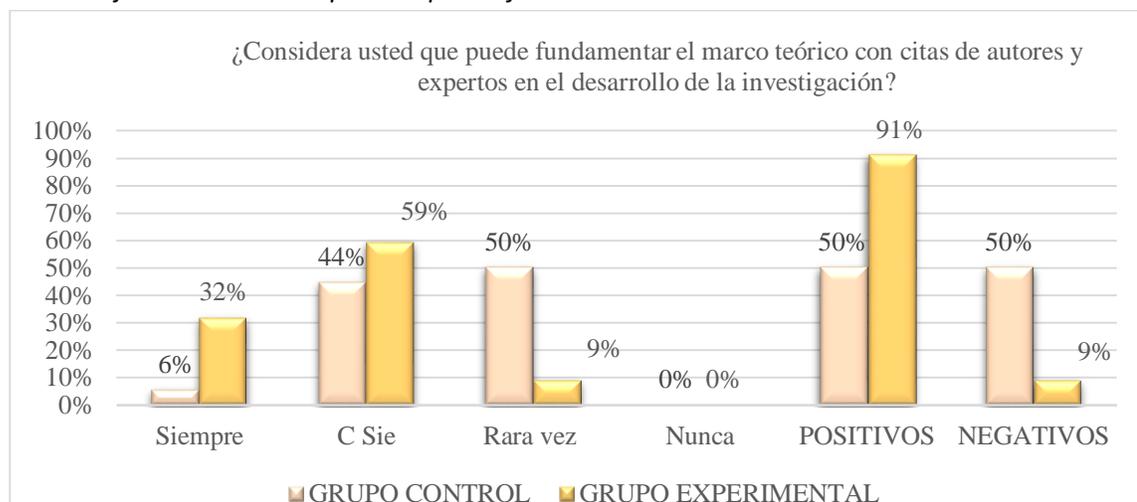
Tabla 31

Resultados tabulación pregunta 25

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	1	8	9	0	18		
GRUPO CONTROL	6%	44%	50%	0%	100%	50%	50%
DATOS GE	7	13	2	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	32%	59%	9%	0%	100%	91%	9%

Figura 30.

Porcentaje de estudiantes que cree puede fundamentar su marco teórico



Esta pregunta que hace referencia a la fundamentación del marco teórico, en el **grupo control** se tiene que la mitad de las 18 respuestas son positivas, al tener que el 6 % dijo que siempre podría fundamentar el marco teórico y el 44 % que casi siempre, lo que da un total de 50 % de respuestas positivas; mientras, la otra mitad (50 %) expresó que rara vez se sentía capaz de realizar un marco teórico fundamentado. Todo lo contrario, se vio en el **grupo experimental**, el 91 % de los estudiantes respondió de forma positiva; de estos, el 32 % dijo que siempre podría fundamentar el marco teórico con citas de autores y expertos en el desarrollo de la investigación, sumado al 59 % que respondió que casi siempre lo haría. Contrario a esto, solo un 9 % dijo que rara vez podría fundamentar adecuadamente su marco teórico. Aquí también se denota la seguridad con la que respondieron los estudiantes del grupo experimental. Así, 41 puntos de diferencia permiten resaltar los conocimientos adquiridos por los miembros del grupo experimental, en relación a la construcción del marco teórico del plan de investigación.

PREGUNTA 26

¿Considera usted que puede fundamentar y justificar el tema a investigar?

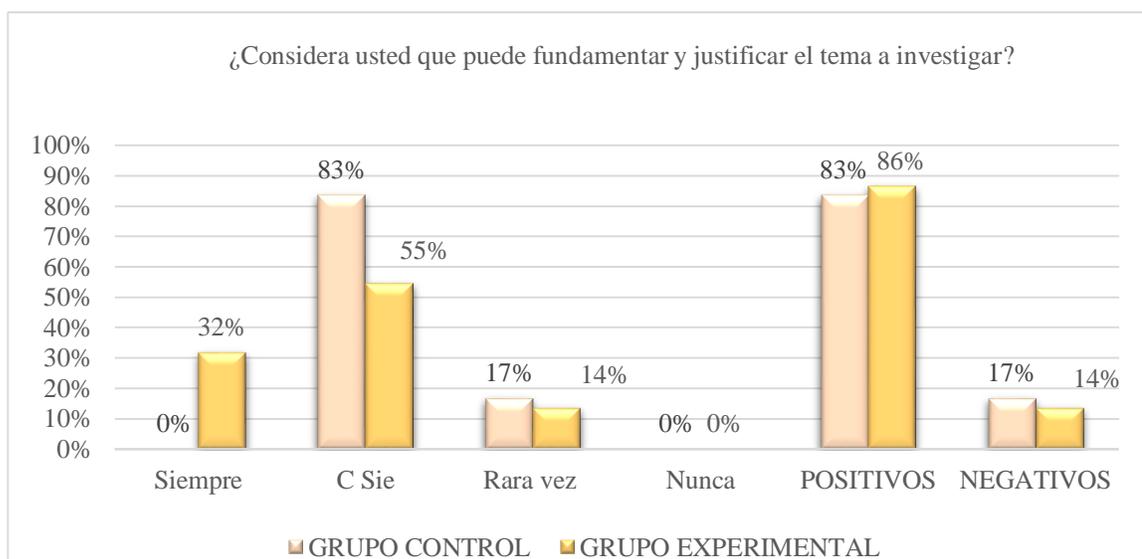
Tabla 32

Resultados tabulación pregunta 26

	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	0	15	3	0	18		
GRUPO CONTROL	0%	83%	17%	0%	100%	83%	17%
DATOS GE	7	12	3	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	32%	55%	14%	0%	100%	86%	14%

Figura 31.

Porcentaje de estudiantes que cree puede fundamentar su tema.



