

ESREM-Vol.3. N1. 049

Incidencia del trabajo colaborativo en las competencias de estudiantes de bachillerato agropecuario

Impact of collaborative work on the skills of agricultural high school students

Autores:

Lindon Jair Rivera Cabrera
Universidad Unidad Educativa Chaguarpamba
Chaguarpamba – Ecuador
lindon.rivera@unl.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-0664-6465>

Segress García Hevia
Universidad Bolivariana de Ecuador
Guayaquil - Ecuador
sgarcia@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6178-9872>

Autor de correspondencia: Lindon Jair Rivera Cabrera, lindon.rivera@unl.edu.ec

Recepción: 04-marzo-2026

Aceptación: 07-mayo-2026

Publicación: 09-junio-2026

Cómo citar este artículo:

Rivera Cabrera, L. J., & García Hevia, S. (2026). Incidencia del trabajo colaborativo en las competencias de estudiantes de bachillerato agropecuario. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 3(1), 1-28. <https://doi.org/10.63688/yp748q36>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

El presente estudio analizó la influencia del trabajo colaborativo en el desarrollo de competencias técnicas y transversales en estudiantes de segundo de bachillerato agropecuario de la Unidad Educativa Chaguarpamba, conceptualizado como un enfoque pedagógico que promueve la interacción, la cooperación y la construcción conjunta del conocimiento mediante estrategias activas. El objetivo general fue determinar la incidencia de estrategias de aprendizaje colaborativo en el fortalecimiento de competencias técnicas y transversales en el área agropecuaria. La metodología empleada fue de enfoque mixto con diseño cuasi experimental y alcance descriptivo-explicativo, bajo un modelo de integración secuencial. Se trabajó con una muestra de 17 estudiantes, a quienes se aplicó un pretest y posttest, además de encuestas tipo Likert, observación sistemática y entrevistas a docentes, lo que permitió la triangulación de la información. Los resultados evidenciaron que la implementación de estrategias como aprendizaje basado en problemas, tutorías entre pares, lluvia de ideas y grupos rompecabezas mejoró significativamente las competencias comunicativas, la resolución de problemas, la comprensión de contenidos técnicos y la motivación hacia el aprendizaje. Asimismo, se constató que los métodos tradicionales limitaron inicialmente el desarrollo colaborativo, aunque la intervención permitió un cambio positivo en el desempeño estudiantil. Se concluyó que el trabajo colaborativo fortaleció el aprendizaje integral y contribuyó a la formación de estudiantes con mayores capacidades técnicas y transversales orientadas al contexto agropecuario y al desarrollo sostenible en la educación técnica agropecuaria regional.

Palabras claves: trabajo colaborativo, competencias técnicas, bachillerato agropecuario, aprendizaje cooperativo.

ABSTRACT

This study analyzed the influence of collaborative work on the development of technical and transversal competencies in second-year agricultural high school students at Unidad Educativa Chaguarpamba. Collaborative learning was conceptualized as a pedagogical approach that promotes interaction, cooperation, and the joint construction of knowledge through active strategies. The general objective was to determine the impact of collaborative learning strategies on strengthening technical and transversal competencies in the agricultural field. A mixed-methods approach with a quasi-experimental sequential design was applied. A sample of 17 students participated, to whom a pretest and posttest were applied, along with Likert-scale surveys, systematic observation, and teacher interviews, enabling data triangulation. The results showed that strategies such as problem-based learning, peer tutoring, brainstorming, and jigsaw groups significantly improved communication skills, problem-solving abilities, comprehension of technical content, and learning motivation. It was also found that traditional teaching methods initially limited collaborative development, although the intervention led to positive changes in student performance. It was concluded that collaborative work strengthened holistic learning and contributed to the development of students with higher technical and transversal competencies oriented toward the agricultural context and sustainable development.

Keywords: collaborative work, technical competencies, agricultural high school, cooperative learning.



1. INTRODUCCIÓN

En el contexto de los cambios que caracterizan a la educación contemporánea, diversos organismos internacionales han destacado la importancia de promover una formación integral que fortalezca la aplicación práctica de los conocimientos. En esta línea, la UNESCO (2015) plantea la necesidad de desarrollar capacidades relacionadas con el saber y el hacer, especialmente aquellas que permitan a los estudiantes desempeñarse eficazmente en contextos productivos. De igual manera, los Objetivos de Desarrollo Sostenible vinculados con la educación de calidad y la seguridad alimentaria resaltan la importancia del fortalecimiento de competencias técnicas necesarias para afrontar los desafíos del sector agropecuario. Bajo esta perspectiva, el aprendizaje basado en la colaboración adquiere especial relevancia al constituirse como una herramienta eficaz para afrontar los desafíos educativos actuales.

