



REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y/O DE DESARROLLO PREVIO A
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN GESTIÓN EDUCATIVA CON MENCIÓN EN
ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN E INNOVACIÓN DE LOS CENTROS
EDUCATIVOS**

TEMA:

**INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO EN EL
DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE TRABAJO EN EQUIPO EN LA ASIGNATURA
DE CIENCIAS NATURALES DE 10MO EGB EN LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO
MARÍA MATOVELLE, DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2025-2026**

Autor:

JONNATHAN EDUARDO BUSTAMANTE TENEZACA
GILLENY LIZBETH CURIPOMA CARREÑO

Tutor:

Msc. MARÍA ANGELICA JARA CASTRO

Milagro, 2026

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Jonnathan Eduardo Bustamante Tenezaca** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magíster en Gestión Educativa con mención en Organización, Dirección e Innovación de los Centros Educativos, como aporte a la Línea de Investigación Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad MGE de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 27 de julio de 2026

Jonnathan Eduardo Bustamante Tenezaca

1105917874

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Gilleny Lizbeth Curipoma Carreño** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magíster en Gestión Educativa con mención en Organización, Dirección e Innovación de los Centros Educativos, como aporte a la Línea de Investigación Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad MGE de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 27 de julio de 2026

Gilleny Lizbeth Curipoma Carreño

1104592579

Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación

Yo, **María Angelica Jara Castro** en mi calidad de directora del trabajo de titulación, elaborado por Bustamante Tenezaca Jonnathan Educardo y Curipoma Carreño Gilleny Lizbeth, cuyo tema es Influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales de 10mo EGB en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026, que aporta a la Línea de Investigación Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad MGE, previo a la obtención del Grado Magíster en Gestión Educativa con mención en Organización, Dirección e Innovación de los Centros Educativos. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 27 de julio de 2026

María Angelica Jara Castro
0910140904

Aprobación del tribunal calificador



FACULTAD DE POSGRADO ACTA DE SUSTENTACIÓN MAESTRÍA EN GESTIÓN EDUCATIVA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veintidos días del mes de julio del dos mil veintiseis, siendo las 11:30 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, LIC BUSTAMANTE TENEZACA JONNATHAN EDUARDO, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS COLABORATIVAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE TRABAJO EN EQUIPO EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DEL 10 AÑO EGB EN LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO MARIA MATOVELLE DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2025 2026**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: AGUALSACA CALLE DARWIN ARMANDO, Presidente(a), ALVAREZ GONZALEZ NELSON FERNANDO en calidad de Vocal; y, BONILLA GUACHAMIN JOHANNA ALEXANDRA que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACIÓN	56.00
DEFENSA ORAL	38.00
PROMEDIO	94.00
EQUIVALENTE	MUY BUENO

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 12:30 horas.



Verificar documento en Timestic:
Firmado digitalmente por:
DARWIN ARMANDO
AGUALSACA CALLE

AGUALSACA CALLE DARWIN ARMANDO
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Verificar documento en Timestic:
Firmado digitalmente por:
Nelson Fernando
Alvarez Gonzalez

ALVAREZ GONZALEZ NELSON FERNANDO
VOCAL



Verificar documento en Timestic:
Firmado digitalmente por:
JOHANNA ALEXANDRA
BONILLA GUACHAMIN

BONILLA GUACHAMIN JOHANNA ALEXANDRA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Verificar documento en Timestic:
Firmado digitalmente por:
Jonnathan Eduardo
Bustamante
Tenezaca

BUSTAMANTE TENEZACA JONNATHAN EDUARDO
MAESTRANTE

FACULTAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN MAESTRÍA EN GESTIÓN EDUCATIVA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veintidos días del mes de julio del dos mil veintiseis, siendo las 11:30 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, LIC. CURIPOMA CARREÑO GILLENY LIZBETH, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **IMPACTO DE LAS ESTRATEGIAS COLABORATIVAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE TRABAJO EN EQUIPO EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES DEL 10 AÑO EGB EN LA UNIDAD EDUCATIVA JULIO MARIA MATOVELLE DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2025 2026**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: AGUALSACA CALLE DARWIN ARMANDO, Presidente(a), ALVAREZ GONZALEZ NELSON FERNANDO en calidad de Vocal; y, BONILLA GUACHAMÍN JOHANNA ALEXANDRA que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACIÓN	56.00
DEFENSA ORAL	38.00
PROMEDIO	94.00
EQUIVALENTE	MUY BUENO

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 12:30 horas.



Unidad documentada en TimeStamp
Firmado digitalmente por:
DARWIN ARMANDO
AGUALSACA CALLE

AGUALSACA CALLE DARWIN ARMANDO
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Nelson Fernando
Alvarez Gonzalez
Time Stamping
Security Data

ALVAREZ GONZALEZ NELSON FERNANDO
VOCAL



Unidad documentada en TimeStamp
Firmado digitalmente por:
JOHANNA ALEXANDRA
BONILLA GUACHAMIN

BONILLA GUACHAMÍN JOHANNA ALEXANDRA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Gilleny Lizbeth
Curipoma Carreno
Time Stamping
Security Data

CURIPOMA CARREÑO GILLENY LIZBETH
MAESTRANTE

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo, en primer lugar, a nosotros mismos, por el esfuerzo, la constancia y la disciplina que nos permitieron alcanzar esta meta. Cada paso en este proceso ha sido fruto del compromiso y la dedicación compartida.

De manera especial, nos lo dedicamos como pareja, por apoyarnos mutuamente, por no rendirnos en los momentos difíciles y por demostrar que, con trabajo en equipo y perseverancia, es posible cumplir nuestros sueños.

Este logro representa el resultado de nuestro trabajo constante y del sacrificio que, con fe y determinación, nos permitió avanzar y culminar con éxito esta etapa de formación profesional.

Jonnathan Eduardo Bustamante Tenezaca

Gilleny Lizbeth Curipoma Carreño

Agradecimientos

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Estatal de Milagro, a la Facultad de Posgrados y a los docentes de la Maestría en Gestión Educativa con mención en Organización, Dirección e Innovación de los Centros Educativos, por compartir generosamente sus conocimientos, experiencias y vocación por la enseñanza, fundamentales en nuestra formación profesional.

De manera especial, agradecemos a nuestra directora del proyecto de investigación, Msc. María Angélica Jara Castro, por su valiosa orientación, dedicación y compromiso con la educación, los cuales resultaron determinantes para la culminación de este trabajo.

Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a las autoridades de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, así como a los docentes tutores, padres de familia y estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior, paralelos A, B y C, por su apertura, colaboración y disposición durante el desarrollo de la presente investigación.

Jonnathan Eduardo Bustamante Tenezaca

Gilleny Lizbeth Curipoma Carreño

Resumen

La educación actual demanda el desarrollo de competencias que trasciendan el aprendizaje de contenidos y promuevan habilidades sociales fundamentales, como el trabajo en equipo. En este contexto, en la Unidad Educativa Julio María Matovelle se identificaron dificultades relacionadas con la participación equitativa, la comunicación y la corresponsabilidad de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales. En respuesta a esta problemática, la investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes durante el período lectivo 2025-2026. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un alcance correlacional-explicativo y una investigación aplicada, mediante una intervención pedagógica sustentada en estrategias de aprendizaje colaborativo. Inicialmente, se aplicó un cuestionario diagnóstico para identificar la situación de los estudiantes respecto al trabajo en equipo; posteriormente, se implementaron actividades colaborativas durante las clases de Ciencias Naturales y, al finalizar la intervención, se aplicó un cuestionario orientado a conocer la percepción de los estudiantes sobre el fortalecimiento de sus competencias de trabajo en equipo. Los resultados evidenciaron una valoración favorable de las estrategias implementadas, destacándose el trabajo colaborativo, el aprendizaje entre pares y la experimentación colaborativa como las actividades mejor apreciadas. A su vez, los estudiantes manifestaron una percepción positiva respecto al fortalecimiento de habilidades relacionadas con la cooperación, la comunicación, la participación activa, la responsabilidad compartida y el cumplimiento de roles dentro de los equipos de trabajo. Se concluye que las estrategias de aprendizaje colaborativo constituyen una alternativa metodológica pertinente para favorecer el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en la enseñanza de las Ciencias Naturales, proporcionando orientaciones que contribuyen al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas y a la promoción de metodologías activas en Educación General Básica.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo, competencias, estrategias didácticas, trabajo en equipo, Ciencias Naturales

Abstract

Nowadays, education demands that students develop competencies beyond the cognitive realm, incorporating social skills such as teamwork. However, limited development of these competencies was observed among 10th-grade students at the Julio María Matovelle Educational Unit in the Natural Sciences subject, negatively impacting communication, joint responsibility, and collective decision-making. From a constructivist approach to learning and collaborative learning theory, it is argued that social interaction fosters meaningful knowledge construction and socio-emotional development. In this context, the research was oriented to answer the following question: ¿How do collaborative learning strategies impact the strengthening of teamwork competencies in 10th-grade students in the Natural Sciences subject at the Julio María Matovelle Educational Unit during the 2025-2026 school year? The general objective was to analyze that impact. The research was developed under a mixed-methods approach, with a non-experimental descriptive design. The population consisted of 10th-grade students, to whom techniques and instruments such as surveys and observation were applied for data collection. Likewise, activities based on collaborative learning strategies were implemented during the teaching-learning process. The results showed significant improvements in teamwork competencies, reflected in greater active participation, shared responsibility, communication, and cooperation among students. In conclusion, the application of collaborative learning strategies effectively contributes to the strengthening of teamwork competencies, favoring meaningful learning and the holistic student development. This study provides practical guidelines for the implementation of active methodologies in the classroom, although it exhibits limitations related to sample size, the non-experimental design, and the intervention time.

Keywords: collaborative learning, competencies, didactic strategies, teamwork, Natural Sciences.

Lista de Figuras

Figura 1 Unidad Educativa Julio María Matovelle	- 29 -
Figura 2 Media de la percepción estudiantil sobre la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales	- 32 -
Figura 3 Media de la percepción estudiantil sobre las técnicas de trabajo en equipo aplicadas en Ciencias Naturales	- 34 -
Figura 4 Media de la percepción estudiantil sobre los instrumentos de evaluación del trabajo colaborativo en Ciencias Naturales	- 36 -
Figura 5 Porcentaje “Excelente” de la percepción estudiantil sobre los recursos utilizados en el aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales.....	- 38 -
Figura 6 Media de la percepción estudiantil sobre el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo mediante estrategias de aprendizaje colaborativo	- 40 -
Figura 7 Porcentaje de la valoración del fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales según la percepción de los estudiantes	- 42 -
Figura 8 Porcentaje de la percepción de los estudiantes sobre la contribución del trabajo en equipo al aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.....	- 44 -
Figura 9 Porcentaje de la preferencia de los estudiantes respecto a las formas de trabajo más efectivas para su aprendizaje en Ciencias Naturales	- 45 -

Lista de Tablas

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables	- 9 -
Tabla 2 Percepción estudiantil sobre la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales.....	- 32 -
Tabla 3 Percepción estudiantil sobre las técnicas de trabajo en equipo aplicadas en Ciencias Naturales.....	- 34 -
Tabla 4 Percepción estudiantil sobre los instrumentos de evaluación del trabajo colaborativo en Ciencias Naturales	- 36 -
Tabla 5 Percepción estudiantil sobre los recursos utilizados en el aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales.....	- 38 -
Tabla 6 Percepción estudiantil sobre el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo mediante estrategias de aprendizaje colaborativo	- 40 -
Tabla 7 Valoración del fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales según la percepción de los estudiantes.....	- 42 -
Tabla 8 Percepción de los estudiantes sobre la contribución del trabajo en equipo al aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales	- 44 -
Tabla 9 Preferencia de los estudiantes respecto a las formas de trabajo más efectivas para su aprendizaje en Ciencias Naturales.....	- 45 -

Índice de contenidos

Derechos de autor.....	i
Derechos de autor.....	ii
Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación	iii
Aprobación del tribunal calificador.....	iv
Dedicatoria	vi
Agradecimientos.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	- 1 -
Capítulo I: El problema de la investigación	- 4 -
1.1 Planteamiento del problema	- 4 -
1.2 Formulación del problema	- 5 -
1.3 Objetivo general	- 6 -
1.4 Objetivos específicos.....	- 6 -
1.5 Justificación.....	- 7 -
1.6 Formulación de hipótesis y determinación de variables	- 8 -
1.6.1 Hipótesis general.....	- 8 -
1.6.2 Hipótesis nula.....	- 8 -
1.6.3 Hipótesis específicas	- 8 -
1.6.4 Determinación de variables	- 8 -
Capítulo II: Marco teórico referencial.....	- 10 -
2.1 Antecedentes investigativos relevantes	- 10 -
2.2 Fundamentación epistemológica y teórica	- 11 -
2.2.1 Enfoque constructivista como sustento del aprendizaje colaborativo	- 11 -
2.2.2 Teorías sobre el aprendizaje social y cooperativo.....	- 12 -
2.3 Conceptualización de la categoría principal de estudio	- 13 -

2.4	Definición y análisis de variables o subcategorías clave	14 -
2.4.1	<i>Variable independiente: Estrategias de aprendizaje colaborativo</i>	14 -
2.4.2	<i>Subcategoría clave: Técnicas de trabajo en equipo</i>	20 -
2.4.3	<i>Variable dependiente: Competencias de trabajo en equipo</i>	21 -
2.5	Perspectivas metodológicas utilizadas en estudios previos.....	23 -
2.6	Contextos y poblaciones de aplicación	24 -
2.6.1	<i>Aprendizaje colaborativo en educación básica: Experiencias en América Latina y aplicaciones en Ciencias Naturales</i>	24 -
2.7	Avances tecnológicos o enfoques innovadores relacionados.....	25 -
2.8	Vínculo con normativas, políticas o marcos institucionales	26 -
Capítulo III: Diseño metodológico.....		28 -
3.1	Tipo y diseño de investigación	28 -
3.2	Población y muestra	30 -
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	30 -
3.4	Validez y confiabilidad.....	30 -
3.5	Técnica de análisis de datos	31 -
Capítulo IV: Análisis e interpretación de resultados		32 -
4.1	Análisis de los resultados	32 -
4.2	Discusión de los resultados	46 -
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones.....		50 -
5.1	Conclusiones	50 -
5.2	Recomendaciones.....	51 -
Referencias Bibliográficas		53 -
Anexos.....		58 -

Introducción

En la actualidad, la educación enfrenta el desafío de formar estudiantes capaces de desenvolverse en contextos dinámicos que demandan no solo conocimientos académicos, sino también habilidades sociales y emocionales que favorezcan la convivencia, la participación activa y el aprendizaje colectivo. En este marco, el desarrollo de competencias para el trabajo en equipo constituye una necesidad dentro del proceso educativo, reconocida tanto en el Currículo Nacional Ecuatoriano como en los planteamientos de organismos internacionales como la UNESCO y la OCDE, los cuales destacan la cooperación, la comunicación efectiva y la resolución colaborativa de problemas como elementos esenciales para la formación integral de los estudiantes.

A partir de la experiencia desarrollada en el campo laboral en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, ubicada en el cantón La Troncal, provincia del Cañar, se identificó la necesidad de fortalecer las competencias de trabajo en equipo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales. Esta situación se manifestó en dificultades relacionadas con la comunicación entre pares, la distribución de responsabilidades y la toma de decisiones colectivas, aspectos que pueden limitar la participación activa y la construcción conjunta del conocimiento. Ante esta problemática, surgió la necesidad de implementar estrategias de aprendizaje colaborativo orientadas al fortalecimiento de dichas competencias en los estudiantes de 10mo EGB.

Diversas investigaciones han analizado la importancia del aprendizaje colaborativo como estrategia metodológica para favorecer el desarrollo de habilidades sociales y grupales. Tal es el caso de Francisco et al. (2021), quienes en su artículo “El aprendizaje colaborativo estrategia didáctica en América Latina”, señalan que “el aprendizaje colaborativo proporciona oportunidades para adquirir competencias y habilidades comunicativas, así como actitudes positivas hacia la construcción del conocimiento, las personas y la cohesión grupal” (p. 36). De igual manera, Pérez et al. (2024), en su estudio “El proceso enseñanza-aprendizaje basado en el aprendizaje colaborativo”, destacan que estas estrategias fomentan el pensamiento crítico y el razonamiento, incrementan la retención de lo aprendido, fortalecen la autoestima, aumentan la satisfacción por el aprendizaje, mejoran habilidades sociales, comunicativas y de gestión emocional, estimulan la responsabilidad, favorecen las relaciones interpersonales y reducen la ansiedad (p. 6).

Con base en estos antecedentes y considerando la problemática identificada, se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes

de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026?

En correspondencia con esta interrogante, el objetivo general de la investigación fue analizar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle durante el período lectivo 2025-2026.

Para alcanzar este propósito, se plantearon los siguientes objetivos específicos: (1) diagnosticar el nivel inicial de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes mediante la aplicación de un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, con el propósito de establecer una línea base de la investigación; (2) diseñar actividades didácticas fundamentadas en estrategias de aprendizaje colaborativo orientadas al fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo; (3) implementar actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo durante las clases de Ciencias Naturales, promoviendo la participación, cooperación e interacción entre los estudiantes; y (4) valorar la percepción de los estudiantes respecto a las competencias de trabajo en equipo desarrolladas después de la aplicación de dichas estrategias, identificando los aportes de la intervención pedagógica.

Desde esta perspectiva, la investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un alcance correlacional-explicativo y elementos descriptivos, permitiendo analizar la relación entre las estrategias de aprendizaje colaborativo y las competencias de trabajo en equipo dentro del contexto educativo estudiado. Asimismo, se desarrolló mediante un proceso organizado en dos momentos: un diagnóstico inicial y una evaluación posterior de percepción estudiantil, con el propósito de obtener información sobre la aplicación de las estrategias implementadas y su aporte al fortalecimiento de las habilidades grupales.

En este sentido, el presente estudio propuso la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo como una alternativa metodológica para favorecer el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB, específicamente en la asignatura de Ciencias Naturales. Estas estrategias contribuyen a generar espacios de participación, interacción y construcción conjunta del conocimiento, fortaleciendo habilidades necesarias para el desempeño académico y social de los estudiantes.

En cuanto a la organización del trabajo, la investigación se estructura de la siguiente manera:

El Capítulo I, denominado Problema de investigación, presenta la problemática relacionada con el desarrollo limitado de competencias de trabajo en equipo, además de la

justificación, objetivos y delimitación del estudio, evidenciando la necesidad de aplicar estrategias de aprendizaje colaborativo dentro del aula.

El Capítulo II, correspondiente al Marco teórico referencial, aborda los fundamentos conceptuales del aprendizaje colaborativo desde el enfoque constructivista, los antecedentes investigativos relacionados con la temática, las estrategias colaborativas y las competencias de trabajo en equipo, así como su relación con los planteamientos educativos nacionales e internacionales.

El Capítulo III, denominado Marco metodológico, describe el enfoque, tipo y diseño de investigación, la población y muestra seleccionada, las variables de estudio, las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de información, además del procedimiento aplicado para el análisis de los datos obtenidos.

El Capítulo IV presenta el análisis e interpretación de los resultados derivados de los instrumentos aplicados, evidenciando la percepción de los estudiantes respecto a las estrategias de aprendizaje colaborativo implementadas y su aporte al desarrollo de competencias como la comunicación, cooperación, responsabilidad compartida y resolución de problemas.

Finalmente, el Capítulo V expone las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir de los hallazgos del estudio, planteando orientaciones para fortalecer la aplicación de metodologías colaborativas en el proceso educativo y promover prácticas pedagógicas centradas en la interacción y el aprendizaje compartido.

En síntesis, la investigación permitió identificar que la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo representa una alternativa metodológica favorable para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en el contexto estudiado, al promover espacios de participación, comunicación y cooperación entre los estudiantes. Sin embargo, los resultados deben interpretarse considerando las limitaciones del estudio, entre ellas el tamaño y tipo de muestra, el carácter cuasiexperimental de la investigación y el tiempo destinado a la intervención pedagógica, factores que condicionan la generalización de los hallazgos. A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta información relevante para la mejora de las prácticas educativas y constituye un referente para futuras investigaciones relacionadas con el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias grupales.

Capítulo I: El problema de la investigación

1.1 Planteamiento del problema

El desarrollo de competencias de trabajo en equipo a través de estrategias de aprendizaje colaborativo constituye un problema actual y pertinente en la enseñanza de Ciencias Naturales en 10mo EGB. La normativa educativa ecuatoriana lo posiciona como una prioridad. El Currículo de Educación General Básica enfatiza que las metodologías deben “favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p. 30). Asimismo, el perfil de salida señala que los estudiantes deben “resolver problemas mediante el trabajo en equipo, adoptando roles...” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p. 35), y en los objetivos de Ciencias Naturales se exige “planificar y llevar a cabo investigaciones... que incluyan la exigencia de un trabajo en equipo” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016, p. 48).

Este énfasis curricular se vincula con tendencias internacionales. La UNESCO (2024) sostiene que “las habilidades socioemocionales... se pueden enseñar y aprender en las propias aulas” (p. 3), recomendando fortalecer competencias como empatía y apertura a la diversidad. De manera complementaria, la OCDE (2016) reconoce que, frente a los retos contemporáneos, “en el contexto actual de... cambios rápidos, todo el mundo necesita ser capaz de ‘pensar como un científico’” (p. 18), destacando la resolución colaborativa de problemas como competencia esencial.