Frente a la justificación del tema de investigación, el 83 % de los 18 miembros del **grupo control** dijo sentirse casi siempre capaz de fundamentar la justificación del tema y, de forma negativa, el 17% indicó que rara vez lo podría hacer. En tanto, de las 22 respuestas del **grupo experimental** se obtuvo que el 86 % podría fundamentar y justificar el tema a investigar (32 %

siempre y 55 % casi siempre) frente a un 14 % restante que considero que rara vez podría hacer lo solicitado. En general, esta pregunta tiene más respuestas positivas que negativas, resaltando que los datos del grupo experimental sobrepasan con 3 puntos porcentuales al grupo de control.

PREGUNTA 27

¿Se considera usted capaz de utilizar herramientas que le ayuden a recolectar información para su investigación?

Tabla 33

Resultados tabulación pregunta 27

Pregunta	Siempre	C Sie	Rara vez	Nunca	Total	POSITIVOS	NEGATIVOS
DATOS GC	6	12	0	0	18		
GRUPO CONTROL	33%	67%	0%	0%	100%	100%	0%
DATOS GE	11	10	1	0	22		
GRUPO EXPERIMENTAL	50%	45%	5%	0%	100%	95%	5%

Figura 32.

Porcentaje de estudiantes que cree poder recolectar información



Finalmente, esta pregunta indagó sobre la utilización de herramientas para la recolección de información para la investigación, en donde, de las 18 respuestas del **grupo control** se obtuvo que el 33 % siempre se sintió capaz de utilizar dichas herramientas sumados al 67 % que dijo que casi siempre sintió tener dicha capacidad, se tiene un 100 % de respuestas positivas, frente a un 95 % de respuestas positivas del **grupo experimental**, en el que, de los 22 consultados, el 50 % dijo que siempre pudo recolectar información con diversas herramientas que se sumó al 45 % de estudiantes que dijo que casi siempre sintió tener dicha capacidad de recolección de información y un mínimo 5 % que dijo que rara vez pudo usar lo mencionado para su investigación. Es así que esta pregunta tiene gran cantidad de respuestas positivas en cuanto el uso de herramientas adecuadas para el trabajo investigativo, en los dos grupos; con una ligera diferencia que beneficia al grupo control (5 %) en cuanto a la capacidad de recolección de información.

4.3. Análisis de Notas y logros del aprendizaje.

4.3.1. Prueba T de Student Notas incluyendo hipótesis

Tabla 34

Medias estadísticas del grupo de control y experimental

	GRUPO	N	Estadísticas de grupo		
			Media	Desviación estándar	Media de error estándar
NOTAS	GC	17	14,0441	3,65957	0,88758
	GE	25	16,2760	1,64356	0,32871

Nota. Esta tabla nos muestra los valores de las medias para los grupos de control y experimental, realizado con: IBM SPSS Statistics 25

Para poder identificar los logros de aprendizaje primero se realizó una prueba T de Student a los promedios de la unidad de estudio de los 2 grupos independientes (el de control y experimental), para determinar estadísticamente que no pertenezcan a una misma distribución normal, y por consiguiente estén en zonas distintas de la curva, es decir que sus medias no estén correlacionadas.

“La prueba de Levene para la igualdad de varianzas nos indica si podemos o no suponer varianzas iguales. Así si la probabilidad asociada al estadístico Levene es >0.05 suponemos varianzas iguales, si es <0.05 suponemos varianzas distintas” (García Bellido & González Such, 2010).

Figura 33.

*Prueba T De Student Para Igualdad De Medias***Prueba de muestras independientes**

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
NOTAS	7,734	,008	-2,688	40	,010	-2,23188	,83040	-3,91019	-,55358
Se asumen varianzas iguales			-2,358	20,434	,028	-2,23188	,94649	-4,20354	-,26022
No se asumen varianzas iguales									

Nota. Esta figura nos muestra los resultados de la prueba T de Student para los grupos de control y experimental, realizado con: IBM SPSS Statistics 25

En este caso al ser el estadístico de Levene 0.008 se suponen varianzas distintas, lo que nos da una significación bilateral menor al 0.05 siendo de 0.028, lo que nos permite determinar con un grado de confiabilidad de un 95 %, que efectivamente las medias son distintas para los logros de aprendizaje de ambos grupos, lo que rechaza la hipótesis nula:

- **H0:** El trabajo colaborativo como técnica didáctica no incide en la consecución de los logros de aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

Y comprueba nuestra hipótesis de investigación:

- **H1:** El trabajo colaborativo como técnica didáctica incide en la consecución de los logros de aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

PROMEDIO DE NOTAS OBTENIDAS EN LA UNIDAD POR LOS ESTUDIANTES

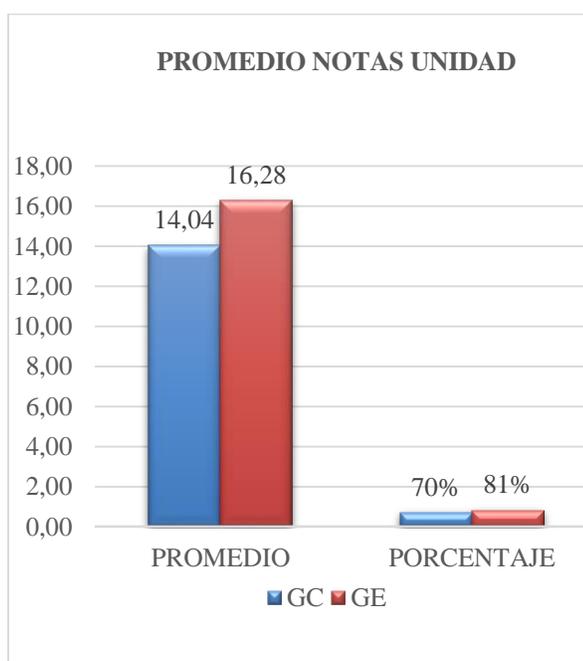
Tabla 35

Promedio notas de la unidad de estudio

	GC	GE	Total
PROMEDIO	14,04	16,28	20
PORCENTAJE	70%	81%	100%

Figura 34.