La educación a nivel mundial está en constante desarrollo y cambios, y Ecuador no está excepto de ello. A pesar de los diferentes cambios positivos en la educación, actualmente existe una omisión del trabajo colaborativo en las aulas de bachillerato, especialmente en la formación agropecuaria, lo cual crea una serie de problemas que afectan negativamente el aprendizaje y la preparación integral de los escolares para su futuro profesional.

La teoría de la zona de desarrollo próximo enfatiza que los estudiantes pueden alcanzar un mayor nivel de comprensión trabajando juntos. Esto le brinda la oportunidad de mejorar sus habilidades sociales y personales. A medida que las necesidades educativas continúan evolucionando, este enfoque se convierte en una forma eficaz de abordar los desafíos actuales.

Desde la visión neo-vygotskiana, el aprendizaje colaborativo no se limita al intercambio de ideas entre los participantes, sino que encuentra su principal fortaleza en los procesos de interacción y coordinación social que se generan durante el trabajo conjunto. Para Rosell, (2016) dichos procesos favorecen el apoyo mutuo, la construcción compartida del conocimiento, la complementariedad de funciones, el enriquecimiento de las perspectivas individuales y la supervisión colectiva de las acciones y aportes realizados, elementos que contribuyen significativamente al desarrollo cognitivo y social de los estudiantes.



El aprendizaje colaborativo se fundamenta en la premisa de que la construcción del conocimiento se fortalece cuando los estudiantes interactúan y cooperan entre sí. Mediante el intercambio de opiniones, el análisis conjunto de situaciones y la búsqueda compartida de soluciones, los participantes logran una comprensión más profunda de los contenidos, al tiempo que desarrollan habilidades interpersonales relacionadas con la comunicación efectiva, la participación activa y la valoración de las aportaciones de los demás (Fernández y Villegas, 2024).

Dentro del ámbito educativo, esta estrategia se concibe como una modalidad de aprendizaje basada en la interacción permanente entre los integrantes de un grupo. Su aplicación requiere la integración de capacidades, conocimientos y esfuerzos individuales orientados hacia la consecución de objetivos comunes previamente acordados. En este proceso, Sánchez et al. (2018) sostiene que los estudiantes asumen una responsabilidad compartida en la construcción del aprendizaje, favoreciendo el compromiso colectivo y el logro de resultados significativos.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje colaborativo impulsa la generación de conocimientos a partir del diálogo, la reflexión conjunta y la participación activa de los estudiantes. Estos dejan de ser receptores pasivos de información para convertirse en protagonistas de su propio proceso formativo, contribuyendo de manera directa al desarrollo de iniciativas, propuestas y metas de interés común.

En contextos educativos internacionales, especialmente en países como Estados Unidos, Suecia y Australia, se ha consolidado la implementación de metodologías activas centradas en el estudiante, las cuales destacan la importancia del trabajo colaborativo como medio para fortalecer la interacción social, la corresponsabilidad y el compromiso individual dentro del grupo.

En el contexto latinoamericano, el MINEDUC (2021) reconoce la necesidad de fortalecer competencias sociales vinculadas con la cooperación, la interacción grupal y el trabajo conjunto. Estas habilidades son consideradas fundamentales para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que favorecen la incorporación de prácticas pedagógicas innovadoras y la resolución participativa de los desafíos que surgen en el ámbito educativo.

En concordancia con esta perspectiva, el MINEDUC (2022) el sistema educativo ecuatoriano ha impulsado diversas iniciativas orientadas al fortalecimiento del trabajo colaborativo entre



docentes. Entre ellas destaca el plan de actualización docente, el cual promueve el desarrollo profesional mediante espacios de aprendizaje compartido que facilitan el intercambio de experiencias, conocimientos y estrategias metodológicas. Asimismo, se fomenta que los educadores planifiquen y ejecuten procesos de enseñanza desde un enfoque cooperativo, privilegiando el diálogo, la reflexión y la construcción conjunta del conocimiento. Estas acciones buscan generar aprendizajes significativos y potenciar en los estudiantes procesos de autorregulación y metacognición.

En este contexto, la colaboración constituye un elemento fundamental para el logro de objetivos comunes, ya que implica la integración de diferentes puntos de vista, experiencias y capacidades. Además, Rojas (2015) indica que el trabajo conjunto favorece el desarrollo de capacidades relacionadas con la resolución de problemas, la aplicación práctica de conocimientos y la ejecución eficiente de tareas, aspectos relevantes para el fortalecimiento de competencias técnicas en los estudiantes.