En el contexto nacional, investigaciones recientes han demostrado la pertinencia del tema. Un estudio sobre Ciencias Naturales en EGB concluye que “el trabajo colaborativo influye positivamente en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales” (Toalombo De la Cruz et al., 2024, p. 2). A nivel regional, Rojas Robles (2015) subraya que el aprendizaje colaborativo fomenta tanto “habilidades sociales y académicas” (p. 15), siempre que el docente gestione adecuadamente las dinámicas de grupo.

Finalmente, las metodologías activas vinculadas al aprendizaje colaborativo, como el Aprendizaje Basado en Proyectos, son cada vez más implementadas en Iberoamérica. Sin embargo, se advierte la necesidad de avanzar en su evaluación, pues “hay indicios de que funcionan, pero hacen falta más evidencias” (El País, 2025, párr. 6).

En conclusión, tanto las disposiciones curriculares nacionales como la evidencia internacional y regional demuestran que fortalecer las competencias de trabajo en equipo a través de estrategias colaborativas en Ciencias Naturales es necesario y de interés educativo, ya que potencia el aprendizaje científico, la convivencia escolar y la preparación para la vida.

1.2 Formulación del problema

En la Unidad Educativa Julio María Matovelle, ubicada en el cantón La Troncal, se ha identificado una problemática relacionada con el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB, específicamente en la asignatura de Ciencias Naturales. Aunque el currículo nacional promueve metodologías activas orientadas a la cooperación, la interacción y la construcción conjunta del conocimiento, en la práctica predominan estrategias de enseñanza centradas en el trabajo individual o en actividades grupales que carecen de una estructura colaborativa, lo que limita el desarrollo de competencias indispensables para el aprendizaje y la formación integral de los estudiantes.

Durante el desarrollo de las clases, las actividades en grupo suelen organizarse mediante una distribución de tareas entre los integrantes, sin promover procesos efectivos de interacción, corresponsabilidad y construcción colectiva del conocimiento. Como consecuencia, se evidencian dificultades en competencias como la comunicación efectiva, la cooperación, la resolución conjunta de problemas, la negociación y la toma de decisiones compartidas. Además, se observa una participación desigual entre los estudiantes, donde algunos asumen la mayor parte de las responsabilidades, mientras otros mantienen un rol pasivo, lo que reduce las oportunidades de aprendizaje colaborativo.

Esta situación repercute tanto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales como en el desarrollo de habilidades esenciales para el ámbito académico y social. La limitada interacción entre los estudiantes dificulta la construcción de aprendizajes significativos, considerando que el aprendizaje científico requiere el intercambio de ideas, la argumentación y el trabajo conjunto para comprender y resolver situaciones problemáticas. Del mismo modo, esta realidad incide en la convivencia escolar al restringir el desarrollo de valores y actitudes como la empatía, la responsabilidad compartida, el respeto por las opiniones de los demás y la cooperación.

Frente a esta problemática, surge la necesidad de implementar estrategias de aprendizaje colaborativo que promuevan una participación activa y organizada de los estudiantes, favoreciendo el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo. En este contexto, resulta pertinente desarrollar una intervención pedagógica que permita evaluar la influencia de dichas estrategias en el fortalecimiento de estas competencias dentro de la asignatura de Ciencias Naturales, aportando evidencias que contribuyan a mejorar las prácticas docentes y la calidad del proceso educativo.

Es así, que se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026?
- ¿Cuál es el nivel inicial de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle?
- ¿Qué actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo son pertinentes para fortalecer las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales?
- ¿Qué cambios se producen en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales?

1.3 Objetivo general

- Determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026.

1.4 Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, mediante la aplicación de un cuestionario tipo Likert, con el fin de establecer la línea base de la investigación.
- Diseñar actividades didácticas fundamentadas en estrategias de aprendizaje colaborativo para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB.
- Implementar las actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo durante el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales para promover la participación activa, la cooperación y el aprendizaje compartido entre los estudiantes.
- Evaluar los cambios en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de las estrategias de aprendizaje colaborativo, a fin de determinar su influencia en el fortalecimiento de dichas competencias.

1.5 Justificación

La investigación se justifica por su relevancia teórica, metodológica, educativa y práctica. Su desarrollo permitirá no solo comprender mejor los procesos de interacción en el aula, sino también proponer alternativas pedagógicas para mejorar la calidad del aprendizaje.

Desde el punto de vista teórico, este estudio responde a la necesidad de consolidar un marco conceptual que relacione el aprendizaje colaborativo con el desarrollo de habilidades socioemocionales y académicas. El aprendizaje colaborativo se sustenta en la interacción entre pares, donde el conocimiento se construye de manera conjunta, permitiendo a los estudiantes convertirse en protagonistas de su aprendizaje. Como señalan Johnson y Johnson (1999), “el aprendizaje colaborativo promueve la interdependencia positiva y la responsabilidad individual y grupal” (p. 12). Esta visión refuerza la importancia de implementar estrategias que favorezcan la cooperación real y no solo la agrupación de estudiantes para cumplir tareas.

Además, en la educación actual, las competencias transversales como el trabajo en equipo son esenciales. Rojas Robles (2015), indica que “el aprendizaje colaborativo desarrolla habilidades sociales y académicas necesarias para el desempeño escolar y profesional” (p. 15). Por ello, analizar cómo estas estrategias impactan en un área científica concreta, como Ciencias Naturales, aporta una novedad que vincula la teoría pedagógica con la práctica disciplinar.

En el plano metodológico, el estudio se caracteriza como un proyecto de desarrollo e innovación educativa, dado que no se limita a describir la situación actual, sino que busca proponer e implementar estrategias de aprendizaje colaborativo en el aula, para luego evaluar su influencia en las habilidades de trabajo en equipo. Se aplicará un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas (observación, entrevistas) y cuantitativas (encuestas, rúbricas de desempeño), lo cual permitirá obtener información integral y confiable. La metodología se justifica porque posibilita el análisis del problema desde varias dimensiones, aumentando la validez de los resultados.

Desde la perspectiva educativa, este trabajo responde a las demandas del currículo ecuatoriano, que plantea el desarrollo de competencias para la vida, entre ellas el trabajo colaborativo y la resolución de problemas en equipo. La enseñanza de Ciencias Naturales, al estar estrechamente vinculada con la indagación, el pensamiento crítico y la experimentación, requiere que los estudiantes aprendan a cooperar y a asumir roles dentro de un grupo. De esta forma, el estudio contribuirá a mejorar la práctica docente al ofrecer estrategias concretas que permitan transformar las dinámicas de aula en espacios de construcción colectiva de conocimientos, fomentando además valores como la responsabilidad compartida y la empatía.

En cuanto a la dimensión práctica, el estudio ofrece beneficios directos a los estudiantes, docentes y la institución educativa. Para los estudiantes, implica el fortalecimiento de competencias esenciales para su futuro académico y profesional, tales como la comunicación, la negociación y la toma de decisiones conjuntas. Para los docentes, representa una oportunidad de innovar en sus metodologías y lograr aprendizajes más significativos. Finalmente, para la institución, este proyecto puede convertirse en un modelo de innovación pedagógica replicable en otras asignaturas y niveles educativos, potenciando así la calidad de la enseñanza.

1.6 Formulación de hipótesis y determinación de variables

1.6.1 Hipótesis general

- La aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo influye significativamente en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026.

1.6.2 Hipótesis nula

- La aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo no influye significativamente en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026.

1.6.3 Hipótesis específicas

- La implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo mejora significativamente la comunicación efectiva entre los estudiantes.
- La implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo fortalece significativamente la responsabilidad compartida y la participación activa de los estudiantes en el desarrollo de actividades grupales.
- La implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo incrementa significativamente la capacidad de los estudiantes para resolver problemas, negociar y tomar decisiones de manera conjunta.

1.6.4 Determinación de variables

- **Variable independiente (VI):** Estrategias de aprendizaje colaborativo.
 - **Dimensiones posibles:** dinámicas de cooperación, interacción grupal, construcción conjunta de conocimientos.
- **Variable dependiente (VD):** Competencias de trabajo en equipo.
 - **Dimensiones posibles:** comunicación efectiva, responsabilidad compartida, resolución de problemas, negociación y toma de decisiones.

Tabla 1

Operacionalización de variables

Matriz de operacionalización de variables

Variable Independiente	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Unidad de análisis	Técnica e Instrumento
Estrategias de aprendizaje colaborativo	Conjunto de métodos y actividades didácticas que promueven la interacción, cooperación y construcción conjunta del conocimiento entre los estudiantes.	Estrategias colaborativas aplicadas	• Uso de trabajo en grupo • Resolución conjunta de tareas • Producción colectiva • Aprendizaje entre iguales • Interacción académica guiada • Análisis compartido • Trabajo experimental colaborativo • Organización interna del grupo	• Trabajo colaborativo en grupos • Resolución de actividades en equipo • Proyectos grupales • Aprendizaje entre pares • Debates científicos guiados • Estudio de casos en grupo • Experimentación colaborativa • Roles de trabajo dentro del grupo	Estudiantes de 10mo EGB	Encuesta / Cuestionario
Variable dependiente	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Unidad de análisis	Técnica e Instrumento
Competencias de trabajo en equipo	Conjunto de habilidades sociales, comunicativas y organizativas que permiten al estudiante interactuar eficazmente con otros para lograr objetivos comunes.	• Participación y comunicación • Cumplimiento de roles • Toma de acuerdos • Planificación grupal • Comunicación en el grupo • Trabajo cooperativo • Confianza grupal	• Participación activa • Escucha y respeto • Aporte de ideas • Cumpro la responsabilidad asignada • Apoyo mutuo • Llego a acuerdos sin generar conflictos • Organizo mejor el trabajo con mi equipo • Me comunico mejor durante las actividades grupales • Colaboro para que el equipo logre el objetivo • Me siento más seguro trabajando en grupo	• Participo activamente cuando trabajo en grupo • Escucho y respeto las ideas de mis compañeros • Aporto ideas para resolver tareas grupales • Ayudo a mis compañeros cuando tienen dificultades	Estudiantes de 10mo EGB	Encuesta / Cuestionario

Nota. La tabla presenta la operacionalización de las variables de estudio, identificando la variable independiente (estrategias de aprendizaje colaborativo) y la variable dependiente (competencias de trabajo en equipo), junto con sus dimensiones e indicadores establecidos para orientar el proceso de recolección y análisis de datos. Elaborado por: Los autores (2026).

Capítulo II: Marco teórico referencial

2.1 Antecedentes investigativos relevantes

En Ecuador, un estudio reciente con estudiantes de sexto grado de EGB de la Unidad Educativa “La Granja CEBLAG” en Ambato confirmó el efecto del trabajo colaborativo en Ciencias Naturales: “Se concluye que el trabajo colaborativo influye positivamente en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales” (Toalombo De la Cruz, Cevallos Goyes y Toalombo De la Cruz, 2025, p. 1).

En la orientación curricular para Ciencias Naturales, se recomienda que las prácticas de indagación incluyan interacción y acuerdos colectivos: “propicien situaciones para el intercambio de argumentos entre estudiantes [...] y coadyuvar al despliegue de capacidades para trabajar en equipo” (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2024, p. 17). Además, se sugiere “promover el trabajo individual, colectivo y en pequeños grupos [...] la argumentación y la toma de consensos” (SEP, 2024, p. 31).

El trabajo colaborativo constituye una estrategia pedagógica que fortalece el aprendizaje y las relaciones interpersonales dentro del aula, ya que promueve la interacción, el intercambio de conocimientos y la construcción colectiva del saber. En este sentido, de Haro (2010) sostiene que “la cooperación facilita una mayor cohesión en la clase; igualmente, la cooperación facilita que los alumnos se sientan más aceptados y apoyados” (p. 12), evidenciando que el aprendizaje en equipo favorece un ambiente de confianza y pertenencia entre los estudiantes. De igual manera, Gil Montoya et al. (2007) afirman que “en los grupos cooperativos, los estudiantes pueden involucrarse en discusiones en las que ellos mismos construyen y extienden el aprendizaje conceptual sobre lo aprendido y desarrollan modelos mentales compartidos” (p. 8), resaltando que la interacción entre pares fortalece la comprensión de los contenidos y el desarrollo de competencias esenciales para el aprendizaje significativo. En conjunto, estos planteamientos demuestran que el aprendizaje cooperativo no solo mejora el rendimiento académico, sino que también consolida una cultura de colaboración, respeto y participación activa dentro de la comunidad educativa.

Asimismo, diversas investigaciones evidencian que el aprendizaje colaborativo genera beneficios tanto en el desempeño académico como en el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Al respecto, Férrez y Cutillas (2015) concluyen que “los alumnos que realizaron la tarea de manera individual obtuvieron una mejor calificación al realizar la tarea en equipo, demostrando que el aprendizaje cooperativo repercute en una mejor calidad de los textos” (p. 15), lo que confirma que la cooperación favorece la producción de mejores resultados mediante el intercambio de ideas y la responsabilidad compartida. En la misma línea, Chica et al. (2023)

señalan que “el aprendizaje colaborativo puede fomentar el desarrollo de las habilidades emocionales en los estudiantes, la razón para potenciar este aspecto se divisa en el hecho de que es capaz de abrir espacios para las mejores interrelaciones entre los miembros de la comunidad estudiantil” (p. 9). En consecuencia, el trabajo colaborativo se consolida como una metodología que integra el fortalecimiento de las competencias cognitivas y emocionales, promoviendo una formación integral que responde a las demandas de la educación contemporánea.

En conjunto, la evidencia empírica y las directrices didácticas coinciden en que el aprendizaje colaborativo, aplicado a tareas de ciencia e indagación, fortalece la comprensión conceptual, pensamiento crítico y cooperación entre pares.

De acuerdo a la política educativa ecuatoriana, el Ministerio de Educación subraya que los aprendizajes requieren integrar lo socioemocional: “sin un trabajo permanente ligado a nuestras emociones, el proceso educativo es insuficiente” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024, p. 2). Esta premisa respalda prácticas de aula que construyen climas colaborativos y competencias para el trabajo en equipo. El estudio realizado en Ambato documenta beneficios socioemocionales del trabajo colaborativo, como la interacción y la resolución de problemas, los cuales se vinculan directamente con aprendizajes significativos (Toalombo De la Cruz, Cevallos Goyes, y Toalombo De la Cruz, 2025, p. 1). En cuanto a las competencias socioemocionales, la política educativa nacional enfatiza la importancia de una formación integral que articule emociones, convivencia y aprendizaje académico (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024, p. 2). Asimismo, desde la didáctica de Ciencias se proponen situaciones de intercambio argumentativo y construcción de acuerdos que fomentan habilidades colaborativas como la comunicación, el consenso y la responsabilidad compartida (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2024, p. 17).

2.2 Fundamentación epistemológica y teórica

2.2.1 *Enfoque constructivista como sustento del aprendizaje colaborativo*

La educación ha experimentado transformaciones significativas a lo largo del tiempo, lo que ha dado lugar a la incorporación de diversos enfoques que orientan la labor docente. En la actualidad, se resalta la pertinencia de adoptar un enfoque constructivista, pues responde a las necesidades integrales de los estudiantes al promover no solo el desarrollo cognitivo, sino también el fortalecimiento de habilidades sociales y emocionales indispensables para desenvolverse en distintos contextos. En este marco, se ha señalado que “la construcción del conocimiento se origina de procesos de interacción de los sujetos con su entorno; es el sujeto el que le da significado a dichos procesos y construye sus aprendizajes a partir de ellos” (Maza,

2021, p. 13). Esto implica que el estudiante no se limita a recibir información, sino que la interpreta y la relaciona con sus saberes previos, generando así aprendizajes significativos. La relevancia del constructivismo radica, precisamente, en que “las metodologías utilizadas son de alto impacto, pues tienen el potencial de transformar la educación al promover un aprendizaje activo, crítico y colaborativo” (Sánchez et al., 2021, p. 7611).

Diversos autores han aportado fundamentos sólidos a la perspectiva constructivista. Serrano y Pons (2011) destacan los planteamientos de Piaget al afirmar que “el proceso de construcción de los conocimientos es un proceso individual que tiene lugar en la mente de las personas, donde se encuentran almacenadas sus representaciones del mundo” (p. 6). Desde otra perspectiva, Raven (2016) retoma la visión de Vygotsky y sostiene que “el ser humano es dinámico y se adapta a su entorno, del cual aprende y aplica lo aprendido” (p. 467). También, Aguilar (2020) enfatiza la propuesta de Ausubel sobre “la importancia de entender y usar con sentido lo aprendido, señalando que la escuela de hoy debe situar los aprendizajes en contextos significativos vinculados a la vida diaria del entorno escolar” (p. 5).

En este sentido, el constructivismo guarda una estrecha relación con el aprendizaje colaborativo, ya que ambos enfoques resaltan el valor de la interacción y de la construcción social del conocimiento. El trabajo en equipo brinda a los estudiantes la oportunidad de confrontar ideas, dialogar y elaborar soluciones conjuntas, fortaleciendo no solo el ámbito cognitivo, sino también sus competencias sociales y comunicativas. De este modo, la colaboración se constituye en una estrategia pedagógica coherente con los postulados constructivistas, al promover entornos participativos donde cada estudiante aporta desde su experiencia y, al mismo tiempo, se enriquece con las contribuciones de sus pares.

2.2.2 Teorías sobre el aprendizaje social y cooperativo

Complementariamente, las teorías del aprendizaje social y cooperativo enriquecen la perspectiva constructivista al resaltar la dimensión colectiva del proceso educativo. Andrade et al. (2025) reconocen que:

La teoría de la interdependencia social de Johnson y Johnson proporciona una base científica que demuestra que la cooperación en el aula no solo mejora el rendimiento académico, sino que también ayuda en el desarrollo de habilidades socioemocionales fundamentales, como la empatía, la solidaridad y el liderazgo. (p. 1473)

En otras palabras, el trabajo cooperativo fortalece la identidad de los estudiantes y promueve que la formación escolar trascienda el plano cognitivo, dotándolos de recursos para enfrentar los retos de la vida cotidiana y los desafíos del futuro.

En esta misma línea, Oberto (2014) plantea que “[...] en el aprendizaje cooperativo existe una motivación intrínseca, las expectativas de éxito son altas y están basadas en el beneficio mutuo, lo que genera compromiso y persistencia; en otras palabras, hay alta motivación al logro” (p. 65). Esto significa que el cooperativismo impulsa a los estudiantes a participar de manera activa y comprometida, generando espacios de apoyo mutuo que potencian la construcción compartida del conocimiento, ya que aprenden unos de otros.

A partir de estas reflexiones, se reconoce que el conocimiento se construye de manera activa, social e interdependiente. Fomentar estas habilidades no solo repercute en el rendimiento académico, sino que también favorece el desarrollo integral de competencias sociales y emocionales. En este sentido, el aprendizaje cooperativo tiene como propósito fundamental proporcionar a los estudiantes herramientas que les permitan desenvolverse de manera autónoma, crítica y solidaria en distintos contextos.

2.3 Conceptualización de la categoría principal de estudio

El aprendizaje colaborativo se ha consolidado como una estrategia de enseñanza y aprendizaje con bases en el constructivismo. Se sostiene que “el conocimiento es ‘algo que las personas construyen a través del diálogo y de llegar a acuerdos’” (Bruffee, 1993, citado en Roselli, 2016, p. 3). Esto implica que los estudiantes dejan de ser receptores pasivos para convertirse en protagonistas que construyen significados a través de la interacción. En este sentido, la evolución de este enfoque ha ido más allá de la simple organización en grupos, destacando la corresponsabilidad, la autonomía y la interdependencia positiva en el proceso educativo.

En la diferenciación de modalidades, se precisa que:

En el aprendizaje cooperativo, la autoridad queda en manos del instructor, quien continúa siendo el dueño de la tarea, que involucra un problema que puede tener una solución cerrada o posible de ser cerrada, ya que el docente es quien conoce o puede predecir la respuesta. En el escenario colaborativo el docente, una vez que la tarea está establecida, transfiere toda la autoridad a los alumnos. En el ideal, la tarea tiene un final abierto. (Sanz, C. V., Madoz, M. C., Zangara, M. A., y Albanesi, M. B., 2008, p. 4)

Esta distinción marca un contraste con el trabajo grupal tradicional, en el que se suele dividir tareas sin un objetivo común ni un intercambio real de ideas. De este modo, el aprendizaje colaborativo resalta por fomentar la negociación, la responsabilidad compartida y la construcción conjunta de conocimientos.

El papel del aprendizaje colaborativo trasciende lo académico y contribuye al desarrollo integral de los estudiantes. Una revisión sistemática reciente sostiene que “el trabajo

colaborativo tiene un impacto positivo en el rendimiento académico y en la mejora de habilidades interpersonales” (Mayorga Capa, Satama Pereira y Atiencia Armijos, 2024, p. 1). En Ecuador también se ha confirmado su aporte en la formación socioemocional, pues se evidenció que “el aprendizaje colaborativo [...] incide en la inteligencia emocional de los estudiantes” (Guerrero Díaz, Guaycha Ayala y Mesa Villavicencio, 2023, p. 1). Estos hallazgos muestran que esta estrategia no solo favorece la adquisición de conocimientos, sino también el fortalecimiento de competencias comunicativas, emocionales y de convivencia, esenciales para el desarrollo integral de los educandos.