Promedio y porcentaje de la unidad.



El grupo de control ha obtenido un promedio general de 14,04, obteniendo un porcentaje de 70 % en el alcance de los logros de aprendizaje de la unidad, por lo que se puede evidenciar que siendo el promedio del grupo experimental de 16,28 este ha alcanzado un 81% de los logros de aprendizaje para la unidad, siendo esto mayor al promedio del grupo de control en 2,04 puntos con una mejoría del 11 % en el alcance de los logros de aprendizaje.

PROMEDIO RÚBRICA DE EVALUACIÓN 1

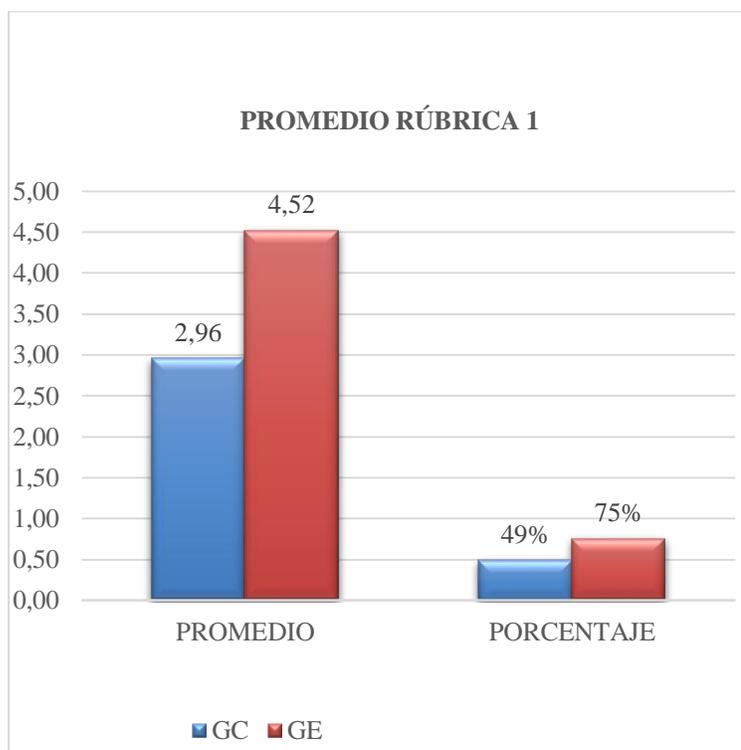
Tabla 36

Datos obtenidos de aplicación de rúbrica 1

	GC	GE	Total
PROMEDIO	2,96	4,52	6
PORCENTAJE	49%	75%	100%

Figura 35.

Promedio y porcentaje rúbrica 1



El grupo de control ha obtenido un promedio general de 2,96 sobre una base de 6 puntos, obteniendo un porcentaje de 49 % en el alcance de los logros en el desarrollo de la

primera revisión de su perfil, mientras que, siendo el promedio del grupo experimental de 4,52 este ha alcanzado un 75 % de los logros en su primera revisión, siendo mayor al promedio del grupo de control en 1,56 puntos con una mejoría del 26 % en el alcance de los logros en el desarrollo de la primera revisión de su perfil.

PROMEDIO RÚBRICA DE EVALUACIÓN 2

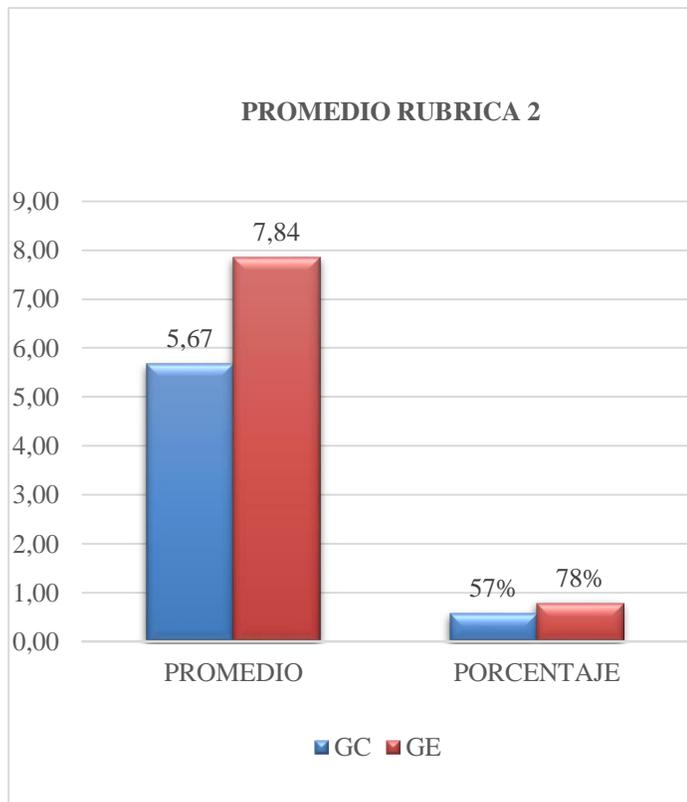
Tabla 37

Datos obtenidos de aplicación de rúbrica 2

	GC	GE	Total
PROMEDIO	5,67	7,84	10
PORCENTAJE	57%	78%	100%

Figura 36.

Promedio y porcentaje rúbrica 2



El grupo de control obtuvo un promedio general de 5,67 sobre una base de 10 puntos, obteniendo un porcentaje del 56,7 % en el alcance de los logros en el desarrollo de la segunda revisión de su perfil; mientras que, con un promedio del grupo experimental de 7,84 este ha alcanzado un 78,4 % de los logros en su segunda revisión, siendo esto mayor al promedio del grupo de control en 2,17 puntos con una mejoría del 21,7 % en el alcance de los logros en el desarrollo de la segunda revisión de su perfil.

CAPÍTULO V

5.1. Respuesta a las preguntas de investigación.

5.1.1. ¿Cómo son los postulados teóricos y conceptuales concernientes al trabajo colaborativo como técnica de enseñanza en relación con los logros de aprendizaje en estudiantes universitarios?

La bibliografía revisada, tanto en investigaciones previas, como, en la teoría encontrada en torno a la influencia del trabajo colaborativo en la consecución de logros de aprendizaje, exponen y concluyen sobre los beneficios y bondades de esta técnica didáctica activa en el aprendizaje de los estudiantes universitarios; ya que, está demostrado que los estudiantes mejoran el rendimiento académico, la capacidad del pensamiento crítico, la reflexión, entre otras, como consecuencia logran los objetivos de aprendizaje.

5.1.2. ¿Cuáles son los principales logros de aprendizaje en función de los conocimientos y habilidades de los estudiantes, durante el proceso de enseñanza aprendizaje, de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE?

Con el desarrollo del sílabo de la asignatura de MIC, se pretende que el estudiante aplique las ciencias básicas de la investigación científica; identifique problemas y las causas que los producen; así como, solucione problemas presentados en el desarrollo de la investigación exploratoria y; utilice herramientas especializadas durante la investigación.

5.1.3. ¿Cuáles son las ventajas y limitaciones de los roles que cumplen los estudiantes y docentes durante el desarrollo del trabajo colaborativo en la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE?

Para los docentes el desarrollo de la técnica didáctica de trabajo colaborativo promovió el aprendizaje centrado en el alumno, con la conformación de grupos de estudiantes, en función de sus diversas habilidades. Como ventajas podemos decir que los estudiantes desarrollaron las actividades académicas propuestas en el silabo de la materia, elaborando trabajos académicos de alta calidad. Se considera que no hubo limitaciones debido a la participación de los alumnos y el desarrollo de la técnica permitió trabajar de forma presencial y utilizar herramientas tecnológicas, que dieron la facilidad de trabajar de forma asincrónica.

5.1.4. ¿De qué manera influirá el trabajo colaborativo en la consecución de los logros de aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE?

El desarrollo del trabajo colaborativo en la cátedra de MIC influyó de forma positiva, debido a que los estudiantes del grupo experimental entregaron trabajos académicos de alta calidad y obtuvieron las notas requeridas para ser promovidos al siguiente nivel.

5.2. Conclusiones

Al haber trabajado la técnica didáctica del trabajo colaborativo con los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, S1 marzo-julio 2019”, se realizan las siguientes conclusiones:

- De acuerdo al primer objetivo específico acerca de la descripción de los postulados teóricos y conceptuales concernientes al trabajo colaborativo como técnica didáctica en relación con los logros de aprendizaje en estudiantes universitarios de la cátedra de

Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, en función del sílabo propuesto para ello; pudimos ratificar los beneficios de esta técnica activa sobre el rendimiento académico. Estos resultados se ajustan con las investigaciones desarrolladas por (Carretero 1997) y lo cita (Maldonado, 2007) la teoría de Vygotsky en el constructivismo, supone al aprendizaje como una actividad social; así, diversas investigaciones demuestran que el estudiante aprende de forma eficaz cuando lo hace en un contexto de colaboración con sus pares; (pág. 267). Por lo tanto, se puede reafirmar que, se han precisado algunos mecanismos de carácter social que estimulan y favorecen, precisamente porque estos tienen distintos grados de conocimiento sobre un tema, mecanismos como: las discusiones en grupo, la argumentación, la discrepancia y más

- En cuanto al objetivo de indagar los principales logros de aprendizaje en función de los conocimientos y habilidades de los estudiantes se pudo comprobar la eficacia de la técnica didáctica del trabajo colaborativo ya que, al terminar el periodo académico, los estudiantes que formaron parte del grupo experimental de la cátedra de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la ESPE, estuvieron en la capacidad de comprender y aplicar las ciencias básicas de la investigación científica, tal como versa en el sílabo de la materia; debido a que, obtuvieron un promedio general de 7,84 sobre una base de 10 puntos, lo que significa haber alcanzado un 78,4 % de los logros en la segunda revisión del perfil de investigación que constituyó el trabajo final. Estos resultados se ajustan con las investigaciones desarrolladas por (Ramírez, 2017), en su tesis doctoral acerca del “Aprendizaje colaborativo y su influencia en el logro del aprendizaje en el curso de

contabilidad”, la cual tuvo como objetivo determinar la influencia del aprendizaje colaborativo en el logro de aprendizaje, y como propósito evaluar la influencia del Aprendizaje Colaborativo en el logro del aprendizaje de los estudiantes del curso de Contabilidad, con los resultados obtenidos se pudo concluir que el aprendizaje colaborativo incrementa del rendimiento académico después de aplicar el programa de intervención. Por lo tanto, se puede reafirmar que la aplicación de esta técnica mejora los resultados de los logros de aprendizaje en los estudiantes.