2.4 Definición y análisis de variables o subcategorías clave

2.4.1 *Variable independiente: Estrategias de aprendizaje colaborativo*

Las estrategias de aprendizaje colaborativo constituyen un conjunto de técnicas didácticas orientadas a promover la interacción activa entre los estudiantes con el propósito de alcanzar una meta común. Gros y Adrián (2004, como se citaron en Alcívar y Chancay, 2023) señalan que el aprendizaje colaborativo:

Es un proceso de interacción continua a la hora de resolver problemas, preparar proyectos o discutir temas específicos; cada participante define su rol como colaborador en el aprendizaje compartido, y el docente participa como guía y mediador para asegurar la efectividad de las actividades cooperativas. (p. 7)

En este sentido, dichas estrategias se aplican con el fin de involucrar a los estudiantes en dinámicas de trabajo conjunto donde la comunicación, la cooperación y la corresponsabilidad se convierten en elementos esenciales para el logro de los objetivos.

De manera complementaria, Ávila (2018) destaca que “[...] las estrategias metodológicas colaborativas cumplen un papel fundamental, sirviendo como herramientas empleadas por el docente, quien busca propiciar la asimilación de conocimiento en los estudiantes alcanzando un aprendizaje duradero” (p. 7). Esto implica que los docentes deben seleccionar y aplicar estrategias colaborativas que no solo faciliten la adquisición de nuevos conocimientos, sino que también promuevan su construcción y asimilación significativa. Entre las técnicas más utilizadas se encuentran el método del rompecabezas, los diarios de diálogo, la dramatización, las dinámicas de preguntas y respuestas, las visitas pedagógicas, los grupos de investigación y el aprendizaje basado en proyectos (Ávila, 2018, p. 8).

Todas estas metodologías están orientadas a fomentar la participación equitativa, el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento. Su implementación en el aula transforma el aprendizaje en un proceso dinámico, significativo y dirigido al desarrollo de

competencias transversales que preparan a los estudiantes para afrontar de manera activa y colaborativa los desafíos académicos y sociales.

Es importante destacar que, existe una amplia variedad de estrategias de aprendizaje colaborativo, no obstante, aquí se detallan las que se utilizaron en la investigación.

2.4.1.1 Trabajo colaborativo en grupos

El trabajo colaborativo en grupos se fundamenta en la interacción entre estudiantes para alcanzar objetivos comunes dentro del proceso de aprendizaje. Esta estrategia pedagógica implica que los estudiantes trabajen en pequeños equipos donde cada integrante aporta conocimientos, habilidades y responsabilidades para resolver tareas o problemas planteados en el aula. En este sentido, Johnson, Johnson y Holubec (1999) explican que “el aprendizaje cooperativo consiste en el uso didáctico de grupos pequeños en los que los estudiantes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás” (p. 5). Esta concepción destaca que el aprendizaje no se limita a la adquisición individual de conocimientos, sino que se fortalece mediante la cooperación, la interacción constante y el apoyo entre los miembros del grupo.

Desde una perspectiva pedagógica complementaria, el trabajo colaborativo también promueve el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas, como la comunicación, la responsabilidad compartida y la resolución conjunta de problemas. Estas competencias son fundamentales para el aprendizaje significativo, ya que permiten a los estudiantes participar activamente en la construcción del conocimiento. En este contexto, Barkley, Cross y Major (2007) señalan que “En la práctica, el aprendizaje colaborativo ha llegado a significar que los estudiantes trabajan por parejas o en pequeños grupos para lograr unos objetivos de aprendizaje comunes. Es aprender mediante el trabajo en grupo, en vez de hacerlo trabajando solo.” (p. 4). Por lo tanto, el trabajo colaborativo en grupos se consolida como una estrategia didáctica eficaz para fortalecer tanto el aprendizaje académico como las competencias relacionadas con el trabajo en equipo.

2.4.1.2 Resolución de actividades en equipo

La resolución de actividades en equipo es una estrategia pedagógica que promueve la participación activa de los estudiantes en la construcción del conocimiento a través de la cooperación y el intercambio de ideas. Mediante esta metodología, los estudiantes trabajan juntos para analizar situaciones, plantear soluciones y asumir responsabilidades compartidas en la ejecución de una tarea. En este sentido, el trabajo en equipo favorece el aprendizaje significativo, ya que cada integrante aporta conocimientos y habilidades que enriquecen el proceso grupal. Como explica Pere Pujolàs Maset (2012), “si queremos que nuestros

estudiantes aprendan bien a trabajar en equipo, no solo deben practicar trabajando en equipo en el aula, sino que también debemos enseñarles de manera sistemática a cooperar” (p. 83).

De igual manera, la resolución de actividades en equipo contribuye al desarrollo de habilidades sociales como la comunicación, la responsabilidad compartida y la toma de decisiones colectivas. Este tipo de dinámica fomenta que los estudiantes participen activamente en el proceso de aprendizaje, reflexionen sobre las ideas de sus compañeros y construyan soluciones conjuntas a los problemas planteados. En este contexto, Robles Laguna (2015) señala que: “El aprendizaje cooperativo en grupos pequeños constituye un medio para que los estudiantes adquieran determinados valores y practiquen habilidades ligadas a la cooperación en el contexto del trabajo en una clase normal.” (p. 2). De esta manera, la resolución de actividades en equipo se consolida como una estrategia didáctica que fortalece tanto el aprendizaje académico como el desarrollo de competencias sociales necesarias para el trabajo colaborativo.

2.4.1.3 Proyectos grupales

Los proyectos grupales constituyen una estrategia didáctica que permite a los estudiantes trabajar de manera conjunta para planificar, investigar y desarrollar una actividad orientada a la resolución de un problema o a la elaboración de un producto final. Esta metodología promueve la participación activa, la distribución de responsabilidades y la cooperación entre los integrantes del grupo, fortaleciendo así habilidades sociales y académicas. En este sentido, el aprendizaje mediante proyectos fomenta la integración de conocimientos y la participación colectiva en el proceso educativo. Como señala Maldonado Pérez (2008): “el aprendizaje basado en proyectos permite que los estudiantes trabajen de manera colaborativa para investigar, analizar y proponer soluciones a problemas reales o simulados” (p. 160).

Por otra parte, los proyectos grupales favorecen el desarrollo de competencias como la comunicación, la organización y la toma de decisiones compartidas, ya que los estudiantes deben coordinar sus acciones para alcanzar un objetivo común. Además, esta estrategia incentiva la autonomía y la responsabilidad individual dentro del trabajo colectivo, lo cual fortalece las habilidades de trabajo en equipo. En este sentido, Galeana de la O (2006) explica que: “busca desarrollar motivación hacia la búsqueda y producción de conocimientos dado que a través de atractivas experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en proyectos complejos y del mundo real se desarrollan y aplican habilidades y conocimientos.” (p. 2). De esta manera, los proyectos grupales se convierten en una herramienta pedagógica que facilita el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias colaborativas, permitiendo que los estudiantes participen activamente en la construcción del conocimiento.

2.4.1.4 Aprendizaje entre pares

El aprendizaje entre pares es una estrategia pedagógica que se basa en la interacción directa entre estudiantes para compartir conocimientos, resolver dudas y construir aprendizajes de manera conjunta. En este enfoque, los estudiantes asumen un papel activo tanto en la enseñanza como en el aprendizaje, lo que favorece la comprensión de los contenidos y el fortalecimiento de habilidades sociales como la comunicación y la cooperación. Al respecto, Topping (2005) señala que “el aprendizaje entre iguales implica que personas de estatus similar se ayudan mutuamente a aprender y, al hacerlo, también fortalecen su propio proceso de comprensión” (p. 631).

Igualmente, esta estrategia promueve un ambiente de aprendizaje más participativo, en el que los estudiantes pueden explicar conceptos con su propio lenguaje y apoyarse mutuamente para resolver dificultades académicas. De esta manera, el intercambio de ideas entre compañeros facilita la construcción del conocimiento de forma colaborativa. En este sentido, Durán Gisbert y Vidal Iglesias (2004) explican que: “tutoría entre iguales es una modalidad de aprendizaje cooperativo basada en la creación de parejas de alumnos, en las que uno de ellos asume temporalmente el rol de tutor y el otro de tutorado, con el objetivo común de aprender” (p. 12). Por lo tanto, el aprendizaje entre pares se constituye como una estrategia didáctica efectiva para promover la cooperación, la responsabilidad compartida y el desarrollo de competencias de trabajo en equipo dentro del proceso educativo.

2.4.1.5 Debates científicos guiados

Los debates científicos guiados constituyen una estrategia didáctica que promueve la participación activa de los estudiantes mediante la discusión estructurada de ideas, argumentos y evidencias relacionadas con contenidos científicos. A través de esta dinámica, el docente orienta el proceso de intercambio de opiniones para que los estudiantes puedan analizar diferentes puntos de vista, desarrollar pensamiento crítico y fundamentar sus respuestas con base en información científica. En este sentido, Campanario (2004) señala que: “Cuando los alumnos comentan, comparan y deciden sobre la utilidad, la plausibilidad y la consistencia de las concepciones que se presentan, están explicitando sus propios criterios de comprensión.” (p. 184).

De esta manera, el debate guiado se convierte en una herramienta pedagógica que fomenta la comunicación, el respeto por las opiniones de los demás y la capacidad de argumentar de manera fundamentada. Además, permite que los estudiantes desarrollen habilidades de análisis y reflexión al evaluar distintas posturas frente a un mismo problema o fenómeno científico. Al respecto, Sánchez, González y García. (2013) indican que: “Se debe

tener en cuenta que el conocimiento científico involucra un conjunto de procesos (sensitivos, cognitivos y actitudinales) a través de los cuales el hombre de manera individual y colectiva, conoce su entorno y puede actuar sobre él.” (p. 16). En consecuencia, los debates científicos guiados favorecen el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias relacionadas con el trabajo colaborativo, la comunicación efectiva y la construcción colectiva del conocimiento dentro del aula de Ciencias Naturales.

2.4.1.6 Estudio de casos en grupo

El estudio de casos en grupo es una estrategia didáctica que consiste en analizar situaciones reales o simuladas que presentan un problema específico, con el propósito de que los estudiantes discutan, reflexionen y propongan posibles soluciones de manera colaborativa. Esta metodología permite que los estudiantes integren conocimientos teóricos con situaciones de la vida real, favoreciendo el pensamiento crítico, la toma de decisiones y el aprendizaje significativo. En este sentido, Gómez (2021) explica que: “El estudio de caso nació como una necesidad que ha servido para que algunas empresas den a conocer a través de la narrativa de sus experiencias, las lecciones aprendidas a partir del análisis de situaciones.” (p. 11).

De igual manera, el estudio de casos fomenta la participación activa de los estudiantes al promover la discusión, el análisis de información y la formulación de propuestas para resolver el problema planteado. Al trabajar en grupo, los estudiantes intercambian ideas, contrastan opiniones y construyen soluciones de manera conjunta, fortaleciendo así sus habilidades de colaboración. En relación con ello, la Universidad EIA (2020) señala que: “Es un método de aprendizaje activo porque involucra directamente a los estudiantes en la construcción del conocimiento a través del análisis, la reflexión, la discusión, la argumentación y la toma de decisiones.” (p. 8). En consecuencia, el estudio de casos en grupo se constituye como una estrategia pedagógica que favorece el aprendizaje activo, la discusión argumentada y el desarrollo de competencias de trabajo en equipo, elementos fundamentales en el proceso educativo.

2.4.1.7 Experimentación colaborativa

La experimentación colaborativa es una estrategia didáctica ampliamente utilizada en la enseñanza de las ciencias, que consiste en realizar actividades experimentales mediante el trabajo conjunto de los estudiantes. A través de esta metodología, los alumnos participan activamente en la observación, formulación de hipótesis, recolección de datos y análisis de resultados, favoreciendo el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades científicas. Además, el trabajo en grupo durante las prácticas experimentales permite que los estudiantes compartan ideas, discutan resultados y construyan el conocimiento de manera colectiva. En este

sentido, Caamaño (2003) señala que: “Las actividades experimentales en grupo permiten a los estudiantes discutir procedimientos, interpretar resultados y contrastar ideas, favoreciendo la construcción compartida del conocimiento científico” (p. 97).

De la misma forma, la experimentación colaborativa fortalece habilidades relacionadas con la comunicación, la cooperación y la resolución de problemas dentro del aula. Cuando los estudiantes trabajan juntos durante una práctica científica, se fomenta la responsabilidad compartida y la participación activa de todos los integrantes del equipo. En relación con ello, Furman y de Podestá (2009) indican que: “Las actividades experimentales ofrecen oportunidades para que los estudiantes trabajen en equipo, formulen explicaciones basadas en evidencias y desarrollen habilidades propias del pensamiento científico” (p. 23). En consecuencia, la experimentación colaborativa se constituye como una estrategia pedagógica fundamental en la enseñanza de las Ciencias Naturales, ya que promueve la participación activa, el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias de trabajo en equipo.

2.4.1.8 Roles de trabajo dentro del grupo

La asignación de roles dentro del trabajo en grupo constituye una estrategia pedagógica que busca organizar la participación de los estudiantes durante las actividades colaborativas. Mediante esta práctica, cada integrante del equipo asume una responsabilidad específica — como coordinador, secretario, moderador o responsable de materiales— lo que permite distribuir las tareas de manera equitativa y favorecer la participación activa de todos los miembros. Esta organización contribuye a mejorar la cooperación, la comunicación y la responsabilidad individual dentro del equipo de trabajo. En este sentido, Johnson, Johnson y Holubec (1999) señalan que: “Asignar roles dentro de los grupos cooperativos ayuda a estructurar la interacción entre los estudiantes y garantiza que todos participen activamente en el proceso de aprendizaje” (p. 24).

Del mismo modo, el establecimiento de roles facilita el desarrollo de habilidades sociales y organizativas en los estudiantes, ya que cada miembro del grupo comprende sus responsabilidades y la importancia de su aporte para el logro de los objetivos comunes. De esta manera, el trabajo en equipo se vuelve más eficiente y estructurado, evitando que uno o pocos estudiantes asuman toda la carga del trabajo. Al respecto, Pujolàs (2008) afirma: “El reparto de roles en los equipos cooperativos favorece la responsabilidad individual y la interdependencia positiva, elementos esenciales para que el aprendizaje cooperativo funcione adecuadamente” (p. 78). En consecuencia, la asignación de roles dentro del grupo se presenta como una estrategia fundamental para fortalecer el aprendizaje colaborativo, ya que promueve la

participación equitativa, la responsabilidad compartida y el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en el contexto educativo.

2.4.2 Subcategoría clave: Técnicas de trabajo en equipo

De acuerdo con Garcés et al. (2022) las técnicas son “[...] el conjunto de procedimientos sistematizados que ayudan al logro de una parte del aprendizaje que se busca alcanzar con las estrategias” (p. 412). En este sentido, orientan la manera en la que se desarrollan las actividades en el aula, ya que su finalidad es organizar el trabajo, motivar a los alumnos y favorecer la construcción del conocimiento. A continuación, se describen las diversas técnicas de trabajo en equipo que fueron aplicadas conjuntamente con las estrategias de aprendizaje colaborativo.

Participación activa en grupo. La participación activa en grupo es una técnica educativa que fomenta la implicación directa de los estudiantes en las actividades de aprendizaje mediante el intercambio de ideas, la discusión y la colaboración con sus compañeros. A través de esta práctica, los estudiantes no solo reciben información, sino que también contribuyen al proceso educativo mediante la expresión de sus opiniones, la resolución de problemas y la construcción conjunta del conocimiento. En este sentido, Barkley, Cross y Major (2007) afirman que “el aprendizaje colaborativo implica que los estudiantes trabajen juntos en actividades donde participan activamente para lograr objetivos comunes y mejorar su comprensión de los contenidos” (p. 19).

Discusión y acuerdos en equipo. La discusión y los acuerdos en equipo constituyen una técnica fundamental dentro del aprendizaje colaborativo, ya que permiten que los estudiantes intercambien ideas, analicen diferentes puntos de vista y tomen decisiones conjuntas para resolver una actividad o problema planteado. A través de este proceso, los integrantes del grupo desarrollan habilidades de comunicación, argumentación y negociación, lo que contribuye a fortalecer el trabajo en equipo y la construcción colectiva del conocimiento. En este sentido, Pujolàs (2008) señala que “la interacción entre los miembros del equipo, basada en el diálogo y la toma de decisiones compartidas, es un elemento esencial para que el aprendizaje cooperativo se desarrolle de manera efectiva” (p. 63).

Resolución conjunta de problemas. Es una técnica que permite a los estudiantes analizar un problema y proponer soluciones a través del intercambio de ideas. Al respecto, Iriarte (2011) afirma que el aprendizaje implica un proceso mental mediante el cual quien aprende integra y combina diversos elementos- conocimientos, destrezas, habilidades, capacidades, reglas y conceptos adquiridos previamente- que permiten dar respuesta a una situación nueva (p. 4).

Apoyo entre compañeros. Esta técnica promueve la ayuda mutua entre los alumnos y contribuye a la construcción de un clima inclusivo y participativo. Además, resulta fundamental para el desarrollo intelectual y profesional de los estudiantes, ya que fortalece la comunicación y favorece el crecimiento individual (Sánchez et al., 2020).

Organización de tareas grupales. Se utiliza con la finalidad de despertar el interés por la investigación y la búsqueda conjunta de soluciones a problemas concretos. No obstante, su aplicación resulta efectiva cuando tanto los estudiantes como el docente se integran activamente en el desarrollo de la experiencia, lo que permite evitar la falta de interés, la evasión de responsabilidades y favorece la evolución del grupo para afrontar de manera adecuada la tarea propuesta (Chehaybar y Kuri, 2012, p. 17).

Exposición grupal. Se caracteriza por fortalecer la capacidad expresiva del alumnado y, al mismo tiempo, favorecer el desarrollo de habilidades sociales esenciales en el proceso formativo. Una exposición oral exitosa requiere una preparación rigurosa y una práctica constante, las cuales deben ser acompañadas de una retroalimentación permanente por parte del docente, a fin de mejorar el desempeño comunicativo y el trabajo colaborativo del grupo (Benoit y Ortiz, 2020).

Evaluación entre compañeros. Esta técnica favorece a que los estudiantes desarrollen una actitud crítica frente a su propio desempeño, promoviendo la reflexión, el reconocimiento de errores y la mejora continua. En este sentido, la evaluación entre compañeros contribuye al fortalecimiento del aprendizaje autónomo, la autorregulación y la responsabilidad compartida en el proceso educativo (Aledo y Maciá, 2018, p. 71).

2.4.3 Variable dependiente: Competencias de trabajo en equipo

En la actualidad resulta indispensable que los estudiantes desarrollen competencias sociales que fortalezcan las denominadas habilidades blandas, entre ellas el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, la comunicación asertiva, la creatividad y la resolución de conflictos. En este marco, se enfatiza el desarrollo de las competencias de trabajo en equipo, las cuales Furguerle y Graterol (2010) definen como “una forma de organizarse donde cada integrante tiene la oportunidad de realizar aportes significativos en función de desarrollar estrategias para lograr un éxito en común” (p. 217). En otras palabras, dichas competencias comprenden un conjunto de destrezas sociales, comunicativas y emocionales que permiten a los estudiantes colaborar de manera eficaz con otros para alcanzar metas compartidas.

De acuerdo con Sáenz (2005, como se citó en Sánchez y Nández, 2022):

El trabajo en equipo fomenta la comunicación y la toma de decisiones para llevar a cabo tareas efectivas. Este tipo de trabajo, además de promover la interacción, el aporte de

conocimientos, la ayuda, la coordinación y el logro de un resultado final, también hace posible que los estudiantes puedan expresar sus ideas, resolver problemas y propiciar el surgimiento de un líder. (p. 8)

Este planteamiento evidencia que el fortalecimiento de dichas competencias en contextos educativos contribuye a la formación integral de los estudiantes, dotándolos de recursos para enfrentar de manera colaborativa los desafíos tanto del ámbito académico como de la vida cotidiana.

En relación con las estrategias de aprendizaje colaborativo, éstas potencian las competencias de trabajo en equipo al promover la responsabilidad compartida, la toma de decisiones conjunta y la comunicación efectiva. Dichas prácticas facilitan que los estudiantes aprendan a negociar, resolver conflictos y valorar los aportes de sus compañeros, lo cual impacta positivamente no solo en su rendimiento académico, sino también en su desarrollo personal y social. De este modo, el aprendizaje colaborativo se configura como un medio esencial para preparar a los estudiantes frente a los retos escolares y sociales, impulsando la cooperación como pilar fundamental en la formación de competencias socioemocionales y profesionales.

Seguidamente, se abordan las competencias de trabajo en equipo consideradas en la presente investigación.

Comunicación efectiva. Consiste en transmitir la información de manera clara, precisa y comprensible, así como en escuchar activamente e interpretar adecuadamente los mensajes. De acuerdo con Bravo (2021), como se citó en Vázquez et al. (2025), fomentar una comunicación efectiva contribuye a mejorar el intercambio de información, el aprendizaje colaborativo y la interacción con diversos públicos, fortaleciendo así la participación activa y crítica de los estudiantes (p. 3853).