- Al Identificar las ventajas y limitaciones de los roles que cumplen los estudiantes y docentes durante el desarrollo del trabajo colaborativo, se pudo evidenciar las ventajas en favor de los estudiantes del grupo experimental de la cátedra MIC de la ESPE, quienes desarrollaron varias destrezas que los prepara para el futuro, entre otras prácticas sociales y comunicacionales, destrezas para trabajar en equipo, compartir metas y diversos recursos, aplicar la responsabilidad individual y en conjunto, y la importancia del rol que cumple cada uno; lo expresado se manifiesta en los productos alcanzados en las diversas actividades realizadas al aplicar la técnica didáctica del trabajo colaborativo en el salón de clases. Además, no se pudo identificar limitaciones debido a la motivación por trabajar que demostraron los estudiantes y, el uso de recursos y herramientas digitales por parte de los docentes, junto con su guía y motivación, lo que, que rompe las barreras espacio temporales. Estos resultados se ajustan con las investigaciones desarrolladas por (Rugeles Contreras, Mora González, & Metaute Paniagua, 2015) quienes manifiestan que el trabajo colaborativo pretende romper el aislamiento entre los diferentes actores, permitiendo ver las cualidades individuales que son compartidas entre pares y facilitadores a través de herramientas

didácticas en el aula. (pág. 13). Por lo que se puede concluir que el rol del estudiante en el aula, aplicando la técnica del trabajo colaborativo, es ser un individuo activo y autogestor de sus conocimientos, quien tiene mucha responsabilidad en el desarrollo y progreso de sus actividades, pretendiendo así el éxito en su formación académica y también personal.

- Finalmente, cuando analizamos la relación entre el trabajo colaborativo y los logros de aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. en función del sílabo destinado para el desarrollo de la cátedra se pudo establecer una influencia positiva en la consecución de los logros de aprendizaje; debido a que, los educandos construyeron trabajos académicos de alta calidad, lo que les permitió obtener las notas requeridas para ser promovidos al siguiente nivel. Estos resultados se ajustan a lo que sugiere (Quintanilla, 2015), donde su investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre el método Trabajo Colaborativo con el Rendimiento Académico de los estudiantes de la asignatura de Historia y Filosofía de la educación donde se pudo determinar que el trabajo colaborativo ayuda a alcanzar un mejor logro de aprendizaje y optimiza las relaciones interpersonales entre los miembros de grupo de trabajo, propiciando mayor autoestima, autonomía, autoaprendizaje, motivación e interés en la clase. En conclusión, la importancia de trabajar colaborativamente ha hecho que los estudiantes participen activamente, manteniendo responsabilidad individual y aportando mejoras para lograr el éxito.

5.3.Recomendaciones:

Es preciso plasmar las siguientes recomendaciones, luego de haber realizado la investigación para determinar la incidencia en la consecución de los logros de aprendizaje al aplicar el trabajo colaborativo como técnica didáctica con los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica-MIC de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE:

- Se hace necesario continuar investigando sobre la aplicación de la técnica didáctica del trabajo colaborativo y la consecución de los logros de aprendizaje en estudiantes de nivel superior, a fin de profundizar en el reconocimiento de los principios teóricos y conceptuales que tienen que ver con metodologías educativas y que redunden en la mejora de la educación superior.
- Es indispensable que, con futuras indagaciones, se determine la eficacia de la técnica didáctica del trabajo colaborativo en la consecución de los logros de aprendizaje en otras ciencias y cátedras de la educación de nivel superior, alineados al sílabo académico que le corresponda.
- Las ventajas de trabajar en forma colaborativa demanda de la comunidad universitaria la aplicación de esta técnica didáctica de forma permanente y adaptada a las necesidades de cada sílabo y de la cátedra, a fin de que los estudiantes universitarios, prometedores profesionales, se motiven y adquieran destrezas y habilidades que los prepare para el futuro; aprovechando los recursos que les ofrece la ciencia y la tecnología; sin descuidar el desarrollo integral del futuro profesional con la ratificación de diversos valores: la tolerancia a las diferencias, el respeto, la colaboración y la empatía; así como, la erradicación del individualismo y la competencia.

- La mejora en la eficacia de la educación superior está estrechamente ligada con la calidad de las actividades y trabajos académicos que realizan los estudiantes; por lo tanto, se propone a los miembros de la comunidad universitaria el aplicar técnicas didácticas activas que permitan la construcción del conocimiento.

Bibliografía:

- Aparicio Gómez , O. (2018). *Las TIC como herramientas cognitivas*. Obtenido de Revistas U. Santo Tomas:
<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/4783/4552>
- Aula Planeta. (26 de mayo de 2019). *Aula Planeta*. Obtenido de
<http://www.aulaplaneta.com/2015/07/14/recursos-tic/25-herramientas-tic-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula-y-fuera-de-ella-infografia/>
- Alfageme González, M. B. (2007). Una introducción al aprendizaje colaborativo. Argentina. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10768/Alfageme2de3.pdf>
- Amat Rodrigo, J. (01 de 2016). *Rpubs*. Obtenido de https://rpubs.com/Joaquin_AR/220579
- Arbeláez, D. F., Correa Cruz, L., & López Pino, L. (2012). APORTES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA ENSEÑANZA DE LA AUDITORÍA Y EL CONTROL. *Dialnet*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwik88CvqMHoAhXGg-AKHbYkAjQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4241006.pdf&usg=AOvVaw0hZDg_tw6Nqyg2lx8tRZai
- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación. En F. arias. Caracas, Venezuela: Epistme. Obtenido de <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México: Patria. Obtenido de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Bastidas, P. (2004). *Método Didáctico - Técnicas Y Estrategias*. Quito: S&A Editores.
- Bernal, H. (2014). *Diseño de un proceso de seguimiento académico de la evaluación de los estudiantes de educación básica secundaria de la IEM Juan XXIII para evidenciar el desarrollo del conocimiento matemático*. Bogota.
- Blog Estadístico. (18 de 01 de 2013). *Blog Estadístico*. Obtenido de <http://elestadistico.blogspot.com/2013/01/prueba-estadistica-t-de-student.html>
- Botía, A. B. (2010). ¿Cómo un liderazgo pedagógico y. *Revista Internacional de Investigación*, 18.
- Campos Campos , Y. (2000). ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE. *Formadores*. Obtenido de <http://www.camposc.net/0repositorio/ensayos/00estrategiasenseaprendizaje.pdf>

- Canabal, C., & Margalef, L. (2017). LA RETROALIMENTACIÓN: LA CLAVE PARA UNA EVALUACIÓN ORIENTADA AL APRENDIZAJE. *Profesorado*, 155. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/319702483_LA_RETROALIMENTACION_LA_CLAVE_PARA_UNA_EVALUACION_ORIENTADA_AL_APRENDIZAJE_The_Feedback_a_key_to_learning-oriented_assessment
- Cano y García, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado*, 16. Obtenido de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL1.pdf>
- Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: Uso o abuso? *Profesorado*, 265-280.
- Cardozo Cardona, J. (23 de Marzo de 2010). *Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los procesos de construcción de conocimiento*. Obtenido de http://www.adeepa.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/RLE2284_Cardozo.pdf
- Carew, D., & Parisi, E. (2017). *El Trabajo en Equipo: Equipos Eficaces*. Santiago-Chile: Educar XXI.
- Carrera, B., & Clemen, M. (13 de 06 de 2001). VYGOTSKY: ENFOQUE SOCIOCULTURAL. *Educere*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- Collazos, C. A. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. *Educación y Educadores*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83490204>
- Constitución. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Lexis.
- Corcino, M. (21 de 05 de 2013). *Escuela de Organización Industrial*. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/05/21/habilidades-y-destreza-en-una-persona/>
- De la Cruz, I. (2014). *Comunicación efectiva y trabajo en equipo*. España: Aula mentor. Obtenido de http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/comunicacion_efectiva_trabajo_equipo.pdf
- Dulzaides, M. E. (2004). *Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso*. La Habana: Scielo. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011
- Echeita, G. (2012). *El aprendizaje cooperativo al servicio de una educación de calidad. Cooperar para aprender y aprender a cooperar*. Madrid, España: Alianza.

- Escuela Europea de Management. (20 de 05 de 2016). <http://www.escuelamanagement.eu/>.
Obtenido de <http://www.escuelamanagement.eu/habilidades-de-liderazgo-2/concepto-de-liderazgo-segun-los-principales-autores>
- ESPE. (19 de marzo de 2020). *Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE*. Obtenido de <https://www.espe.edu.ec/filosofia/>
- Fiedler, K. (06 de 2019). *escuelamanagement.eu*. Obtenido de <http://www.escuelamanagement.eu/habilidades-de-liderazgo-2/concepto-de-liderazgo-segun-los-principales-autores>
- Frade, L. (2009). *Planeación por competencias*. México D.F.: Grafisa S.A. de C.V.
- Fuentes Achina , M., & Ruano Castillo, E. (2010). APLICACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS DIDÁCTICAS PARA LA. *Ciencias*, 19.
- Furco, A. (2011). Service-Learning: A Balanced Approach to Experiential Education. *The INTERNATIONAL JOURNAL for GLOBAL and DEVELOPMENT EDUCATION RESEARCH*.
Obtenido de <http://roserbatlle.net/wp-content/uploads/2009/03/resultats-investigacio-aps-furco-modo-de-compatibilidad.pdf>
- Galindo, R. e. (2012). Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo. *Apertura, revista de innovación educativa*.
- García Bellido, R., & González Such, J. y. (2010). SPSS : PRUEBA . *InnovaMIDE*, 4. Obtenido de https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0701b.pdf
- García García, E. (2009). Aprendizaje y construcción del conocimiento . <https://eprints.ucm.es/>, 7.
- García Sans, A. (2008). La evaluación del trabajo colaborativo con herramientas 2.0. *Redalyc*, 18.
Obtenido de https://www.mentalidadweb.com/wp-content/uploads/2008/07/annagarciasans_comunicacion_evaluacion_tic.pdf
- García, F. e. (2015). Aprendizaje y rendimiento académico en educación superior: Un estudio comparado. *Actualidades Investigativas en Educación*, 1-26.
- Glinz, P. (2018). Un acercamiento al trabajo colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Gómez Bastar, S. (2012). *Metodología de la investigación*. México: Red Tercer Milenio. Obtenido de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf

- Gómez Rada, C. (2002). LIDERAZGO: CONCEPTOS, TEORIAS. *elmayorportaldegerencia*. Obtenido de <http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Liderazgo/%5BPD%5D%20Libros%20-%20Liderazgo.pdf>
- González, M. (2017). *Aprendizaje colaborativo en la resolución de problemas matemáticos en entornos Google Classroom*. La Coruña.
- Guerrero Barrios, J., & Faro Resendiz, M. T. (2012). Breve análisis del concepto de Educación Superior. *Alternativas en Psicología. Revista Semestral.*, 35. Obtenido de <http://alternativas.me/attachments/article/6/3.%20Breve%20an%C3%A1lisis%20del%20concepto%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20-%20Alternativas%20en%20Psic~.pdf>
- Gutiérrez Burbano, M. N. (2018). *Course Hero*. Obtenido de <https://www.coursehero.com/file/p5lheol3/Interacci%C3%B3n-Los-aprendices-necesitamos-promover-el-trabajo-en-equipo/>
- Herbarts, J. (1806). *Pedagogía General*. España: Humanitas.
- Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Ibañez Bernal, C. (1994). Pedagogía y psicología interconductual. *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*, 113. Obtenido de www.revistas.unam.mx/index.php/rmac/article/download/23451/23870
- Jiménez, K. (2009). PROPUESTA ESTRATÉGICA Y METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN EN EL TRABAJO COLABORATIVO. *Revista Educación*, 107. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjjsI2VtcHoAhWNUt8KHZ7GCHAQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Frevistas.ucr.ac.cr%2Findex.php%2Feducacion%2Farticle%2Fdownload%2F507%2F519%2F&usg=AOvVaw0H-DhD-zThYPUeWUMYe>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (19 de Enero de 1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires, Argentina: Paidós SAICF. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>
- Junta de Andalucía. (07 de 10 de 2009). <http://www.juntadeandalucia.es>. Obtenido de http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/acsa_ formacion/html/Ficheros/Guia_de_Metodos_y_Tecnicas_Didacticas.pdf