Cooperación e interdependencia positiva. Es una dinámica de trabajo en la cual los estudiantes son conscientes de que el logro de objetivos individuales depende del éxito colectivo; por tanto, deben colaborar de manera activa y coordinada. Johnson y Johnson (1999), como se citó en Heredia et al. (2024), señalan que esta competencia implica que los miembros de un grupo estén conectados de tal manera que el éxito de cada uno dependa del éxito del grupo en su conjunto, lo que fomenta la cooperación, la colaboración y la ayuda mutua (p. 6).

Responsabilidad individual y grupal. Esta competencia implica que cada integrante del equipo se comprometa a cumplir con las tareas asignadas y a aportar al logro de los objetivos comunes. Para ello, se asignan responsabilidades específicas a cada miembro, asegurando que todos contribuyan de manera equitativa al trabajo del grupo. En este sentido, la responsabilidad

individual favorece la motivación, el compromiso y la participación activa de todos los integrantes (Johnson y Johnson, 1999, como se citó en Heredia et al. 2024, p. 6).

Resolución de conflictos. La capacidad para resolver conflictos permite gestionar de manera constructiva las situaciones de desacuerdo que surgen durante el trabajo en equipo, mediante el dialogo, la empatía y la negociación. Para Vargas (2021), como se citó en Vázquez et al. (2025), esta competencia resulta esencial para enfrentar los retos propios del ámbito profesional y social, en los que la toma de decisiones acertadas y oportunas marca la diferencia en el logro de resultados exitosos.

Toma de decisiones compartida. Este proceso se basa en el diálogo, el respeto por las opiniones de los demás y la consideración de diferentes perspectivas antes de llegar a un consenso. Para Benoit (2021), esta competencia busca responder a las tareas académicas, cumplir con los objetivos de aprendizaje y demostrar la adquisición y aplicación de diversas habilidades lingüísticas, cognitivas y sociales (p. 10).

Liderazgo colaborativo. Es un enfoque en el que todos los miembros del equipo asumen un rol activo, apoyando a sus compañeros y contribuyendo de manera equitativa al logro de las metas. Román et al. (2024) afirman que el liderazgo colaborativo se fundamenta en la idea de que el líder no es la única persona con la capacidad de tomar decisiones y guiar al equipo; por el contrario, promueve la participación activa de todos los integrantes, fomentando un ambiente de confianza, respeto y cooperación (p. 4).

2.5 Perspectivas metodológicas utilizadas en estudios previos

En la investigación sobre aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales, se emplean diversas metodologías. Por ejemplo, el estudio realizado en Ambato, se utilizó un enfoque cuantitativo con encuestas para medir la influencia del trabajo colaborativo en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales: “Se concluye que el trabajo colaborativo influye positivamente en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales” (Toalombo De la Cruz, Cevallos Goyes y Toalombo De la Cruz, 2025, p. 1). Este enfoque permite obtener datos estadísticos que evidencian la relación entre las variables estudiadas.

Además, se observan metodologías cualitativas que permiten una comprensión más profunda del fenómeno. Por ejemplo, en una investigación sobre prácticas de trabajo cooperativo en el aula de ciencias, se utilizó un enfoque cualitativo a través de un diseño etnográfico para analizar ideas, destrezas y actitudes de maestros y estudiantes frente al aprendizaje cooperativo en el área de ciencias naturales (Guerrero Carvajal y Marquez Munoz, 2014). Este enfoque permite explorar las experiencias y percepciones de los participantes, proporcionando una visión más rica y detallada del proceso educativo.

En cuanto a los métodos mixtos, se destaca su utilidad en la medición de competencias socioemocionales. Un estudio sobre el desarrollo del pensamiento crítico en ciencias naturales mediante estrategias colaborativas utilizó una metodología mixta que combinó enfoques cualitativos y cuantitativos para analizar la efectividad de las estrategias implementadas (Aguirre Coello y López Helguero, 2025). Este enfoque permite triangulizar los datos, aumentando la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

Respecto a los instrumentos de evaluación, se observan diversas herramientas utilizadas para medir el aprendizaje colaborativo y las competencias socioemocionales. Por ejemplo, en el estudio de la Unidad Educativa “La Granja CEBLAG” en Ambato sobre el trabajo colaborativo en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales, se utilizó una lista de cotejo para evaluar el desempeño de los estudiantes en actividades colaborativas (Toalombo De la Cruz, Cevallos Goyes y Toalombo De la Cruz, 2025, p. 1). Las listas de cotejo permiten una evaluación objetiva y sistemática de los comportamientos y habilidades observadas. Asimismo, en una investigación sobre estrategias didácticas basadas en metodologías activas para potenciar el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales, se emplearon rúbricas como instrumentos de evaluación para valorar el desempeño de los estudiantes en actividades colaborativas (Chacón, D., Hidalgo, E. y Vergel, E. (2024).). Las rúbricas proporcionan criterios claros y específicos para evaluar diferentes niveles de logro en tareas específicas. Esto resalta la prevalencia y efectividad de las rúbricas en la evaluación del aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

2.6 Contextos y poblaciones de aplicación

2.6.1 Aprendizaje colaborativo en educación básica: Experiencias en América Latina y aplicaciones en Ciencias Naturales

El aprendizaje colaborativo ha adquirido relevancia en la educación básica superior de América Latina como una estrategia que busca transformar las dinámicas tradicionales de enseñanza, centradas en la transmisión de contenidos, hacia modelos participativos que promuevan la construcción colectiva del conocimiento. Diversos estudios han mostrado que su implementación favorece el desarrollo de habilidades comunicativas, relaciones simétricas y recíprocas, así como un deseo de compartir la resolución de las tareas en los estudiantes de primaria y secundaria (Francisco et al., 2021, p. 40). En países como México, Colombia y Ecuador, se han impulsado proyectos y experiencias pedagógicas donde el trabajo en grupo constituye el eje de la enseñanza. Por ejemplo, en México se ha utilizado la técnica del role play para fortalecer el compromiso y práctica de habilidades en la comunicación y resolución constructiva de conflictos con otros miembros de la clase (Scagnoli, 2006, p. 43). En Colombia,

iniciativas de aprendizaje basado en proyectos han permitido que los estudiantes integren conocimientos de distintas disciplinas, fomentando la investigación colaborativa y el desarrollo de competencias científicas (Corrales et al., 2020, p. 39). En Ecuador, el aprendizaje colaborativo ha demostrado ser efectivo en el desarrollo de las macrodestrezas en el área de la Lengua y Literatura, permitiendo a los estudiantes mejorar sus habilidades de lectura, escritura, comprensión y expresión oral (González, 2020, como se citó en Cabrera y Tapia, 2023, p. 3269).

Particularmente en la enseñanza de Ciencias Naturales, el aprendizaje colaborativo ha demostrado ser una metodología eficaz para vincular la teoría con la práctica. El trabajo en pequeños grupos facilita la observación, el análisis y la discusión de fenómenos naturales, permitiendo que los estudiantes formulen hipótesis, realicen experimentos y compartan conclusiones de manera conjunta. Según Slavin y Johnson (1999), estas dinámicas potencian tanto la comprensión de conceptos científicos como la capacidad de argumentación y resolución de problemas. En este sentido, estrategias como los grupos de investigación, el aprendizaje basado en proyectos y las prácticas experimentales colaborativas no solo fortalecen el conocimiento científico, sino que también promueven la comunicación, la cooperación y el respeto por las ideas de los demás. En síntesis, las experiencias latinoamericanas demuestran que el aprendizaje colaborativo en la educación básica constituye una herramienta pedagógica eficaz para enriquecer la enseñanza de las Ciencias Naturales, al propiciar un aprendizaje activo, social y significativo que prepara a los estudiantes para enfrentar con mayor autonomía y pensamiento crítico los desafíos de su entorno.

2.7 Avances tecnológicos o enfoques innovadores relacionados

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado el aprendizaje colaborativo, facilitando la interacción y la co-construcción del conocimiento entre estudiantes. Un estudio destaca que las plataformas digitales facilitan el aprendizaje colaborativo al promover una mayor interacción y comunicación entre los estudiantes (García Martín y García Sánchez, 2019). En el ámbito de la gamificación, el uso de herramientas digitales ha demostrado ser efectivo para mejorar la motivación y el aprendizaje significativo. Un análisis revela que “la gamificación con herramientas digitales ha demostrado ser una estrategia pedagógica efectiva para mejorar la motivación y el aprendizaje” (Zambrano Sarzosa y Solano Toaza, 2025, p. 2).

En cuanto a metodologías innovadoras, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): “se centra en el aprendizaje a través de la realización de proyectos complejos y realistas” (Rodríguez Degiovanni, 2024, p. 1). Otra metodología innovadora es el Aprendizaje Invertido

o Flipped Classroom, que invierte el orden tradicional de enseñanza: “la materia educativa básica se trabaja en casa, mientras que el tiempo en el aula se reserva para profundizar y reforzar los conocimientos” (UNIR, 2023, p. 1). Finalmente, el Aprendizaje-Servicio (ApS) combina la adquisición de conocimientos con el compromiso social. Un informe indica que “este enfoque propone realizar cambios en la relación pedagógica y apoyar el proceso de aprendizaje, a través del protagonismo activo de las y los estudiantes” (Mendia, 2023, p. 1).

2.8 Vínculo con normativas, políticas o marcos institucionales

El aprendizaje colaborativo en la educación básica ecuatoriana se alinea estrechamente con el Currículo Nacional Ecuatoriano, el cual promueve una educación integral que fomente competencias cognitivas, socioemocionales y ciudadanas. Este enfoque busca desarrollar en los estudiantes habilidades como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la responsabilidad compartida, aspectos fundamentales en el perfil de salida del estudiante ecuatoriano. El CNE establece que los estudiantes deben ser capaces de interactuar de manera respetuosa y constructiva en diversos contextos, lo cual se ve reflejado en la implementación de estrategias pedagógicas que promuevan la colaboración y la participación activa en el proceso de aprendizaje (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

Asimismo, el aprendizaje colaborativo contribuye al cumplimiento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), que establece los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad. La LOEI promueve una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que reconoce y valora la diversidad cultural y lingüística del país. En este sentido, el aprendizaje colaborativo facilita la interacción entre estudiantes de diferentes contextos, promoviendo el respeto mutuo, la empatía y la construcción colectiva del conocimiento, elementos esenciales para una educación intercultural efectiva (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).

A nivel internacional, el aprendizaje colaborativo se vincula con las políticas educativas de la UNESCO y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con el ODS 4: Educación de calidad, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. La UNESCO destaca la importancia de metodologías activas y participativas, como el aprendizaje colaborativo, para fomentar competencias clave en los estudiantes, tales como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación y la colaboración, que son esenciales para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global (UNESCO, 2015; Naciones Unidas, 2015).

En resumen, el aprendizaje colaborativo no solo es una estrategia pedagógica eficaz para el desarrollo de competencias en los estudiantes, sino que también se constituye en un

medio para fortalecer la implementación de políticas y normativas educativas nacionales e internacionales que promueven una educación de calidad, inclusiva y equitativa.

Capítulo III: Diseño metodológico

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación adopta un enfoque cuantitativo porque se fundamenta en la medición objetiva de las variables, la recolección sistemática de datos numéricos y su análisis estadístico, lo que permite comprobar la influencia entre las estrategias de aprendizaje colaborativo y el desarrollo de las habilidades de trabajo en equipo, garantizando resultados válidos y confiables. Como señalan Unrau et al. (2005, como se citaron en Sampieri et al., 2014):

La investigación cuantitativa debe ser lo más “objetiva” posible. Los fenómenos que se observan o miden no deben ser afectados por el investigador, quien debe evitar en lo posible que sus temores, creencias, deseos y tendencias influyan en los resultados del estudio o interfieran en los procesos y que tampoco sean alterados por las tendencias de otros. (p. 6)

El estudio presenta un alcance correlacional-explicativo con elementos descriptivos, ya que inicialmente describe el nivel de competencias de trabajo en equipo, posteriormente analiza la relación entre la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo y dichas competencias, y finalmente explica su influencia en el contexto educativo. Siendo así, el enfoque correlacional, permite conocer el grado de asociación entre variables en un contexto determinado (Hernández et al., 2014, como se citaron en Gómez, 2020, p. 479).

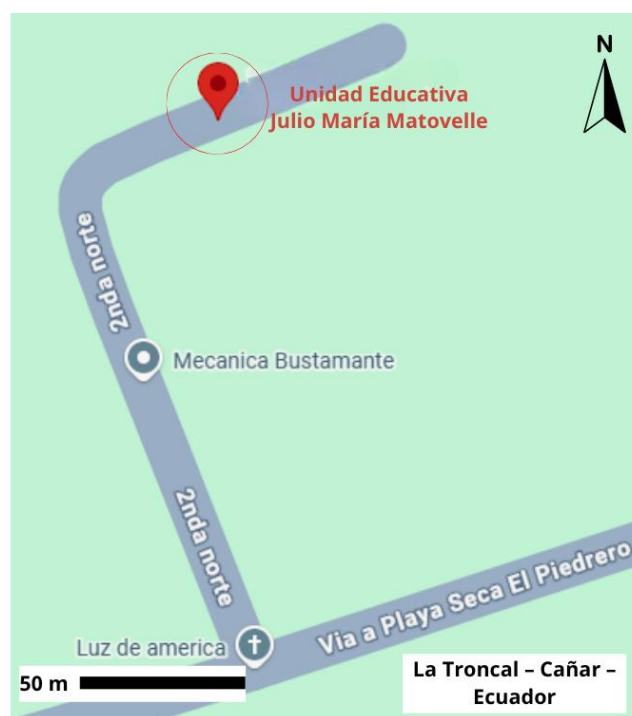
Además, como parte del proceso metodológico, la investigación tiene un diseño cuasi experimental ya que se desarrolló en dos momentos complementarios. En una primera fase, se aplicó un cuestionario diagnóstico con el propósito de identificar la situación inicial de los estudiantes respecto a las estrategias de aprendizaje colaborativo y las competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales. A partir de los resultados obtenidos, se diseñó e implementó una intervención pedagógica fundamentada en estrategias de aprendizaje colaborativo. En una segunda fase, una vez concluida la intervención, se aplicó un cuestionario de percepción dirigido a los estudiantes, con el fin de valorar los cambios percibidos en sus competencias de trabajo en equipo y la efectividad de las estrategias implementadas. En consecuencia, el primer instrumento cumplió una función diagnóstica, mientras que el segundo permitió evaluar la percepción estudiantil sobre los resultados de la intervención, sin establecer una comparación estadística directa entre ambos instrumentos, debido a que respondieron a propósitos metodológicos diferentes. El estudio es de corte longitudinal, ya que la recolección de datos se realizó en dos momentos del período lectivo 2025-2026: antes y después de la intervención.

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, ubicada en el cantón La Troncal, provincia del Cañar, Ecuador, específicamente en el sector Cdla. Luz de América, en la intersección de Décima Sexta Oeste y Tercera Norte. Esta institución pertenece al Distrito Educativo 03D03, Zona 6, y ofrece educación en los niveles de Inicial, Educación General Básica y Bachillerato en jornada matutina. Su contexto educativo y social permitió situar el estudio en un entorno representativo del sistema educativo urbano, facilitando el análisis del desarrollo de competencias de trabajo en equipo mediante estrategias de aprendizaje colaborativo.

A continuación, se presenta la ubicación geográfica de la institución donde se desarrolló el estudio:

Figura 1

Unidad Educativa Julio María Matovelle



Nota. En la figura se muestra la ubicación geográfica donde se realizó la investigación. Fuente: Google Earth (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Una vez definido el contexto de estudio, se establecen las variables de la investigación, las cuales orientaron el desarrollo del proceso metodológico:

- **Variable independiente (VI):** Estrategias de aprendizaje colaborativo.
 - Dimensiones: dinámicas de cooperación, interacción grupal, construcción conjunta de conocimientos.
 - Indicadores: participación equitativa, diálogo entre pares, corresponsabilidad en tareas.

- **Variable dependiente (VD):** Competencias de trabajo en equipo.
 - Dimensiones: comunicación efectiva, responsabilidad compartida, resolución de problemas, negociación y toma de decisiones.
 - Indicadores: calidad de la comunicación, nivel de cooperación, cumplimiento de acuerdos, capacidad de resolver conflictos en grupo.

3.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por los estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026, con un total aproximado de $N = 226$ estudiantes.

La muestra estuvo integrada por $n = 97$ estudiantes de 10mo EGB, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, considerando criterios de accesibilidad, disponibilidad y participación voluntaria. Este tamaño muestral se consideró adecuado para obtener información representativa en función de los objetivos de la investigación y los recursos disponibles.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

La recolección de datos se efectuó mediante la técnica de la encuesta, utilizando cuestionarios estructurados con una escala tipo Likert de cuatro niveles: 1 (Regular), 2 (Bueno), 3 (Muy bueno) y 4 (Excelente). Este instrumento permitió medir cuantitativamente las variables de estudio y obtener información confiable para su posterior análisis estadístico.

De acuerdo con Useche et al. (2019), la recolección de datos consiste en “[...] recoger y organizar información relacionada con variables, hechos, contextos y categorías, obtenida mediante instrumentos que deben ser correctos, precisos y previamente probados” (p. 29). En este sentido, los instrumentos fueron diseñados en función de las variables, dimensiones e indicadores establecidos en la matriz de operacionalización, garantizando coherencia con los objetivos de investigación.

3.4 Validez y confiabilidad

La validez del instrumento se estableció mediante el juicio de expertos, utilizando una Ficha de Validación del Instrumento de Recolección de Datos (Anexo 5), la cual fue aplicada a cuatro docentes con experiencia en el ámbito educativo y en investigación. Los especialistas evaluaron cada uno de los ítems considerando criterios de pertinencia, claridad, coherencia y suficiencia en relación con las variables de estudio. Con base en las observaciones y recomendaciones emitidas, se realizaron las modificaciones necesarias para optimizar la calidad del instrumento y asegurar su correspondencia con los objetivos de la investigación.

En cuanto a la confiabilidad, esta se fortaleció mediante el empleo de un cuestionario estructurado con una escala de valoración tipo Likert previamente definida, así como por la aplicación estandarizada del instrumento a todos los participantes, siguiendo un procedimiento uniforme de recolección de datos. Asimismo, la organización y sistematización de la información contribuyeron a mantener la consistencia del proceso de medición y a favorecer la precisión de los resultados obtenidos.

3.5 Técnica de análisis de datos

Los datos recolectados fueron organizados, clasificados y tabulados utilizando herramientas digitales como Microsoft Word y Microsoft Excel. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo, empleando frecuencias, porcentajes y medias, lo que permitió interpretar los resultados de manera clara y objetiva.

La información fue presentada mediante tablas y gráficos estadísticos, facilitando la visualización de los hallazgos. También, se realizó un análisis interpretativo que permitió contrastar los resultados obtenidos con la fundamentación teórica, con el fin de determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo.

Capítulo IV: Análisis e interpretación de resultados

4.1 Análisis de los resultados

Una vez realizado el diagnóstico inicial sobre las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes, se diseñó e implementó una intervención pedagógica basada en estrategias de aprendizaje colaborativo durante las clases de Ciencias Naturales. Finalizada esta etapa, se aplicó un cuestionario orientado a conocer la percepción de los estudiantes respecto a las estrategias desarrolladas y al fortalecimiento de sus competencias para el trabajo en equipo. Los resultados que se presentan a continuación corresponden al cuestionario aplicado a 98 estudiantes de 10mo EGB de la Unidad Educativa Julio María Matovelle y se analizan en función de los objetivos específicos planteados en la investigación.

Tabla 2

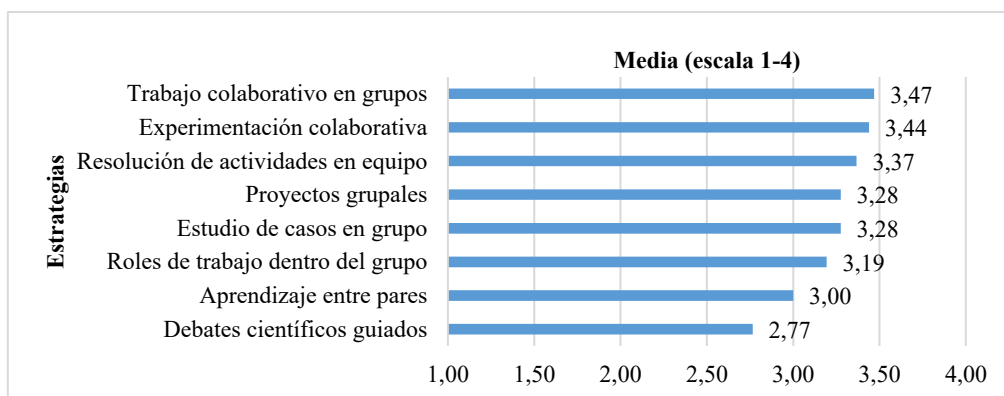
Percepción estudiantil sobre la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales

Estrategias	Regular (1)		Bueno (2)		Muy bueno (3)		Excelente (4)		Media	Total
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Trabajo colaborativo en grupos	4	4,08	11	11,22	18	18,37	65	66,33	3,47	98
Experimentación colaborativa	7	7,14	5	5,10	24	24,49	62	63,27	3,44	98
Resolución de actividades en equipo	4	4,08	10	10,20	30	30,61	54	55,10	3,37	98
Proyectos grupales	4	4,08	10	10,20	39	39,80	45	45,92	3,28	98
Estudio de casos en grupo	5	5,10	11	11,22	34	34,69	48	48,98	3,28	98
Roles de trabajo dentro del grupo	8	8,16	10	10,20	35	35,71	45	45,92	3,19	98
Aprendizaje entre pares	5	5,10	10	10,20	63	64,29	20	20,41	3,00	98
Debates científicos guiados	10	10,20	33	33,67	25	25,51	30	30,61	2,77	98

Nota. La tabla presenta la frecuencia (f) y el porcentaje (%) de la percepción estudiantil sobre la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Figura 2

Media de la percepción estudiantil sobre la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales



Nota. La figura muestra la media de la percepción estudiantil sobre la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo en una escala de 1 a 4. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Los resultados obtenidos indican una valoración positiva de todas las estrategias analizadas, ya que en ninguna de ellas predomina la categoría “Regular”, lo que refleja una adecuada aceptación por parte de los estudiantes y una percepción favorable sobre su utilidad en el proceso de aprendizaje colaborativo.

La estrategia de trabajo colaborativo en grupos alcanzó la media más alta (3,47), con un 66,33 % de valoración en la categoría “Excelente”, seguida de la experimentación colaborativa, que obtuvo una media de 3,44 y un 63,27 % en la misma categoría. La escasa diferencia entre ambas estrategias sugiere que los estudiantes valoran especialmente aquellas actividades que promueven la interacción constante, la participación activa y el aprendizaje mediante experiencias compartidas.

Asimismo, la resolución de actividades en equipo presentó una media de 3,37, con un 30,61 % de respuestas en la categoría “Muy bueno” y un 55,10 % en “Excelente”, lo que indica que los estudiantes perciben positivamente el abordaje conjunto de tareas académicas. En un nivel similar se ubican los proyectos grupales y el estudio de casos en grupo, ambos con una media de 3,28. Aunque estas estrategias también fueron valoradas favorablemente, su puntuación ligeramente inferior podría estar relacionada con el mayor grado de organización, corresponsabilidad y tiempo que demandan para su desarrollo.

Por otra parte, la estrategia de roles de trabajo dentro del grupo alcanzó una media de 3,19, con un 45,92 % de respuestas en “Excelente” y un 35,71 % en “Muy bueno”, lo que refleja una valoración positiva de la asignación de funciones dentro de los equipos. No obstante, esta percepción podría indicar que algunos estudiantes aún encuentran dificultades para asumir responsabilidades específicas o adaptarse a los roles asignados. En contraste, el aprendizaje entre pares obtuvo una media de 3,00, concentrando la mayor parte de las respuestas en la categoría “Muy bueno” (64,29 %), lo que evidencia que esta estrategia también fue bien valorada, aunque con una aceptación ligeramente menor que aquellas desarrolladas en grupos más amplios.

Por último, los debates científicos guiados registraron la media más baja (2,77), con un 30,61 % de respuestas en “Excelente” y un 33,67 % en “Bueno”. Si bien esta estrategia fue valorada favorablemente, los resultados sugieren que los estudiantes la perciben como una de las actividades más complejas, posiblemente porque requiere mayores habilidades de argumentación, comunicación y análisis crítico, aspectos que no fueron evaluados de manera específica en esta investigación.

En conjunto, los resultados reflejan una valoración favorable de los estudiantes hacia las estrategias de aprendizaje colaborativo implementadas durante la intervención pedagógica,

destacándose aquellas que promueven la interacción directa, la cooperación y la construcción conjunta del conocimiento. Esta información responde al objetivo específico de implementar actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo para favorecer la participación activa y el aprendizaje compartido, evidenciando que las metodologías desarrolladas fueron percibidas positivamente por los estudiantes y contribuyeron a fortalecer la dinámica de trabajo en equipo.

Tabla 3

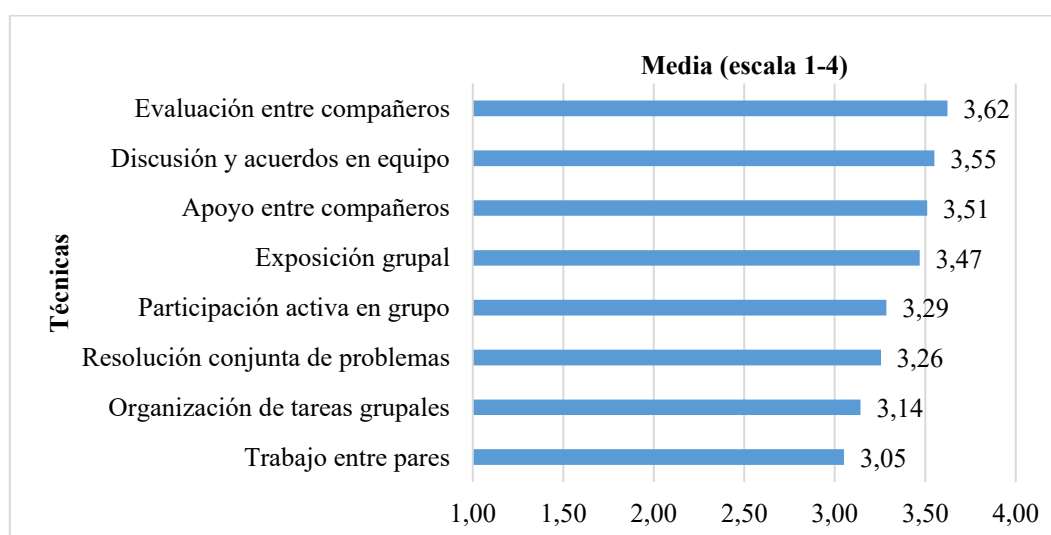
Percepción estudiantil sobre las técnicas de trabajo en equipo aplicadas en Ciencias Naturales

Técnicas	Regular (1)		Bueno (2)		Muy bueno (3)		Excelente (4)		Media	Total
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Evaluación entre compañeros	2	2,04	9	9,18	13	13,27	74	75,51	3,62	98
Discusión y acuerdos en equipo	4	4,08	7	7,14	18	18,37	69	70,41	3,55	98
Apoyo entre compañeros	4	4,08	8	8,16	20	20,41	66	67,35	3,51	98
Exposición grupal	3	3,06	4	4,08	35	35,71	56	57,14	3,47	98
Participación activa en grupo	8	8,16	8	8,16	30	30,61	52	53,06	3,29	98
Resolución conjunta de problemas	4	4,08	11	11,22	39	39,80	44	44,90	3,26	98
Organización de tareas grupales	9	9,18	15	15,31	27	27,55	47	47,96	3,14	98
Trabajo entre pares	8	8,16	18	18,37	33	33,67	39	39,80	3,05	98

Nota. La tabla presenta la frecuencia (f) y el porcentaje (%) de la percepción estudiantil sobre las técnicas de trabajo en equipo. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Figura 3

Media de la percepción estudiantil sobre las técnicas de trabajo en equipo aplicadas en Ciencias Naturales



Nota. La figura muestra la media de la percepción estudiantil sobre las técnicas de trabajo en equipo aplicadas en Ciencias Naturales en una escala de 1 a 4. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

El análisis de los datos permite establecer una alta aceptación de las técnicas de trabajo en equipo, ya que en todas ellas predomina la categoría “Excelente”, seguida de “Muy bueno”, lo que refleja que los estudiantes reconocen su aporte al aprendizaje colaborativo, la interacción social y el desarrollo de habilidades académicas y socioemocionales.

La técnica evaluación entre compañeros alcanzó la media más alta (3,62), con un 75,51 % de valoración en la categoría “Excelente”, seguida de la discusión y acuerdos en equipo, que obtuvo una media de 3,55 y un 70,41 % en la misma categoría. Estos resultados sugieren que los estudiantes valoran especialmente las actividades que favorecen la retroalimentación, el diálogo y la construcción de consensos, reconociéndolas como elementos importantes dentro del trabajo colaborativo.

En esta misma línea, el apoyo entre compañeros presentó una media de 3,51, con un 67,35 % de respuestas en la categoría “Excelente”, lo que refleja una percepción favorable hacia las actividades que promueven la ayuda mutua y la cooperación entre los integrantes del equipo. Además, la exposición grupal alcanzó una media de 3,47, con un 57,14 % en “Excelente” y un 35,71 % en “Muy bueno”, evidenciando una valoración positiva de esta técnica, aunque su desarrollo podría implicar desafíos relacionados con la expresión oral, la seguridad personal o la coordinación del grupo.

De manera complementaria, la participación activa en grupo obtuvo una media de 3,29, mientras que la resolución conjunta de problemas alcanzó una media de 3,26. Aunque ambas técnicas fueron valoradas favorablemente, sus puntuaciones ligeramente inferiores sugieren que los estudiantes perciben que estas actividades demandan mayores niveles de coordinación, compromiso y participación equitativa para desarrollarse de manera efectiva. De igual forma, la organización de tareas grupales registró una media de 3,14, lo que podría reflejar que la distribución de responsabilidades y la gestión del tiempo continúan representando desafíos dentro del trabajo colaborativo.

Como último aspecto, la técnica de trabajo entre pares obtuvo la media más baja (3,05), con un 39,80 % de respuestas en la categoría “Excelente” y un 33,67 % en “Muy bueno”. Aunque esta técnica fue valorada positivamente, los resultados sugieren que los estudiantes perciben una mayor utilidad en aquellas actividades que involucran equipos más amplios y favorecen una interacción grupal más diversa.

En síntesis, los resultados muestran que las técnicas de trabajo colaborativo fueron valoradas favorablemente por los estudiantes, destacándose aquellas relacionadas con la retroalimentación entre compañeros, el diálogo, la construcción de acuerdos y el apoyo mutuo. Esta información permite valorar la pertinencia de las técnicas empleadas durante la

intervención pedagógica y responde al objetivo específico de implementar actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo para favorecer la participación activa y el aprendizaje compartido, evidenciando que las dinámicas desarrolladas fueron percibidas como apropiadas para fortalecer el trabajo en equipo.

Tabla 4

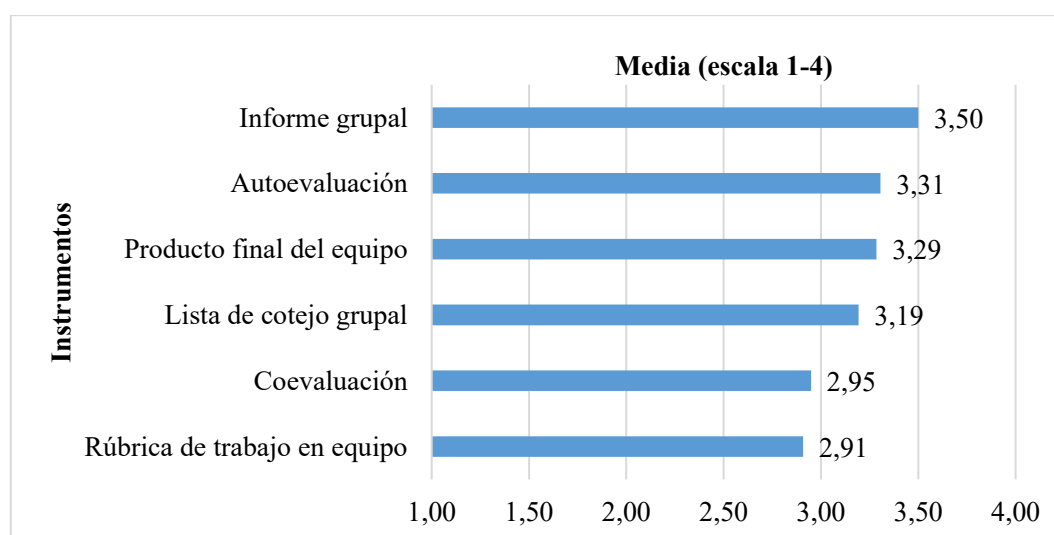
Percepción estudiantil sobre los instrumentos de evaluación del trabajo colaborativo en Ciencias Naturales

Instrumentos	Regular (1)		Bueno (2)		Muy bueno (3)		Excelente (4)		Media	Total
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Informe grupal	8	8,16	2	2,04	21	21,43	67	68,37	3,50	98
Autoevaluación	9	9,18	11	11,22	19	19,39	59	60,20	3,31	98
Producto final del equipo	10	10,20	8	8,16	24	24,49	56	57,14	3,29	98
Lista de cotejo grupal	6	6,12	13	13,27	35	35,71	44	44,90	3,19	98
Coevaluación	4	4,08	27	27,55	37	37,76	30	30,61	2,95	98
Rúbrica de trabajo en equipo	16	16,33	16	16,33	27	27,55	39	39,80	2,91	98

Nota. La tabla presenta la frecuencia (f) y el porcentaje (%) de la percepción estudiantil sobre los instrumentos de evaluación del trabajo colaborativo según el criterio de los estudiantes. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Figura 4

Media de la percepción estudiantil sobre los instrumentos de evaluación del trabajo colaborativo en Ciencias Naturales



Nota. La figura muestra la media de la percepción estudiantil sobre los instrumentos de evaluación del trabajo colaborativo en una escala de 1 a 4. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Los hallazgos encontrados reflejan una valoración favorable de los instrumentos de evaluación empleados durante las actividades colaborativas, observándose una mayor concentración de respuestas en las categorías “Muy bueno” y “Excelente”. Esta distribución refleja que los estudiantes reconocen la utilidad de estos instrumentos para valorar tanto el desempeño individual como el grupal dentro del proceso de aprendizaje colaborativo.

El informe grupal alcanzó la media más alta (3,50), con un 68,37 % de respuestas en la categoría “Excelente”, seguido de la autoevaluación, que obtuvo una media de 3,31 y un 60,20 % en la misma categoría. Estos resultados sugieren que los estudiantes valoran especialmente aquellos instrumentos que les permiten evidenciar el trabajo realizado de manera conjunta y, al mismo tiempo, reflexionar sobre su propio desempeño durante las actividades desarrolladas.

De forma similar, el producto final del equipo presentó una media de 3,29, reflejando una percepción favorable respecto a su utilidad para valorar los resultados alcanzados mediante el trabajo colaborativo y el cumplimiento de los objetivos propuestos. Igualmente, la lista de cotejo grupal obtuvo una media de 3,19, con un 44,90 % de respuestas en “Excelente” y un 35,71 % en “Muy bueno”, lo que sugiere que los estudiantes la consideran un instrumento útil para verificar el cumplimiento de criterios previamente establecidos, aunque su valoración fue ligeramente inferior a la obtenida por instrumentos que favorecen una apreciación más integral del trabajo desarrollado.

En contraste, la coevaluación registró una media de 2,95, con una distribución relativamente equilibrada entre las categorías “Bueno” (27,55 %), “Muy bueno” (37,76 %) y “Excelente” (30,61 %). Esta valoración podría estar relacionada con la dificultad que representa para algunos estudiantes evaluar objetivamente el desempeño de sus compañeros o emitir juicios sobre su participación dentro del equipo. Incluso, la rúbrica de trabajo en equipo obtuvo la media más baja (2,91), con porcentajes similares en las categorías “Regular” y “Bueno”, lo que sugiere que algunos estudiantes aún presentan dificultades para comprender plenamente los criterios de evaluación o utilizarlos como guía durante el desarrollo de las actividades colaborativas.

Considerando el conjunto de respuestas, se aprecia que los estudiantes valoran especialmente aquellos instrumentos que favorecen la reflexión sobre el trabajo realizado y la evaluación del desempeño grupal, mientras que la coevaluación y las rúbricas recibieron valoraciones relativamente menores. Estos resultados sugieren que los instrumentos de evaluación utilizados fueron coherentes con las estrategias de aprendizaje colaborativo implementadas y contribuyeron al cumplimiento del objetivo específico de implementar actividades orientadas a favorecer la participación activa y el aprendizaje compartido, al reflejar

una percepción favorable sobre los procesos de evaluación desarrollados durante la intervención pedagógica.

Tabla 5

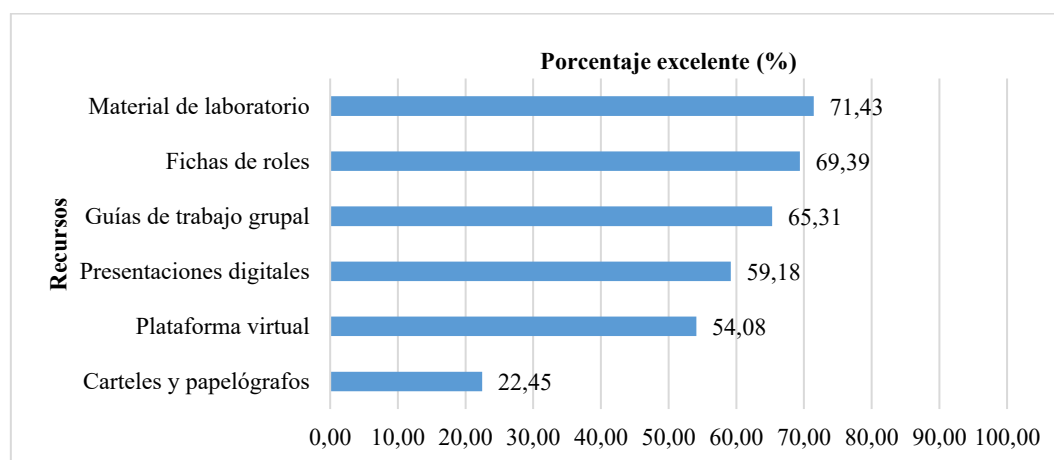
Percepción estudiantil sobre los recursos utilizados en el aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales

Recursos	Regular (1)		Bueno (2)		Muy bueno (3)		Excelente (4)		Total
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Material de laboratorio	3	3,06	7	7,14	18	18,37	70	71,43	98
Fichas de roles	2	2,04	11	11,22	17	17,35	68	69,39	98
Guías de trabajo grupal	1	1,02	12	12,24	21	21,43	64	65,31	98
Presentaciones digitales	12	12,24	14	14,29	14	14,29	58	59,18	98
Plataforma virtual	6	6,12	14	14,29	25	25,51	53	54,08	98
Carteles y papelógrafos	5	5,10	12	12,24	59	60,20	22	22,45	98

Nota. La tabla presenta la frecuencia (f) y el porcentaje (%) de la percepción estudiantil sobre los recursos utilizados en el aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Figura 5

Porcentaje “Excelente” de la percepción estudiantil sobre los recursos utilizados en el aprendizaje colaborativo en Ciencias Naturales



Nota. La figura muestra el porcentaje “Excelente” de la percepción estudiantil sobre los recursos utilizados en el aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

A partir de la información recopilada, se determina una valoración positiva de los recursos didácticos empleados durante la intervención pedagógica, observándose una mayor concentración de respuestas en la categoría “Excelente”, lo que refleja que los estudiantes reconocen su utilidad para apoyar el trabajo colaborativo, facilitar la comprensión de los contenidos y promover una participación más activa en las actividades desarrolladas.

El material de laboratorio obtuvo la valoración más alta, con un 71,43 % de respuestas en la categoría “Excelente”, seguido de las fichas de roles, que alcanzaron un 69,39 % en la misma categoría. Estos resultados sugieren que los estudiantes valoran especialmente aquellos

recursos que favorecen el aprendizaje práctico y la organización del trabajo en equipo, al permitir una mayor interacción entre los integrantes y una distribución más clara de las responsabilidades.

En este sentido, las guías de trabajo grupal registraron un 65,31 % de valoración en “Excelente”, lo que refleja una percepción favorable sobre la utilidad de estos recursos para orientar las actividades colaborativas y facilitar el cumplimiento de los objetivos propuestos. Asimismo, las presentaciones digitales alcanzaron un 59,18 % en la categoría “Excelente”, evidenciando que los recursos tecnológicos también fueron bien valorados por los estudiantes como apoyo para la comprensión de los contenidos y la socialización de los trabajos realizados.

Cabe señalar que, la plataforma virtual obtuvo un 54,08 % de respuestas en “Excelente”, lo que refleja una percepción positiva respecto a su utilización como recurso de apoyo para el trabajo colaborativo. No obstante, esta valoración ligeramente inferior podría estar relacionada con factores como el acceso a internet, la disponibilidad de dispositivos tecnológicos o el grado de familiaridad de los estudiantes con el entorno virtual, aspectos que no fueron analizados específicamente en esta investigación.

En último lugar, los carteles y papelógrafos registraron el menor porcentaje de valoración en la categoría “Excelente” (22,45 %), concentrándose la mayoría de las respuestas en “Muy bueno” (60,20 %). Aunque este recurso continúa siendo valorado de forma favorable, los resultados sugieren que los estudiantes perciben una mayor utilidad en aquellos materiales que promueven una interacción más dinámica, práctica o apoyada en recursos tecnológicos.

De manera global, los recursos didácticos empleados durante la intervención pedagógica fueron valorados favorablemente por los estudiantes, destacándose aquellos que facilitaron la experimentación, la organización del trabajo en equipo y la participación activa. Estos resultados sugieren que los recursos seleccionados fueron pertinentes para el desarrollo de las actividades colaborativas y contribuyeron al cumplimiento del objetivo específico de implementar actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo, al reflejar una percepción favorable sobre su utilidad para promover la participación activa y el aprendizaje compartido en las clases de Ciencias Naturales.