- Katzenbach, J., & Smith, D. (2011). *La disciplina de los equipos*. España: Granica. Obtenido de https://www.falconi.com/wp-content/uploads/2015/11/artigo_10.pdf
- Kohn, A. (11 de 2008). *alfiekohn.org*. Obtenido de <https://www.alfiekohn.org/espanol/por-que-esta-sobrevalorada-la-autodisciplina/>
- Llorente, T. P. (2011). Revista de Educación, 358. Mayo-agosto 2012, pp. 59-84 Fecha de entrada: 30-06-2011 Fecha de aceptación: 25-10-2011 Logros educativos y diversidad en la escuela: hacia una definición desde el consenso. *Revista de Educación*, 15-18.
- LOES 2018. (2018). Ley Orgánica de Educación Superior. *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito: Registro Oficial. Obtenido de https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos/item/download/9814_c0f9c2f5f9f36467aa256fbe0c63d5b4
- López Collazo, Z. S., Robaina Santander, M., & Guzmán León, Y. (2018). VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN PARA LA VARIABLE. *Identidad Bolivariana*, 17. Obtenido de <https://identidadbolivariana.itb.edu.ec/index.php/identidadbolivariana/article/download/48/31/>.
- López, P. L. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Lozada, L. (2013). "Impacto de los estilos de liderazgo en. *Alteridad*, 8.
- Lozano, I. y. (2005). Competencias, logros e indicadores de logros: una distinción y una relación necesaria. *Enunciación*, 119-122.
- Maldonado, M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria. *Laurus, Revista de Educación*, 13(23), 263-278. Obtenido de <https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/el-trabajo-colaborativo-en-el-aula-universitaria.pdf>
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. *Laurus, revista de educación*, 158-180. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111716009>.
- Metodología de la investigación*. (2010). México: McGraw-Hill.
- Metodología de la investigación*. (2017). México: Patria.

- MINEDUC. (06 de 2017). *Ministerio de Educación de la República del Ecuador*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/>
- Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., & Pérez, M. (2007). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje, formación del profesorado y aplicación en la escuela* (12ava Edición ed.). México D.F.: Graó/Colofón. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=wV6a5OyWP74C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Montes, W. (30 de 06 de 2014). <http://yyatias.blogspot.com>. Obtenido de Aprendizaje Colaborativo: <http://yyatias.blogspot.com/2014/06/definicion-aprendizaje-colaborativo-es.html>
- Montoya Vargas, J., Arbesú García, I., Contreras Pérez, G., & Serrato, S. C. (2014). Evaluación de la docencia universitaria en México, Chile y Colombia: análisis de experiencias. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 15-42. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj767Mv8HoAhWKMd8KHcGtDioQFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5125389.pdf&usg=AOvVaw3dIKfHxE MPr_ssfs5ROpXR
- Muñoz Sedano, A., & Domínguez Fernandez, G. (09 de 2003). *Evaluación de la cultura en la organización de las instituciones de educación social*. Obtenido de Repositorio Uniandes: [http://webs.ucm.es/BUCM/tesis//19911996/S/5/S5010801.pdf#\[0,{%22name%22:%22XYZ%22},0,832,null\]](http://webs.ucm.es/BUCM/tesis//19911996/S/5/S5010801.pdf#[0,{%22name%22:%22XYZ%22},0,832,null])
- Navarro, R. E. (2003). EL RENDIMIENTO ACADÉMICO. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2. Obtenido de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/viewFile/5354/5793>
- Nieto Morales, C. (2017). *El trabajo social. Desde lo académico*. Madrid.
- NOVALIDA. (2007). *Revista de innovación educativa*, 39. Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf
- Ormaza, V. B. (2018). Las evaluaciones de logros educativos y su relación con la calidad de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 15. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie53a04.htm>
- Oropeza, A. (2015). *El trabajo colaborativo en el aula; una estrategia pedagógica para mejorar el aprendizaje de los alumnos en la educación primaria en la Delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal*. México D.F.

- Paliza Monduate, M., Ruiz Maldonado, M., Luengo Ugidos, J., Panera Cuevas, F., Muñoz Pérez, L., & García, J. (2010). *La importancia de estrategias metodológicas activas en la docencia de Historia del Arte de la Universidad de Salamanca*. Salamanca. Obtenido de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/118584/DHABA_Munoz_Implantacion_estrategias_metodologicas_activas.pdf;jsessionid=93FB0647F53A68956427A607EFB989D0?sequence=3
- Pelaez Franco, Z. (2006). *La evaluación de la ética en el desarrollo humano*. Manizales: Editorial.
- Pérez, E. (2014). *Implementación de la estrategia didáctica del aprendizaje colaborativo, en el curso de laboratorio de técnicas instrumentales de análisis de la carrera de laboratorista químico*. San José.
- Podestá, P. (2014). El trabajo colaborativo entre docentes. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 19. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjR19a_wcHoAhWHI-AKHZrrB88QFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Fhistorico%2Fcongreso2014%2Fmemoriactei%2F374.pdf&usg=AOvVaw0PieigLdGwiFj4dqVvSIvy
- Pombo, L., Loureiro, M. J., & Moreira, A. (2010). Assessing Collaborative Work in a Higher Education Blended Learning Context: Strategies and Students' Perceptions. *LearningTechLib*, 218.
- Quintanilla, R. (2015). Trabajo cooperativo y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de historia y filosofía de la educación. Iquitos , Perú.
- RAE. (19 de 02 de 2019). *REAL ACADEMIA ESPAÑOLA*. Obtenido de <https://www.rae.es/>
- Ramirez, E. (20 de OCTUBRE de 2014). El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimiento. *Virajes*, 89-101.
- Ramírez, S. (2017). El aprendizaje colaborativo y su influencia en el logro del aprendizaje en el curso de contabilidad de instituciones financieras de una universidad pública de la región huánuco. 111. Lima, Perú. Obtenido de <https://docplayer.es/storage/85/91422780/1585443276/7mAlnve3uiTNxYI6tJHpQQ/91422780.pdf>
- Reglamento. (2014). Reglamento de Régimen Académico y de Estudiantes de la ESPE. *Reglamento de Régimen Académico y de Estudiantes de la ESPE*. Quito, Pichincha, Pichincha.