Tabla 6

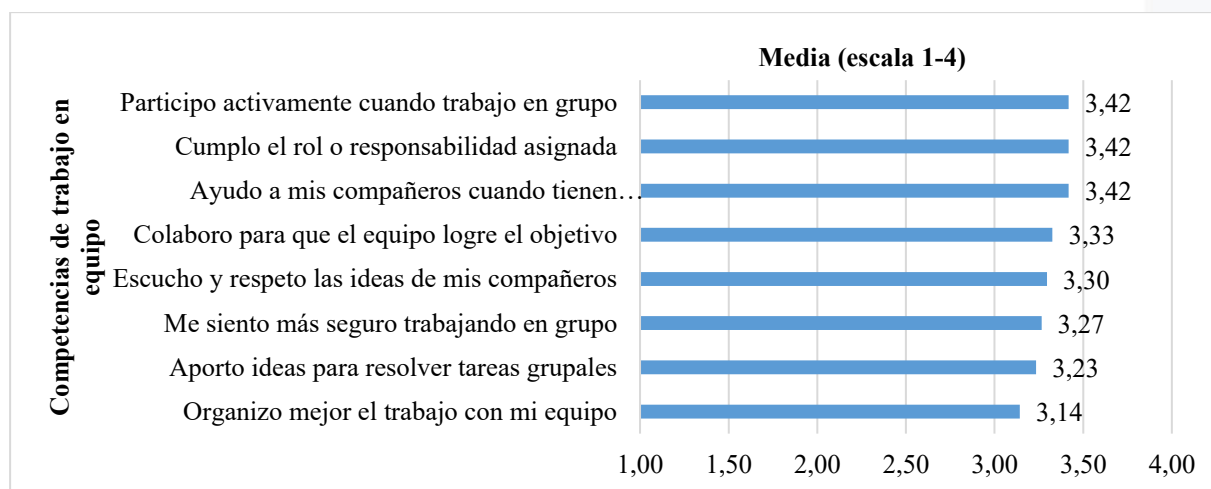
Percepción estudiantil sobre el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo mediante estrategias de aprendizaje colaborativo

Competencias de trabajo en equipo	Sin mejora (1)		Mejora mínima (2)		Mejora moderada (3)		Mejora alta (4)		Media	Total
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Participo activamente cuando trabajo en grupo	3	3,06	6	6,12	36	36,73	53	54,08	3,42	98
Cumplo el rol o responsabilidad asignada	3	3,06	9	9,18	30	30,61	56	57,14	3,42	98
Ayudo a mis compañeros cuando tienen dificultades	0	0,00	9	9,18	39	39,80	50	51,02	3,42	98
Colaboro para que el equipo logre el objetivo	6	6,12	9	9,18	30	30,61	53	54,08	3,33	98
Escucho y respeto las ideas de mis compañeros	6	6,12	6	6,12	39	39,80	47	47,96	3,30	98
Me siento más seguro trabajando en grupo	9	9,18	15	15,31	15	15,31	59	60,20	3,27	98
Aporto ideas para resolver tareas grupales	0	0,00	21	21,43	33	33,67	44	44,90	3,23	98
Organizo mejor el trabajo con mi equipo	9	9,18	15	15,31	27	27,55	47	47,96	3,14	98
Llego a acuerdos sin generar conflictos	0	0,00	27	27,55	33	33,67	38	38,78	3,11	98
Me comunico mejor durante las actividades grupales	12	12,24	15	15,31	27	27,55	44	44,90	3,05	98

Nota. La tabla presenta la frecuencia (f) y el porcentaje (%) de la percepción estudiantil sobre el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo mediante estrategias de aprendizaje colaborativo. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Figura 6

Media de la percepción estudiantil sobre el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo mediante estrategias de aprendizaje colaborativo



Nota. La figura muestra la media la percepción estudiantil sobre el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo mediante estrategias de aprendizaje colaborativo en una escala de 1 a 4. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Estos resultados corresponden al objetivo específico de evaluar los resultados obtenidos tras la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo, mediante la percepción de los estudiantes sobre el fortalecimiento de sus competencias para el trabajo en equipo. Para ello, se empleó una escala de valoración de cuatro niveles: Sin mejora, Mejora mínima, Mejora moderada y Mejora alta. De manera general, los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes percibió una mejora alta en las competencias asociadas al trabajo en equipo, ya que en todos los indicadores predomina esta categoría, seguida de “Mejora moderada”. Esta distribución refleja una valoración favorable de los estudiantes respecto a los efectos de las actividades colaborativas desarrolladas durante la intervención pedagógica.

La competencia participo activamente cuando trabajo en equipo alcanzó una de las medias más altas (3,42), con un 54,08 % de respuestas en la categoría “Mejora alta” y un 36,73 % en “Mejora moderada”, aspecto que demuestra que los estudiantes perciben un fortalecimiento de su disposición para involucrarse activamente en las actividades grupales. De igual forma, la competencia cumpla el rol o responsabilidad asignada presentó una media de 3,42, con un 57,14 % de respuestas en “Mejora alta”, lo que sugiere una percepción positiva respecto al compromiso individual y al cumplimiento de las responsabilidades dentro del equipo.

Asimismo, la competencia ayudo a mis compañeros cuando tienen dificultades obtuvo una media de 3,42, con un 51,02 % de respuestas en “Mejora alta” y un 39,80 % en “Mejora moderada”, reflejando que los estudiantes perciben avances en aspectos relacionados con la cooperación y el apoyo mutuo. Adicionalmente, colaboró para que el equipo logre el objetivo alcanzado una media de 3,33, lo que evidencia una valoración favorable sobre la capacidad para trabajar con un propósito común y contribuir al logro de las metas grupales.

Por otra parte, la competencia escucho y respeto las ideas de mis compañeros presentó una media de 3,30, con un 47,96 % de respuestas en “Mejora alta” y un 39,80 % en “Mejora moderada”, lo que sugiere que los estudiantes perciben avances en habilidades relacionadas con la comunicación y el respeto por las opiniones de los demás. De manera similar, la competencia me siento más seguro trabajando en grupo obtuvo una media de 3,27, reflejando una percepción positiva respecto a la confianza adquirida para participar en actividades colaborativas.

En cuanto a las competencias vinculadas con la organización del trabajo y la resolución de conflictos, aportó ideas para resolver tareas grupales alcanzó una media de 3,23, mientras que organizo mejor el trabajo con mi equipo obtuvo una media de 3,14. Aunque ambas competencias recibieron valoraciones favorables, sus puntuaciones fueron ligeramente inferiores en comparación con aquellas relacionadas con la participación y la cooperación. Par

concluir este análisis, la competencia llegó a acuerdos sin generar conflictos registró la media más baja (3,11), lo que sugiere que, desde la percepción de los estudiantes, los aspectos relacionados con la negociación y la resolución consensuada de desacuerdos continúan representando un desafío que requiere ser fortalecido mediante la práctica continua de actividades colaborativas.

A partir de los datos obtenidos, se observa que la mayoría de los estudiantes percibe un fortalecimiento de sus competencias para el trabajo en equipo, especialmente en aspectos relacionados con la participación activa, el cumplimiento de responsabilidades, la cooperación y el apoyo entre compañeros. Estos hallazgos responden al objetivo específico de evaluar los resultados obtenidos tras la aplicación de las estrategias de aprendizaje colaborativo, al reflejar una percepción favorable sobre el fortalecimiento de dichas competencias después de la intervención pedagógica.

Tabla 7

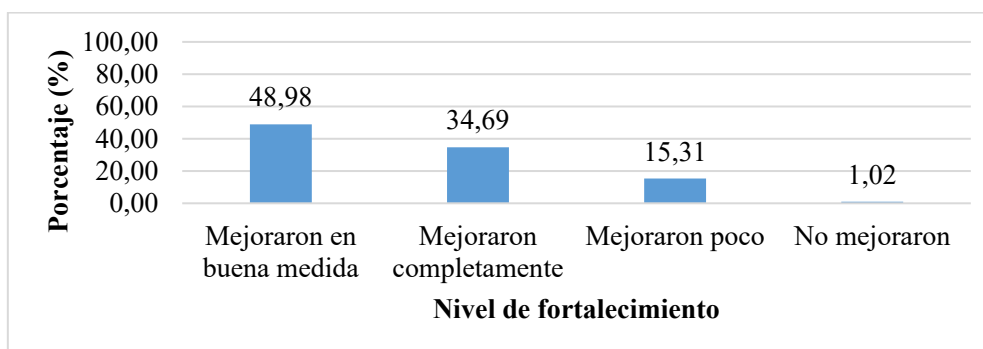
Valoración del fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales según la percepción de los estudiantes

Nivel de fortalecimiento	f	%
Mejoraron en buena medida	48	48,98
Mejoraron completamente	34	34,69
Mejoraron poco	15	15,31
No mejoraron	1	1,02
Total	98	100

Nota. La tabla presenta la frecuencia (f) y el porcentaje (%) de la valoración realizada por los estudiantes respecto al fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Figura 7

Porcentaje de la valoración del fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales según la percepción de los estudiantes



Nota. La figura muestra el porcentaje de las valoraciones “Mejoraron en buena medida” y “Mejoraron completamente” sobre el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales según la percepción de los estudiantes. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Los resultados corresponden a la pregunta de verificación global, cuyo propósito fue conocer la percepción general de los estudiantes sobre el fortalecimiento de sus competencias para el trabajo en equipo después de la intervención pedagógica. Esta pregunta constituye un indicador de la valoración que realizaron los estudiantes respecto a la experiencia desarrollada mediante las estrategias de aprendizaje colaborativo. En conjunto, los resultados muestran una percepción ampliamente favorable, ya que el 83,67 % de los estudiantes manifestó haber mejorado en buena medida o completamente, lo que evidencia una valoración positiva de las metodologías colaborativas implementadas durante las clases de Ciencias Naturales.

Específicamente, la categoría "Mejoraron en buena medida" concentró el 48,98 % de las respuestas, lo que sugiere que casi la mitad de los estudiantes percibe avances importantes en aspectos relacionados con el trabajo en equipo, la participación, la responsabilidad y la colaboración, aunque reconoce que aún existen aspectos por fortalecer. Por su parte, el 34,69 % de los estudiantes señaló haber mejorado completamente, lo que refleja que un porcentaje significativo valoró la intervención como altamente favorable para el desarrollo de estas competencias.

En contraste, el 15,31 % de los estudiantes manifestó haber mejorado poco, lo que sugiere que algunos percibieron beneficios limitados, posiblemente asociados a factores individuales como la adaptación al trabajo colaborativo, la motivación, los estilos de aprendizaje o las experiencias previas. Finalmente, únicamente el 1,02 % indicó que no percibió mejoras, porcentaje que representa una proporción mínima de la muestra.

En función de los resultados analizados, se aprecia que la mayoría de los estudiantes valoró favorablemente la intervención pedagógica y percibió un fortalecimiento de sus competencias para el trabajo en equipo. Estos hallazgos responden al objetivo específico de evaluar los resultados obtenidos tras la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo, al reflejar una percepción positiva sobre el desarrollo de dichas competencias. De igual manera, respaldan el cumplimiento del objetivo general de la investigación, al indicar que, desde la perspectiva de los estudiantes, las estrategias implementadas contribuyeron al fortalecimiento del trabajo colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales.

Tabla 8

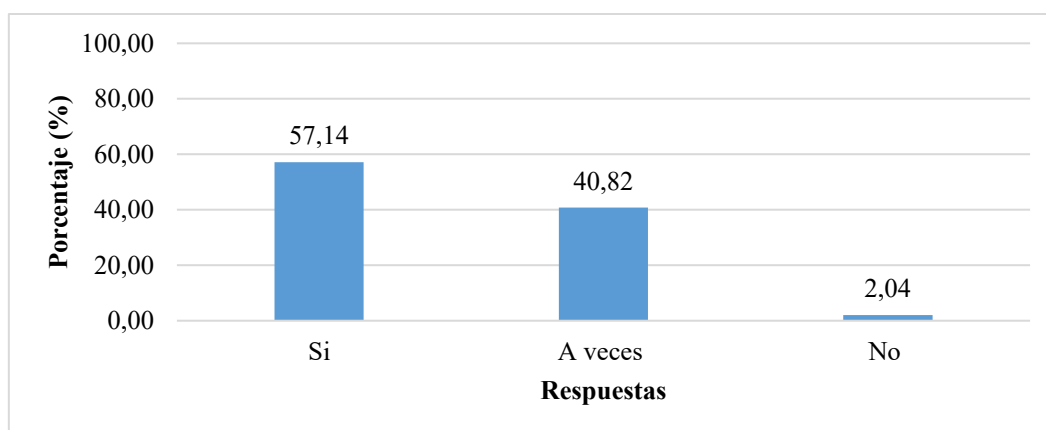
Percepción de los estudiantes sobre la contribución del trabajo en equipo al aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales

Respuesta	f	%
Si	56	57,14
A veces	40	40,82
No	2	2,04
Total	98	100

Nota. La tabla presenta la frecuencia (f) y el porcentaje (%) de la percepción de los estudiantes sobre la contribución del trabajo en equipo al aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Figura 8

Porcentaje de la percepción de los estudiantes sobre la contribución del trabajo en equipo al aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales



Nota. La figura muestra el porcentaje de las valoraciones “Si” y “A veces” de los estudiantes que consideran que el trabajo en equipo favorece su aprendizaje. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Los resultados corresponden al objetivo de conocer la percepción de los estudiantes respecto a si el trabajo en equipo contribuye a mejorar el aprendizaje. En términos generales, los resultados muestran una percepción ampliamente positiva del trabajo en equipo como estrategia de aprendizaje, ya que el 57,14 % de los estudiantes respondió afirmativamente ("Sí"), lo que refleja que más de la mitad de la muestra reconoce claramente los beneficios del trabajo colaborativo en su proceso de aprendizaje.

Por otro lado, el 40,82 % de los estudiantes señaló que el trabajo en equipo mejora el aprendizaje "A veces", lo que sugiere que, aunque existe una valoración favorable, su efectividad puede depender de factores como la organización del grupo, la participación equitativa de sus integrantes, el tipo de actividad desarrollada y el acompañamiento docente durante el proceso. Este resultado pone de manifiesto la importancia de planificar

adecuadamente las actividades colaborativas para favorecer experiencias de aprendizaje más consistentes.

Por último, solo el 2,04 % de los estudiantes respondió "No", porcentaje mínimo dentro de la muestra, lo que evidencia que la mayoría no rechaza el trabajo en equipo como estrategia de aprendizaje, aunque algunos perciban beneficios variables según las características de las actividades desarrolladas.

En consecuencia, la información recopilada permite apreciar que los estudiantes mantienen una percepción favorable sobre la contribución del trabajo en equipo al aprendizaje, al reconocer que la interacción y la colaboración favorecen la comprensión de los contenidos y la participación activa en el aula. Estos hallazgos complementan la evaluación de la intervención pedagógica y respaldan la pertinencia del aprendizaje colaborativo como estrategia metodológica para promover aprendizajes significativos en la asignatura de Ciencias Naturales.

Tabla 9

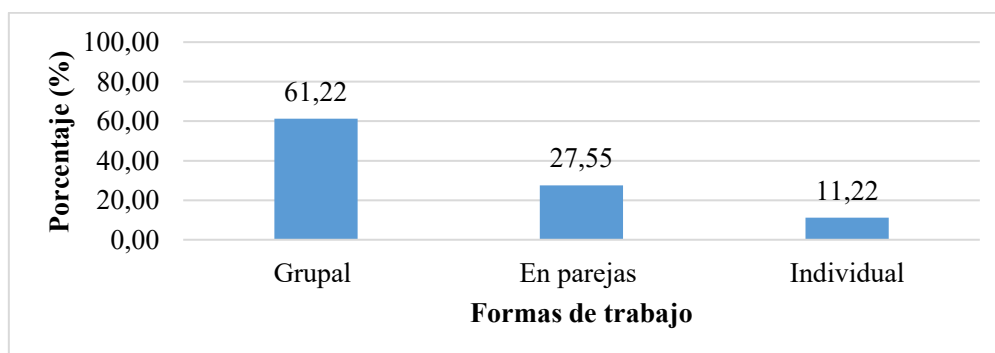
Preferencia de los estudiantes respecto a las formas de trabajo más efectivas para su aprendizaje en Ciencias Naturales

Modalidad de trabajo preferida	f	%
Grupal	60	61,22
En parejas	27	27,55
Individual	11	11,22
Total	98	100

Nota. La tabla presenta la frecuencia (f) y el porcentaje (%) de la preferencia de los estudiantes respecto a las formas de trabajo más efectivas para su aprendizaje en Ciencias Naturales. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Figura 9

Porcentaje de la preferencia de los estudiantes respecto a las formas de trabajo más efectivas para su aprendizaje en Ciencias Naturales



Nota. La figura muestra el porcentaje de las valoraciones “Grupal” y “En parejas” de los estudiantes que consideran que estas formas de trabajo son más afectivas para su aprendizaje. Fuente: Encuesta (2026). Elaborado por: Los autores (2026).

Los resultados corresponden al objetivo de identificar la modalidad de trabajo preferida por los estudiantes dentro del proceso de aprendizaje, considerando las opciones de trabajo grupal, en parejas e individual. Se observa una clara preferencia por las modalidades de trabajo colaborativo, ya que la opción grupal fue seleccionada por el 61,22 % de los estudiantes, lo que evidencia que la mayoría se siente más cómoda y motivada al trabajar en equipo. Este hallazgo refleja que los estudiantes valoran positivamente la interacción social, el intercambio de ideas y el apoyo mutuo que se generan en el trabajo grupal, elementos característicos del aprendizaje colaborativo.

La modalidad en parejas fue elegida por el 27,55 % de los estudiantes, situación que permite interpretar una aceptación considerable de esta forma de trabajo, especialmente para actividades que requieren cooperación cercana, diálogo constante y responsabilidad compartida entre dos integrantes. Dicho resultado sugiere que el trabajo en parejas constituye una alternativa que combina la colaboración con una mayor organización y seguimiento de las actividades.

Por otra parte, la modalidad de trabajo individual fue preferida únicamente por el 11,22 % de los estudiantes, lo que representa el porcentaje más bajo de la muestra. Este dato indica que una minoría prefiere desarrollar las actividades de manera autónoma, situación que puede estar asociada con estilos de aprendizaje personales, la necesidad de concentración individual o experiencias previas con el trabajo en equipo.

En términos generales, se observa una marcada preferencia de los estudiantes por las modalidades de trabajo colaborativo, especialmente por el trabajo grupal. Esta información complementa los resultados obtenidos en los apartados anteriores y respalda el cumplimiento del objetivo específico de evaluar los resultados de la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo, al reflejar una percepción favorable hacia las metodologías desarrolladas durante la intervención pedagógica en la asignatura de Ciencias Naturales.

4.2 Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran una valoración favorable por parte de los estudiantes respecto a las estrategias de aprendizaje colaborativo implementadas durante la intervención pedagógica. Asimismo, la percepción estudiantil sugiere que estas estrategias favorecen el fortalecimiento de habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, tales como la cooperación, la comunicación y la participación activa en las actividades desarrolladas en la asignatura de Ciencias Naturales.

El diagnóstico inicial permitió identificar dificultades relacionadas con la participación equitativa, la definición de roles y la responsabilidad compartida dentro de los equipos de

trabajo. De igual manera, se evidenció que algunos estudiantes mostraron preferencia por el trabajo individual y que, en determinadas actividades grupales, las responsabilidades recaen principalmente en uno o pocos integrantes del equipo. Estos hallazgos justifican la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo orientadas a fortalecer dichas competencias y constituyeron el punto de partida para interpretar la valoración realizada por los estudiantes al finalizar la intervención pedagógica.

En relación con las estrategias de aprendizaje colaborativo implementadas, los resultados muestran que aquellas que promueven la interacción directa entre los estudiantes, como el trabajo colaborativo en grupos, los proyectos grupales, la experimentación colaborativa y el aprendizaje entre pares, obtuvieron las valoraciones más altas. Estos resultados son consistentes con los planteamientos de Johnson y Johnson (1999), quienes sostienen que el aprendizaje cooperativo favorece la interdependencia positiva entre los miembros del grupo y promueve el logro de objetivos comunes mediante la cooperación y la responsabilidad compartida. En este sentido, la valoración expresada por los estudiantes sugiere que las actividades desarrolladas durante la intervención favorecieron espacios de interacción que contribuyeron tanto al aprendizaje de los contenidos como al fortalecimiento de habilidades sociales y comunicativas.

Igualmente, las técnicas de trabajo en equipo mejor valoradas fueron la evaluación entre compañeros, la discusión y acuerdos en equipo y el apoyo entre pares. Estos resultados coinciden con lo expuesto por Pujolàs (2008), quien señala que el aprendizaje cooperativo se fundamenta en la interacción constante entre los integrantes del grupo, el intercambio de ideas y la toma de decisiones compartidas. La alta valoración otorgada a estas técnicas permite inferir que los estudiantes reconocen la importancia del diálogo, la retroalimentación y la cooperación como elementos que favorecen su aprendizaje y fortalecen la dinámica del trabajo en equipo.

Por otra parte, la resolución conjunta de problemas y la organización de tareas grupales obtuvieron valoraciones ligeramente inferiores en comparación con otras técnicas. Lo anterior puede explicarse porque dichas actividades requieren mayores niveles de coordinación, planificación y compromiso individual dentro del grupo. Barkley, Cross y Major (2007) sostienen que las actividades colaborativas orientadas a la resolución de problemas demandan habilidades organizativas y sociales que se desarrollan progresivamente mediante la práctica. En este sentido, aunque los estudiantes valoraron positivamente estas estrategias, los resultados sugieren que estas competencias requieren un proceso continuo de fortalecimiento y acompañamiento docente.

En cuanto a los instrumentos de evaluación utilizados durante la intervención, los estudiantes otorgaron una valoración más favorable al informe grupal, la autoevaluación y el producto final del equipo. Estos instrumentos favorecen la reflexión sobre el propio aprendizaje y permiten valorar tanto el resultado como el proceso desarrollado por el grupo. La literatura sobre evaluación formativa señala que la autoevaluación y la evaluación colaborativa fortalecen la autonomía, la autorregulación y la responsabilidad compartida, aspectos fundamentales para el aprendizaje cooperativo.

No obstante, la coevaluación y la rúbrica de trabajo en equipo obtuvieron valoraciones relativamente menores. Esta percepción podría estar asociada a la dificultad que algunos estudiantes experimentan al evaluar objetivamente el desempeño de sus compañeros o al limitado conocimiento sobre el uso de rúbricas como herramienta de evaluación. Andrade (2005) sostiene que estos instrumentos requieren procesos sistemáticos de orientación y práctica para que los estudiantes comprendan sus criterios y los utilicen de manera adecuada durante el proceso evaluativo.

Respecto a los recursos empleados, los estudiantes valoraron especialmente aquellos que favorecieron la experimentación y la interacción práctica, como el material de laboratorio, las fichas de roles y las guías de trabajo grupal. Esta valoración respalda la importancia de incorporar recursos didácticos que promuevan la participación activa y la aplicación de los conocimientos en situaciones concretas. En concordancia con diversos autores, los recursos manipulativos y experimentales favorecen aprendizajes más significativos al permitir que los estudiantes relacionen los contenidos teóricos con experiencias desarrolladas en el aula.

En relación con las competencias de trabajo en equipo, la percepción de los estudiantes reflejó una valoración favorable respecto al fortalecimiento de aspectos como la participación activa, el cumplimiento de roles, el apoyo entre compañeros y la cooperación para alcanzar objetivos comunes. Estos resultados son consistentes con los planteamientos de Johnson y Johnson (2009), quienes destacan que el aprendizaje cooperativo favorece no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de habilidades sociales necesarias para la convivencia y el trabajo en equipo. Sin embargo, debe considerarse que la presente investigación evalúa la percepción de los estudiantes una vez concluida la intervención pedagógica; por tanto, los hallazgos reflejan principalmente la valoración que los participantes realizaron sobre las estrategias implementadas.

Del mismo modo, habilidades como la resolución de conflictos y la organización del trabajo grupal obtuvieron valoraciones relativamente inferiores respecto a otras competencias. Este hallazgo sugiere que estas habilidades requieren procesos de acompañamiento sostenidos

y experiencias colaborativas continuas, debido a que implican competencias socioemocionales relacionadas con la negociación, la toma de decisiones consensuadas y la gestión de desacuerdos. En consecuencia, su fortalecimiento demanda intervenciones pedagógicas permanentes que trasciendan actividades puntuales desarrolladas en el aula.

Otro aspecto relevante corresponde a la percepción global de los estudiantes sobre la intervención pedagógica. Más del 80 % manifestó que sus habilidades para el trabajo en equipo mejoraron en buena medida o completamente después de la implementación de las estrategias colaborativas. Este resultado refleja una valoración favorable de los estudiantes respecto a la intervención desarrollada y a su posible contribución al fortalecimiento de competencias relacionadas con el trabajo colaborativo. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas que destacan el potencial del aprendizaje colaborativo para favorecer el desarrollo de competencias sociales, cognitivas y actitudinales.

De igual manera, la percepción estudiantil respecto a la influencia del trabajo en equipo sobre el aprendizaje fue ampliamente positiva. La mayoría de los participantes consideró que esta modalidad favorece la comprensión de los contenidos y manifestó preferencia por el trabajo grupal frente al trabajo individual. Esta valoración pone de manifiesto que los estudiantes reconocen las oportunidades de interacción, cooperación y apoyo mutuo que ofrecen las metodologías colaborativas, aspecto que coincide con los principios de las metodologías activas centradas en el estudiante.

En síntesis, los resultados obtenidos son consistentes con los planteamientos teóricos que sustentan el aprendizaje colaborativo y respaldan la pertinencia de incorporar estrategias, técnicas, recursos e instrumentos orientados al trabajo cooperativo en la enseñanza de las Ciencias Naturales. La valoración expresada por los estudiantes sugiere que estas estrategias favorecen el fortalecimiento de competencias relacionadas con la comunicación, la cooperación, la responsabilidad compartida y la participación activa. En este sentido, el estudio aporta evidencias que respaldan el uso del aprendizaje colaborativo como una alternativa metodológica pertinente para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes de Educación General Básica Superior.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

El presente capítulo expone las conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de la investigación sobre la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales para el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en estudiantes de 10mo EGB. Las conclusiones se fundamentan en el análisis del diagnóstico inicial, la intervención pedagógica implementada y la evaluación de la percepción de los estudiantes respecto a las estrategias aplicadas. A partir de estos resultados, se formulan recomendaciones orientadas a fortalecer las prácticas docentes mediante la incorporación de estrategias metodológicas que favorezcan la participación activa, la cooperación y el aprendizaje significativo, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y a la mejora de los procesos educativos.

5.1 Conclusiones

La implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales favoreció el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB de la Unidad Educativa Julio María Matovelle. La intervención pedagógica promovió espacios de cooperación, interacción y responsabilidad compartida, contribuyendo al desarrollo de habilidades relacionadas con la comunicación efectiva, la participación activa, la organización de tareas y el apoyo mutuo. En la misma línea, la evaluación de la percepción de los estudiantes reflejó una valoración favorable respecto a la utilidad de las estrategias implementadas para mejorar la dinámica de trabajo en equipo durante las actividades de aprendizaje.

El diagnóstico inicial permitió identificar dificultades en el desarrollo de las competencias de trabajo en equipo, principalmente en aspectos relacionados con la participación equitativa, la distribución de responsabilidades y la colaboración entre los integrantes de los grupos. Además, se evidenció que algunos estudiantes mostraban preferencia por el trabajo individual y que, en determinadas actividades, la mayor parte de las responsabilidades recaía en uno o pocos integrantes del equipo. Estos hallazgos justificaron la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo orientadas a fortalecer dichas competencias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias aplicadas durante la intervención, entre ellas el trabajo colaborativo en grupos, el aprendizaje entre pares, los proyectos grupales, la experimentación colaborativa, los debates científicos guiados y el estudio de casos, resultaron pertinentes para generar espacios de interacción, intercambio de ideas y construcción conjunta del conocimiento. La incorporación de roles y la organización planificada de las actividades favorecieron una

participación más equilibrada entre los estudiantes y promovieron un ambiente de aprendizaje más participativo y cooperativo.

Finalmente, la percepción expresada por los estudiantes al concluir la intervención evidenció una valoración positiva de las estrategias de aprendizaje colaborativo y de su contribución al fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo. Los participantes manifestaron mejoras percibidas en aspectos como la cooperación, la comunicación, el cumplimiento de responsabilidades y el trabajo conjunto para alcanzar objetivos comunes. En este sentido, los resultados obtenidos respaldan la pertinencia de incorporar estrategias de aprendizaje colaborativo como recurso metodológico para favorecer el desarrollo de competencias sociales y académicas en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda a los docentes de Ciencias Naturales integrar de manera planificada y continua estrategias de aprendizaje colaborativo en sus clases, considerando los resultados favorables obtenidos durante la intervención pedagógica y la valoración positiva expresada por los estudiantes respecto a estas estrategias. La aplicación de metodologías como proyectos grupales, aprendizaje entre pares, experimentación colaborativa y resolución de problemas en equipo permitirá consolidar los avances en la participación activa, la comunicación efectiva y la construcción colectiva del conocimiento, favoreciendo procesos de aprendizaje más significativos.

En atención a las dificultades identificadas en el diagnóstico inicial, relacionadas con la participación desigual y la limitada organización en el trabajo grupal, se recomienda asignar roles específicos a cada integrante del equipo, tales como coordinador, relator, responsable de materiales o supervisor del tiempo. Esta estrategia facilitará una distribución equitativa de responsabilidades, evitará la sobrecarga en un solo estudiante y fortalecerá el compromiso individual dentro del trabajo colectivo.

Considerando que uno de los principales logros fue el fortalecimiento de habilidades sociales como la comunicación, la cooperación y la resolución de conflictos, se sugiere implementar de manera sistemática actividades orientadas al desarrollo de estas competencias. El uso de debates guiados, discusiones grupales y espacios de reflexión contribuirá a consolidar estos aprendizajes y a mejorar la interacción entre los estudiantes en los equipos de trabajo.

En relación con la mejora evidenciada en el desempeño grupal y la valoración positiva de las estrategias colaborativas, se recomienda emplear instrumentos de evaluación que consideren tanto el producto final como el proceso de trabajo en equipo. El uso de rúbricas de trabajo colaborativo, así como la autoevaluación y la coevaluación, permitirá dar seguimiento

al desarrollo de las competencias sociales y académicas, fortaleciendo la responsabilidad y participación de los estudiantes en las actividades grupales.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, J. M. (2020). El análisis del constructivismo en el enfoque del aprendizaje significativo de Ausubel basado en la teoría de Dorothea Orem. *Pensamiento Crítico. Revista de Investigación Multidisciplinaria*, 13, 1–12. <https://pensamientocriticoudf.com.mx/index.php/journal/article/view/27/40>
- Aguirre Coello, J. E., y López Helguero, M. (2025). Desarrollo del pensamiento crítico en ciencias naturales mediante estrategias colaborativas. *Episteme Koinonia*, 8(16), 54–76. <https://doi.org/10.35381/e.k.v8i16.4526>
- Alcívar, M., y Chancay, C. (2023). El aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica para la aplicación de la gamificación en el aula de clases. *Revista UNESUM-Ciencias*, 7(1), 4–16. <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/720/661>
- Andrade, J., Cirino, A., Consuegra, L., y Mite, E. (2025). Aprendizaje cooperativo en el desarrollo de la autonomía en niños de educación inicial II. *Ciencia y Reflexión*, 4(2), 1465–1476. <https://cienciayreflexion.org/index.php/Revista/article/view/357/688>
- Ávila, D., Costa, C., Macao, J., y Charchabal, D. (2018). Estrategias metodológicas colaborativas para mejorar el aprendizaje de estudios sociales en estudiantes de cuarto grado en Ecuador. *OLIMPIA*, 15(50), 272–272. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6585408>
- Barkley, E. F., Cross, K. P., y Major, C. H. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: Manual para el profesorado universitario*. Morata. <https://dokumen.pub/tecnicas-de-aprendizaje-colaborativo-9788471125224.html>
- Caamaño, A. (2003). Los trabajos prácticos en ciencias. Universidad de Barcelona. <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/21954/21788>
- Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, E., del Rosario de la Cruz-Morales, F., y Sangerman-Jarquín, D. M. (2017). Métodos cuantitativos, cualitativos o mixtos en la investigación en ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603–1617. <https://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v8n7/2007-0934-remexca-8-07-1603.pdf>
- Campanario, J. M. (2004). Cómo enseñar ciencias: principales tendencias y propuestas. Universidad de Alcalá. <https://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v17n2/02124521v17n2p179.pdf>
- Cando Guañuna, A. B., Chicharrón Martínez, A. M., Guallichico Cadena, J. A., López Chicharrón, M. S., y López Guamán, C. B. (2025). Aprendizaje colaborativo y pedagogía participativa: Estrategias para fomentar la interacción y el trabajo en equipo. *Páginas Brillantes Ecuador*. <https://paginasbrillantesecuador.com/editorial/public/detail/76>
- Chacón Chacón, D. P., Hidalgo, E. M., y Vergel Parejo, E. E. (2024). Estrategias didácticas basadas en metodologías activas para potenciar el aprendizaje significativo en ciencias naturales.

Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa, 3(3), 26–40.
<https://doi.org/10.62697/rmiie.v3i3.104>

Chica, L. F. C., Zambrano, B. C. L., & Rivadeneira, D. D. C. (2023). Aprendizaje colaborativo para favorecer las competencias emocionales. *Polo del Conocimiento*, 8(4), 703-713.
<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5459>

Corrales, K., Ramírez, A., y Correa, P. (2020). *El aprendizaje basado en proyectos (ABP) en Colombia: Análisis desde la propuesta del Buck Institute for Education* [Tesis de licenciatura, Universidad de Antioquia]. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/server/api/core/bitstreams/2854a4e5-338f-43b4-b24c-cd22318d1266/content>

Durán Gisbert, D., y Vidal Iglesias, V. (2004). *Tutoría entre iguales: De la teoría a la práctica*. Universitat Autònoma de Barcelona.
https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2004/108459/tutoria_entre_iguales.pdf

El País. (2025, marzo 3). El aprendizaje basado en proyectos: ¿Sabemos si funciona?
<https://elpais.com/educacion/2025-03-03/el-aprendizaje-basado-en-proyectos-sabemos-si-funciona.html>

Férez, P. C., y Cutillas, P. M. (2015). Trabajo en equipo frente a trabajo individual: ventajas del aprendizaje cooperativo en el aula de traducción. *Tonos Digital*, 28(1), 1-21.
https://www.researchgate.net/profile/Paula-Cifuentes-Ferez/publication/274067992_TRABAJO_EN_EQUIPO_FRENTE_A_TRABAJO_INDIVIDUAL_VENTAJAS_DEL_APRENDIZAJE_COOPERATIVO_EN_EL_AULA_DE_TRADUCCION/links/5513d7cf0cf283ee083492ba/TRABAJO-EN-EQUIPO-FRENTE-A-TRABAJO-INDIVIDUAL-VENTAJAS-DEL-APRENDIZAJE-COOPERATIVO-EN-EL-AULA-DE-TRADUCCION.pdf

Francisco, D. P. I., Alfredo, B. S. L., y García, H. C. (2021). El aprendizaje colaborativo como estrategia didáctica en América Latina. *TecnoHumanismo*, 1(8), 31–52.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8179007>

Furguerle, J., y Graterol, C. T. (2010). Habilidades sociales para el fortalecimiento del trabajo en equipo en organizaciones educativas. *Ingeniería UVM*, 4(2), 216–228.
<https://journal.uvm.edu.ve/index.php/ingenieria/article/view/237/222>

Furman, M., y de Podestá, M. (2009). *La aventura de enseñar ciencias naturales*. Aique.
<https://oei.int/oficinas/argentina/publicaciones/la-aventura-de-ensenar-ciencias-naturales>

Galeana de la O, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. Universidad de Colima.
<https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/55744/1/Aprendizaje%20basado%20en%20proyectos.pdf>

- Gil Montoya, C., Baños Navarro, R., Alías Sáez, A., y Gil Montoya, M. D. (2007). Aprendizaje cooperativo y desarrollo de competencias. VII Jornadas sobre aprendizaje *cooperativo*, 63-72. <http://www.ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION%20ESPECIAL/APRENDIZAJE%20COOPERATIVO/Aprendizaje%20cooperativo%20y%20desarrollo%20de%20competencias%20-%20Gil%20y%20otros%20-%20art.pdf>
- Gómez Chipana, E. (2020). Formación académico-profesional y cultura tributaria en estudiantes universitarios. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 478-483. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n6/2218-3620-rus-12-06-478.pdf>
- Gómez, V. (2021). El método del caso: Una introducción necesaria. En *Estudio de casos en ciencias*. <https://books.scielo.org/id/rqfs7/pdf/gomez-9789942699299.pdf>
- Haro, E. F. (2010). El trabajo en equipo mediante aprendizaje cooperativo. *Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación*. https://www.academia.edu/download/52760543/APRENDIZAJE_COOPERATIVO_EN_GRUPOS.pdf
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Holubec, E. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1626-2019-03-15-JOHNSON%20El%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>
- Maldonado Pérez, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos en educación superior. *Revista Laurus*, 14(28), 158-180. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111716009.pdf>
- Mayorga Capa, D. I., Satama Pereira, W. I., y Atencia Armijos, P. A. (2024). Impacto del trabajo colaborativo en el aula: Revisión sistemática. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(2), 15-30. <https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/16/33>
- Maza, C. (2021). Estrategias de enseñanza basada en enfoque constructivista y evaluación de aprendizajes. *Revista de Educación Mérito*, 3(7), 12-25. <https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/279/834>
- Mendia, R. (2023). Aprendizaje-servicio: Una metodología para la innovación educativa. Ministerio de Educación de Chile. <https://www.zerbikas.es/zerbika/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de ciencias naturales de educación general básica y bachillerato general unificado*. <https://educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). Inserción de educación socioemocional. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/09/insercion-curricular-educacion-socioemocional.pdf>
- Oberto, T. (2014). El aprendizaje cooperativo como herramienta en educación universitaria. *Revista Educación en Valores*, 21, 58-69. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7022175>

- OCDE. (2016). *PISA 2015: Resultados clave*. <https://www.oecd.org/pisa>
- Pérez-García, S., Díaz-Calzada, M., Herrera-Miranda, G. L., Roig-Martínez, Y., y Pérez-García, S. (2024). El proceso enseñanza-aprendizaje basado en aprendizaje colaborativo. *Revista Ciencias Médicas*, 28, e6018. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942024000100027&script=sci_arttext&lng=en
- Pujolàs Maset, P. (2012). El aprendizaje cooperativo y su implementación en centros escolares. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5504531.pdf>
- Raven, E. (2016). Enfoque constructivista en la enseñanza de la convivencia. *ARJÉ*, 10(19), 461–469. <https://www.arje.bc.uc.edu.ve/arj19/art38.pdf>
- Robles Laguna, L. (2015). El trabajo cooperativo en el aula. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión*, 1–10. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/riai/article/view/4156/3381>
- Rojas Robles, J. M. (2015). El aprendizaje colaborativo: Estrategias y habilidades. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 12–20.
- Roselli, N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219–280. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investigación*, 22. https://virtual.claustrouniversitariodeoriente.edu.mx/doctoradoenlinea/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo-cualitativo.pdf
- Sánchez García, J. M., y Toledo Morales, P. (2018). Uso de las TIC en la enseñanza de historia. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 78, 8–32.
- Sánchez Mejía, L., González Abril, J., y García Martínez, Á. (2013). La argumentación en la enseñanza de las ciencias. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 9(1), 11–28. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134129372002.pdf>
- Sánchez, A., Rivera, M., Peralta, M., Sánchez, H., y Rizo, E. (2021). Metodologías de alto impacto en el aula. *Ciencia Latina*, 9(1), 7602–7615. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10077147>
- Sánchez, R., y Ñañez, M. (2022). Percepción del trabajo en equipo en estudiantes universitarios. *Puriq*, 4, e265. <https://hal.science/hal-03695408/>
- Sanz, C. V., Madoz, M. C., Zangara, M. A., y Albanesi, M. B. (2008). Trabajo colaborativo mediado por TIC. En *Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/21995>
- Scagnoli, N. (2006). Aprendizaje colaborativo en cursos a distancia. *Investigación y Ciencia*, 14(36), 39–47. <https://www.redalyc.org/pdf/674/67403608.pdf>

- Secretaría de Educación Pública. (2024). Desarrollo de habilidades en ciencias naturales. https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/08/Desarrollo-de-habilidades-Ciencias-naturales_Fase-4.pdf
- Slavin, R. (1999). *Aprendizaje cooperativo: Teoría, investigación y práctica*. Aique.
- Toalombo De la Cruz, D. M., Cevallos Goyes, A. A., y Toalombo De la Cruz, L. G. (2025). Trabajo colaborativo en ciencias naturales. *Revista InveCom*, 5(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.10892234>
- Toalombo De la Cruz, D. M., Herrera Vicuña, V. A., y Riera Ortiz, A. J. (2024). Trabajo colaborativo en estudiantes de EGB. *Revista InveCom*, 8(1), 1–15. <https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/3192/424>
- Topping, K. (2005). Tendencias en tutoría entre iguales. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 3(2), 631–646. <https://www.redalyc.org/pdf/2931/293121928002.pdf>
- UNESCO. (2024). Aportes para la enseñanza de habilidades socioemocionales. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388352>
- UNIR. (2023). Metodologías innovadoras en educación. <https://www.unir.net/revista/educacion/metodologias-innovadoras-educacion/>
- Universidad EIA. (2020). Método de estudio de casos como estrategia de aprendizaje activo. <https://repository.eia.edu.co/entities/publication/481a2563-f832-4807-b8da-c3f245c0e5d4>
- Useche, M. C., et al. (2019). Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. Gente Nueva.
- Vallejo, R., y de Franco, M. F. (2009). La triangulación como procedimiento de análisis en investigación educativa. *REDHECS*, 4(7), 117–133. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3063110>
- Zambrano Sarzosa, S. M., y Solano Toaza, H. G. (2025). Gamificación con herramientas digitales para potenciar el aprendizaje. *Revista Social Fronteriza*, 5(1), e620. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)620](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)620)

Anexos

Anexo 1. Oficio dirigido a la rectora de la IE



Julio María Matovelle
Código AMB: 07100015 La Troncal Distrito: 07005 - Cantón: 071-02 Año Lectivo: 2025-2026

La Troncal, 09 de septiembre de 2025

Hna. Maura Elena Medina Largo
Rectora de la Unidad Educativa "Julio María Matovelle"
Presente. –

De nuestras consideraciones:

En nuestra calidad de maestrantes, nos dirigimos a usted con el propósito de solicitar la autorización correspondiente para aplicar una encuesta a los estudiantes de 10mo año de Educación General Básica Superior, con la finalidad de recopilar información que permita determinar la viabilidad del tema de investigación propuesto para nuestro trabajo de titulación de maestría con mención en Gestión Educativa.