- Reglamento. (31 de Marzo de 2017). Reglamento de Régimen Académico de la Educación Superior. *Reglamento de Régimen Académico de la Educación Superior*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial.
- Rodas Villagrán, E. (2017). <http://recursosbiblio.url.edu.gt/>. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/05/43/Rodas-Estefanny.pdf>
- Rodríguez Gómez, J. A., & Paredes Bedón, M. J. (2016). *Acciones para el seguimiento académico: Explorando las prácticas docentes desde la gestión educativa*. Bogotá.
- Rodríguez, R., & Espinoza, L. (Enero de 2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), 23.
doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>
- Rugeles Contreras, P., Mora González, B., & Metaute Paniagua, P. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Scielo*, 8. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492015000200014
- Ruiz Bolívar, C. (2013). Instrumentos y Técnicas de Investigación Educativa. *Copyright by DANAGA Training and Consultin*, 171.
- Ruiz Mitjana, L. (21 de 05 de 2019). *Psicología y Mente*. Obtenido de <https://psicologiyamente.com/miscelanea/alfa-de-cronbach>
- Salas, G. (2012). El trabajo cooperativo dentro del aula y sus efectos en el redimiento académico de los estudiantes de décimo año de educación básica del colegio fiscal econ. Abdón Calderón Muñoz del Canton Milagro. Milagro, Ecuador.
- Sánchez Turcios, R. A. (2015). t-Student. Usos y abusos. *Revista mexicana de cardiología*, 59-61. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2015/h151i.pdf>
- Santana Quintana, M. C. (2013). La utilización de rúbricas para la evaluación del trabajo colaborativo del alumnado en las Wikis. *Revista de lingüística y lenguas aplicadas*, 12-17.
- Sarmiento Santana, M. (2007). LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS NTIC. UNA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PERMANENTE. *Revista Iberoamericana sobre el cambio y la calidad en la educación REICE*, 84. Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf
- Serván. (2013). Revista de educación nº 360. . En *La educación en instituciones penitenciarias* (pág. 570). Madrid: Calidad de revistas científicas españolas.

- Solórzano De León, J. L. (2009). LA TÉCNICA DEMOSTRATIVA Y DE OBSERVACIÓN. *Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Plan Sábado Sede Central Didáctica II*. Guatemala. Obtenido de https://www.academia.edu/9336177/LA_T%C3%89CNICA_DEMOSTRATIVA_Y_DE_OBSE RVACI%C3%93N_LA_T%C3%89CNICA_DEMOSTRATIVA_Y_DE_OBSE RVACI%C3%93N
- Soto, R. (08 de 06 de 2017). *uncp.edu.pe*. Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3456/Soto%20Bernardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tailor, K. y. (1993). Investigación de mercados. Mexico: Educrea.
- Tecnológico de Monterrey. (2010). *LAS ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DIDÁCTICAS EN EL REDISEÑO*. Obtenido de http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/ac/Colaborativo.pdf
- Tecnológico de Monterrey. (4 de Abril de 2010). *Tecnológico de Monterrey*. Obtenido de http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/juego_rol.htm
- Touriñán López, J. M. (2019). Pedagogía, competencia técnica y educación. La perspectiva mesoaxiológica. *Redipe*, 33.
- Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. (2007). *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*.
- Tuñez López, J. M., & Costa Sanchez, C. (2014). Comunicación corporativa. *Dialnet*, 5.
- UNESCO. (Enero de 1998). <https://es.unesco.org/>. Obtenido de <https://es.unesco.org/>
- Vázquez, C. (2012). *Factores de impacto en el rendimiento académico universitario. Un estudio a partir de las percepciones de los estudiantes*. Rosario.
- Vega, J. B. (03 de 05 de 2018). *medium.com*. Obtenido de <https://medium.com/@jboscomendoza/alfa-de-cronbach-psicometr%C3%ADa-con-r-55d3154806cf>
- Velásquez C, C., Montgomery U, W., Montero L, V., Pomalaya V, R., Dioses Ch, A., Velásquez C.a, N., . . . Reynoso E, D. (2008). BIENESTAR PSICOLÓGICO, ASERTIVIDAD Y RENDIMIENTO. *Revista IIPS*. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/3845/3078>
- Velastegui, W. (03 de 05 de 2011). *Monografias.com*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos108/operatividad-resultados-o-logros-aprendizaje/operatividad-resultados-o-logros-aprendizaje.shtml>

Virla, M. E. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *TELOS. Revista de estudios interdisciplinarios*, 248-252.

Visedo, J. M. (2010). *Método de enseñanza-aprendizaje basado en los agrupamientos flexibles (ABAF) e infraestructuras requeridas*. Murcia.

Zañartu Correa, L. M. (2002). <http://www.quadernsdigitals.net/>. Obtenido de http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_1/nr_20/a_278/278.htm

Zine Asma, D. N. (2016). *El aprendizaje cooperativo y las teorías*. Argel. Obtenido de <http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/10162/1/djamane-noureddine.pdf>