El tema de investigación es:
"Impacto de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las habilidades de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales de 10mo EGB en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026".

La aplicación de la encuesta se llevará a cabo en un tiempo breve y dentro de las normas institucionales, procurando no interrumpir el normal desarrollo de las actividades académicas.

Agradecemos de antemano la atención prestada a la presente y quedamos a la espera de su favorable respuesta.

Atentamente,



Lcdo. Jonnathan Bustamante
DOCENTE



Lcda. Gilleny Curipoma
DOCENTE

*Autorizado:
Comunicar a los PP.FF. los que
nos hacen entrega de esta
encuesta de significación
Quito.*
Juan Carlos

*1118
09-09-2025*



Calle Luz de Américas - Distrito Occidente
y M. Alicia Lasso La Troncal - Ecuador



+ 099 023 1743
+ 095 873 4016



pelomacmatovelle11@gmail.com
letoncal@pelomacmatovelle.edu.ec

EMI

"Educando en equipo, con amor y disciplina en la vida: para la vida." O.A.D.

Anexo 2. Instrumento aplicado para la viabilidad del tema de investigación

Formato del instrumento de recolección de datos

Título del formulario: *Cuestionario sobre estrategias de aprendizaje colaborativo y competencias de trabajo en equipo en Ciencias Naturales – 10.º EGB*

Sección A. Preguntas sociodemográficas

1. Género • Femenino • Masculino	2. Edad • 13 años • 14 años • 15 años • 16 años o más
3. Paralelo • A • B • C	4. Jornada • Matutina • Vespertina • Nocturna
5. Acceso a internet para tareas en casa • Sí, con dispositivo propio • Sí, compartido con la familia • Solo desde teléfono móvil • No cuento con acceso	

Sección B. Preguntas específicas

Instrucción: A continuación, indique su grado de acuerdo con cada afirmación, donde:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
 - 2 = En desacuerdo
 - 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - 4 = De acuerdo
 - 5 = Totalmente de acuerdo
6. En Ciencias Naturales, el/la docente promueve actividades donde debemos trabajar en equipo.
 7. En mi equipo solemos definir roles (coordinador/a, relator/a, responsable de materiales, etc.).
 8. Cuando trabajamos en equipo, todas las personas participan y aportan ideas.
 9. En las actividades colaborativas, cumplo con mi parte dentro del tiempo acordado.
 10. El trabajo colaborativo me ayuda a comprender mejor los contenidos de Ciencias Naturales.
 11. Nos comunicamos de forma clara y respetuosa para resolver dudas durante las tareas.
 12. En mi equipo resolvemos los conflictos de manera adecuada cuando hay desacuerdos.
 13. *(Inversa)* En los equipos, casi siempre una sola persona hace todo el trabajo.
 14. El uso de estrategias colaborativas (por ejemplo, jigsaw, aprendizaje basado en proyectos, parejas de trabajo) hace las clases más motivadoras.
 15. Gracias al trabajo colaborativo, me siento más capaz de realizar experimentos o actividades prácticas en Ciencias Naturales.

Anexo 3. Consentimiento informado para la aplicación de la encuesta



Unidad Educativa
Julio María Matovelle
Código AMB-0380515 | La Troncal Distrito 031003 - Circuito C 01-02 | Año Lectivo 2025-2026



ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA APLICACIÓN DE ENCUESTA

Unidad Educativa "Julio María Matovelle"
Lugar y fecha: La Troncal, ____ de ____ de 2026

Yo, _____, representante legal del/la estudiante _____, quien cursa **Décimo Año de Educación General Básica Superior**, paralelo _____, de la Unidad Educativa "Julio María Matovelle", manifiesto que he sido debidamente informado/a sobre la aplicación de una encuesta académica dirigida a los estudiantes de este nivel.

La encuesta forma parte del proceso de investigación correspondiente al trabajo de titulación de la Maestría con mención en Gestión Educativa, de los docentes Gilleny Lizbeth Curipoma Carreño y Jonnathan Eduardo Bustamante Tenezaca, cuyo tema es:

"Impacto de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las habilidades de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales de 10mo EGB en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026".

He sido informado/a que:

- La participación de mi representado/a es voluntaria.
- La encuesta se aplicará en un tiempo breve, sin afectar el normal desarrollo de las actividades académicas.
- La información recopilada será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, manteniendo la confidencialidad y anonimato de los estudiantes.
- Los resultados no tendrán incidencia en las calificaciones ni en la situación académica del estudiante.

Con pleno conocimiento de lo anterior, **AUTORIZO** la participación de mi representado/a en la aplicación de la encuesta mencionada, confiando en que el proceso se realizará con responsabilidad, respeto y apego a las normas institucionales.

Para constancia, firmo la presente acta de consentimiento.

Nombre del representante legal: _____

Cédula de identidad: _____

Firma: _____

Fecha: _____



Julio María Matovelle
2026-01-28



Calle Lina de América - Décimo Oeste
y M. Alicia Torres - La Troncal - Ecuador

099 023 1743
095 873 4018

info@unemimilagro.edu.ec
www.unemimilagro.edu.ec

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

"Educar en equipo, con amor y disciplina en la vida: para la vida" O.A.D.

CS Escaneado con CamScanner

Anexo 4. Instrumento para evaluar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

Título: "Impacto de las estrategias colaborativas en el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales de 10mo EGB en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026"

Objetivo: Verificar la efectividad de la aplicación de estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo en la asignatura de Ciencias Naturales. Muy buenos días estimados estudiantes, reciban un cordial saludo. Su colaboración al responder esta encuesta es muy importante para un proceso de investigación académica. Se solicita contestar con sinceridad y responsabilidad.

Indicaciones: A continuación, se presenta una serie de ítems que debe valorar según la escala indicada. Marque con una X la opción que considere adecuada, donde:

Regular = 1 Bueno = 2 Muy bueno = 3 Excelente = 4

1. Valoración de estrategias de aprendizaje colaborativo

Valore las siguientes estrategias aplicadas en la clase de Ciencias Naturales, según cómo aportan al trabajo en equipo y a su aprendizaje.

Escala: 1: Regular | 2: Bueno | 3: Muy bueno | 4: Excelente

Estrategia	1	2	3	4
Trabajo colaborativo en grupos	X			
Resolución de actividades en equipo		X		
Proyectos grupales	X			
Aprendizaje entre pares		X		
Debates científicos guiados		X		
Estudio de casos en grupo		X		
Experimentación colaborativa	X			
Roles de trabajo dentro del grupo	X			

2. Valoración de técnicas de trabajo en equipo

Valore las siguientes técnicas usadas en clase, por el docente, para fortalecer el trabajo en equipo.

Escala: 1: Regular | 2: Bueno | 3: Muy bueno | 4: Excelente

Técnicas	1	2	3	4
Participación activa en grupo		X		
Discusión y acuerdos en equipo		X		
Trabajo entre pares		X		
Resolución conjunta de problemas		X		
Apoyo entre compañeros	X			
Organización de tareas grupales		X		
Exposición grupal			X	
Evaluación entre compañeros		X		

3. Valoración de instrumentos de evaluación en trabajo colaborativo

Valore los siguientes instrumentos utilizados por el docente, para evaluar el

trabajo en equipo. **Escala:** 1: Regular | 2: Bueno | 3: Muy bueno | 4: Excelente

Instrumentos	1	2	3	4
Rúbrica de trabajo en equipo			X	
Lista de cotejo grupal		X		
Autoevaluación			X	
Coevaluación		X		
Informe grupal			X	
Producto final del equipo			X	

4. Valoración de recursos utilizados para el aprendizaje colaborativo

Valore los recursos usados por el docente para desarrollar actividades colaborativas. Escala: 1: Regular | 2: Bueno | 3: Muy bueno | 4: Excelente

Recursos	1	2	3	4
Guías de trabajo grupal		X		
Fichas de roles	X			
Material de laboratorio		X		
Carteles y papelógrafos			X	
Presentaciones digitales		X		
Plataforma virtual			X	

5. Mejora de habilidades para el trabajo en equipo

Valore cuánto considera que han mejorado sus competencias para trabajar en equipo después de las actividades colaborativas en la asignatura de Ciencias Naturales.

Escala:

1 = Sin mejora 2 = Mejora mínima 3 = Mejora moderada 4 = Mejora alta

Habilidades de trabajo en equipo	1	2	3	4
Participo activamente cuando trabajo en grupo			X	
Escucho y respeto las ideas de mis compañeros			X	
Aporto ideas para resolver tareas grupales			X	
Cumplo el rol o responsabilidad asignada				X
Ayudo a mis compañeros cuando tienen dificultades			X	
Llego a acuerdos sin generar conflictos		X		
Organizo mejor el trabajo con mi equipo			X	
Me comunico mejor durante las actividades grupales			X	
Colaboro para que el equipo logre el objetivo			X	
Me siento más seguro trabajando en grupo		X		

6. Pregunta de verificación global (indicador directo de impacto)

Después de aplicar las estrategias de trabajo colaborativo en clase, considero que mis competencias para trabajar en equipo:

- ☐ No mejoraron
☒ Mejoraron poco
☐ Mejoraron en buena medida
☐ Mejoraron completamente

7. Percepción del trabajo en equipo

Marque la opción que considere correcta:

Trabajar en equipo me ayuda a aprender mejor:

- ☒ Sí
☐ A veces
☐ No

La forma de trabajo que me parece más efectiva es:

- ☐ Individual
☐ En parejas *Depende*
☒ Grupal

Gracias por su colaboración

Anexo 5. Ficha de validación del instrumento de recolección de datos



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DEL JURADO EXPERTO

APELLIDOS Y NOMBRES	Angulo Bustamante Sofia Estefania
CARGO QUE DESEMPEÑA	Docente tutora de primero
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	Unidad Educativa Julio María Matovelle
AÑOS DE EXPERIENCIA	9 años
ESPECIALIZACIÓN-TÍTULO PROFESIONAL	Magister en Desarrollo Temprano y Educación Infantil Nº registro: 1049-2022-2521227

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN	Influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en la asignatura de ciencias naturales de 10mo EGB en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	En la Unidad Educativa Julio María Matovelle, del cantón La Troncal, se evidencia una limitada consolidación de las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, debido al predominio de prácticas de enseñanza con enfoque individualista. Aunque se realizan actividades grupales, estas se reducen principalmente a la división de tareas, sin promover una cooperación auténtica ni la construcción colectiva del conocimiento. Esta situación dificulta el desarrollo de competencias clave como la comunicación efectiva, la resolución conjunta de problemas y la responsabilidad compartida. Como consecuencia, se afectan tanto los aprendizajes significativos como la convivencia escolar y la participación equitativa de los estudiantes. Ante este escenario, surge la necesidad de analizar el impacto de las estrategias de aprendizaje colaborativo como medio para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en el aula.
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	¿Cuál es la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026? ¿Cuál es el nivel inicial de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle?

6

LA MEJOR VERSIÓN DE TI

UNEMI
POSGRADOS

www.unemi.edu.ec/index.php/maestrias/

► UNEMI - Posgrados





	• ¿Qué actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo son pertinentes para fortalecer las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales? • ¿Qué cambios se producen en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales?
OBJETIVO GENERAL	Determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	• Diagnosticar el nivel de competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, mediante la aplicación de un cuestionario tipo Likert, con el fin de establecer la línea base de la investigación. • Diseñar actividades didácticas fundamentadas en estrategias de aprendizaje colaborativo para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB. • Implementar las actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo durante el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales para promover la participación activa, la cooperación y el aprendizaje compartido entre los estudiantes. • Evaluar los cambios en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de las estrategias de aprendizaje colaborativo, a fin de determinar su influencia en el fortalecimiento de dichas competencias.



III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura de calificación:

ESCALA	
Muy Pertinente	5
Pertinente	4
Indeciso	3
Poco Pertinente	2
Nada Pertinente	1

CUADRO DE CALIFICACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	5	4	3	2	1
		MP	P	I	PP	NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.		X			
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo a los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.		X			
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	X				
4.INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.					
5.COMPLEMENTARIEDAD	Entre las preguntas existe una complementariedad que permite la correlación de causa y efecto.	X				
6.METODOLOGIA	El instrumento o instrumentos propuestos tienen relación con el objeto de estudio.	X				
7.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema	X				
OBSERVACIÓN O SUGERENCIA:						
FIRMA						
FECHA	3/03/26					



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DEL JURADO EXPERTO

APELLIDOS Y NOMBRES	Sánchez Patiño Edinson Stalin
CARGO QUE DESEMPEÑA	Docente de escuela
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	Unidad Educativa Julio María Matovelle
AÑOS DE EXPERIENCIA	4 años
ESPECIALIZACIÓN-TÍTULO PROFESIONAL	Master Universitario En Psicopedagogía Nº registro: 7241256859

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN	Influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en la asignatura de ciencias naturales de 10mo EGB en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	En la Unidad Educativa Julio María Matovelle, del cantón La Troncal, se evidencia una limitada consolidación de las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, debido al predominio de prácticas de enseñanza con enfoque individualista. Aunque se realizan actividades grupales, estas se reducen principalmente a la división de tareas, sin promover una cooperación auténtica ni la construcción colectiva del conocimiento. Esta situación dificulta el desarrollo de competencias clave como la comunicación efectiva, la resolución conjunta de problemas y la responsabilidad compartida. Como consecuencia, se afectan tanto los aprendizajes significativos como la convivencia escolar y la participación equitativa de los estudiantes. Ante este escenario, surge la necesidad de analizar el impacto de las estrategias de aprendizaje colaborativo como medio para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en el aula.
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	¿Cuál es la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026? ¿Cuál es el nivel inicial de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle?



	• ¿Qué actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo son pertinentes para fortalecer las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales? • ¿Qué cambios se producen en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales?
OBJETIVO GENERAL	Determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	• Diagnosticar el nivel de competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, mediante la aplicación de un cuestionario tipo Likert, con el fin de establecer la línea base de la investigación. • Diseñar actividades didácticas fundamentadas en estrategias de aprendizaje colaborativo para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB. • Implementar las actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo durante el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales para promover la participación activa, la cooperación y el aprendizaje compartido entre los estudiantes. • Evaluar los cambios en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de las estrategias de aprendizaje colaborativo, a fin de determinar su influencia en el fortalecimiento de dichas competencias.



III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura de calificación:

ESCALA	
Muy Pertinente	5
Pertinente	4
Indeciso	3
Poco Pertinente	2
Nada Pertinente	1

CUADRO DE CALIFICACIÓN

CUADRO DE CALIFICACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	5	4	3	2	1
		MP	P	I	PP	NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	X				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo a los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	X				
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	X				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	X				
5.COMPLEMENTARIEDAD	Entre las preguntas existe una complementariedad que permite la correlación de causa y efecto.	X				
6.METODOLOGIA	El instrumento o instrumentos propuestos tienen relación con el objeto de estudio.	X				
7.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema	X				
OBSERVACIÓN O SUGERENCIA:						
Se evidencia un trabajo muy bien elaborado, con un análisis claro, reflejando responsabilidad y buen manejo de la información						
FIRMA						
FECHA	03-03-2026					



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DEL JURADO EXPERTO

APELLIDOS Y NOMBRES	Ramón Tandazo Cristhian Bryan
CARGO QUE DESEMPEÑA	Docente de bachillerato
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	Unidad Educativa Julio María Matovelle
AÑOS DE EXPERIENCIA	3 años
ESPECIALIZACIÓN-TÍTULO PROFESIONAL	Magister en Educación Mención En Pedagogía en Entornos Digitales Nº registro: 3027-2024-3033410

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN	Influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en la asignatura de ciencias naturales de 10mo EGB en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	En la Unidad Educativa Julio María Matovelle, del cantón La Troncal, se evidencia una limitada consolidación de las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, debido al predominio de prácticas de enseñanza con enfoque individualista. Aunque se realizan actividades grupales, estas se reducen principalmente a la división de tareas, sin promover una cooperación auténtica ni la construcción colectiva del conocimiento. Esta situación dificulta el desarrollo de competencias clave como la comunicación efectiva, la resolución conjunta de problemas y la responsabilidad compartida. Como consecuencia, se afectan tanto los aprendizajes significativos como la convivencia escolar y la participación equitativa de los estudiantes. Ante este escenario, surge la necesidad de analizar el impacto de las estrategias de aprendizaje colaborativo como medio para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en el aula.
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	• ¿Cuál es la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026? • ¿Cuál es el nivel inicial de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle?

12



	• ¿Qué actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo son pertinentes para fortalecer las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales? • ¿Qué cambios se producen en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales?
OBJETIVO GENERAL	Determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	• Diagnosticar el nivel de competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, mediante la aplicación de un cuestionario tipo Likert, con el fin de establecer la línea base de la investigación. • Diseñar actividades didácticas fundamentadas en estrategias de aprendizaje colaborativo para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB. • Implementar las actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo durante el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales para promover la participación activa, la cooperación y el aprendizaje compartido entre los estudiantes. • Evaluar los cambios en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de las estrategias de aprendizaje colaborativo, a fin de determinar su influencia en el fortalecimiento de dichas competencias.



III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura de calificación:

ESCALA	
Muy Pertinente	5
Pertinente	4
Indeciso	3
Poco Pertinente	2
Nada Pertinente	1

CUADRO DE CALIFICACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	5	4	3	2	1
		MP	P	I	PP	NP
1. LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	/				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo a los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	/				
3. ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	/				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	/				
5. COMPLEMENTARIEDAD	Entre las preguntas existe una complementariedad que permite la correlación de causa y efecto.	/				
6. METODOLOGIA	El instrumento o instrumentos propuestos tienen relación con el objeto de estudio.	/				
7. PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema.	/				
OBSERVACIÓN O SUGERENCIA:						
FIRMA						
FECHA	03/03/2026					



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DEL JURADO EXPERTO

APELLIDOS Y NOMBRES	Martínez Lucero Shirley Tatiana
CARGO QUE DESEMPEÑA	Docente de escuela
INSTITUCIÓN DONDE LABORA	Unidad Educativa Julio María Matovelle
AÑOS DE EXPERIENCIA	2 años
ESPECIALIZACIÓN-TÍTULO PROFESIONAL	Magister en Educación Básica N° registro: 1024-2025-3095763

II. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN	Influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el desarrollo de competencias de trabajo en equipo en la asignatura de ciencias naturales de 10mo EGB en la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	En la Unidad Educativa Julio María Matovelle, del cantón La Troncal, se evidencia una limitada consolidación de las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, debido al predominio de prácticas de enseñanza con enfoque individualista. Aunque se realizan actividades grupales, estas se reducen principalmente a la división de tareas, sin promover una cooperación auténtica ni la construcción colectiva del conocimiento. Esta situación dificulta el desarrollo de competencias clave como la comunicación efectiva, la resolución conjunta de problemas y la responsabilidad compartida. Como consecuencia, se afectan tanto los aprendizajes significativos como la convivencia escolar y la participación equitativa de los estudiantes. Ante este escenario, surge la necesidad de analizar el impacto de las estrategias de aprendizaje colaborativo como medio para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en el aula.
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA O PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	• ¿Cuál es la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el período lectivo 2025-2026? • ¿Cuál es el nivel inicial de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle?



	• ¿Qué actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo son pertinentes para fortalecer las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales? • ¿Qué cambios se producen en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de estrategias de aprendizaje colaborativo en la asignatura de Ciencias Naturales?
OBJETIVO GENERAL	Determinar la influencia de las estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Julio María Matovelle, durante el periodo lectivo 2025-2026.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	• Diagnosticar el nivel de competencias de trabajo en equipo de los estudiantes de 10mo EGB en la asignatura de Ciencias Naturales, mediante la aplicación de un cuestionario tipo Likert, con el fin de establecer la línea base de la investigación. • Diseñar actividades didácticas fundamentadas en estrategias de aprendizaje colaborativo para fortalecer las competencias de trabajo en equipo en los estudiantes de 10mo EGB. • Implementar las actividades basadas en estrategias de aprendizaje colaborativo durante el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales para promover la participación activa, la cooperación y el aprendizaje compartido entre los estudiantes. • Evaluar los cambios en las competencias de trabajo en equipo de los estudiantes después de la implementación de las estrategias de aprendizaje colaborativo, a fin de determinar su influencia en el fortalecimiento de dichas competencias.



III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura de calificación:

ESCALA	
Muy Pertinente	5
Pertinente	4
Indeciso	3
Poco Pertinente	2
Nada Pertinente	1

CUADRO DE CALIFICACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	5	4	3	2	1
		MP	P	I	PP	NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	✓				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo a los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	✓				
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	✓				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	✓				
5.COMPLEMENTARIEDAD	Entre las preguntas existe una complementariedad que permite la correlación de causa y efecto.	✓				
6.METODOLOGIA	El instrumento o instrumentos propuestos tienen relación con el objeto de estudio.	✓				
7.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema		✓			
OBSERVACIÓN O SUGERENCIA:						
FIRMA						
FECHA	Martes, 3 de marzo de 2016					