Se reveló, en instituciones rurales existe la falta de colaboración para realizar tareas o trabajos en grupo siendo un problema en el salón de clases.

Esta falta de cooperación es un factor limitante en el aula de segundo de bachillerato agropecuario. Esta indagación conduce a identificar el problema como un desarrollo limitado de capacidades (técnicas) y la imposibilidad de beneficiarse de un aprendizaje vivencial. La escasa participación también está condicionada a la baja motivación, la falta de conocimiento de la implementación de estrategias cooperativas por parte docente y, la apatía entre los estudiantes.

El desarrollo de competencias técnicas enfrenta diversos obstáculos, así como una limitada utilización del aprendizaje experiencial como estrategia para fortalecer conocimientos y destrezas propias de la formación agropecuaria. Descuidar el trabajo colaborativo dificulta el desarrollo de competencias técnicas fundamentales en el sector agropecuario, tales como la aplicación de procedimientos productivos, el manejo adecuado de recursos, la resolución de problemas técnicos y la toma de decisiones relacionadas con los procesos agrícolas y pecuarios.

Los alumnos se ven negados la oportunidad de desarrollar estas habilidades de forma práctica y contextualizada. Al mismo tiempo, no se fomenta el desarrollo de valores y actitudes



esenciales para el éxito profesional y personal, como la responsabilidad, el compromiso, la empatía, el respeto, la tolerancia y la adaptabilidad.

La ausencia de las experiencias colaborativas anteriores limita la formación integral de los estudiantes, dificultando su desarrollo como individuos íntegros y preparados para afrontar los retos del mundo actual. A ello se suma que los estudiantes no aprenden a partir de la experiencia directa e interactuando con sus pares y enfrentando desafíos en conjunto, sino que lo hacen por memorizaciones o practicas individuales.

Asimismo, se evidencia una limitada motivación hacia el aprendizaje por parte de los estudiantes, situación que puede asociarse al predominio de prácticas pedagógicas tradicionales enfocadas en la transmisión unidireccional de conocimientos y en el trabajo individual. Esta realidad repercute también en la preparación para el ámbito laboral, especialmente en el sector agropecuario, donde las actividades productivas requieren una interacción constante entre los integrantes de los equipos de trabajo, así como habilidades de comunicación y coordinación para alcanzar resultados eficientes.

En concordancia, se requiere de una metodología que promueva un aprendizaje activo, significativo y contextualizado, que resulte particularmente beneficioso en la formación agropecuaria, donde la práctica juega un papel fundamental.

Siendo de gran importancia en la actualidad el tema, en el contexto educativo actual. La búsqueda de metodologías innovadoras y efectivas para el aprendizaje se ha convertido en una necesidad imperante como herramienta pedagógica fundamental en la educación, especialmente en el ámbito de la formación agropecuaria. Entre las estrategias metodológicas más relevantes se encuentra el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), una propuesta educativa centrada en la construcción activa del conocimiento mediante la realización de tareas orientadas a la resolución de situaciones reales. Esta metodología promueve la interacción constante entre docentes y estudiantes, así como la colaboración entre los propios estudiantes, con el propósito de desarrollar un producto o proyecto que responda a una necesidad, problema o desafío previamente identificado (Castellano, 2021).

De igual manera, las tutorías entre pares constituyen una alternativa eficaz para fortalecer los procesos de aprendizaje, ya que favorecen el acompañamiento académico desde una perspectiva inclusiva e integral. La interacción entre estudiantes facilita la resolución de dificultades académicas y fortalece los vínculos sociales, generando efectos positivos en el



desempeño educativo (Arriagada y Aránguiz, 2025). Asimismo, Benoit (2021) expresa que este tipo de apoyo contribuye al fortalecimiento de competencias técnicas relacionadas con la comprensión de contenidos, la aplicación práctica de procedimientos y la resolución de problemas propios del área de estudio. Complementariamente, Cazares (2025) plantea que la técnica de lluvia de ideas favorece la participación activa de los estudiantes al estimular la creatividad, la expresión libre de conocimientos previos y la construcción colectiva de nuevos aprendizajes.

Por otra parte, la técnica del rompecabezas representa una de las estrategias más reconocidas dentro del aprendizaje cooperativo. Su aplicación permite distribuir responsabilidades entre los integrantes de un grupo, promoviendo la participación equitativa y la construcción conjunta del conocimiento. Además de mejorar la comprensión de los contenidos, esta metodología fomenta habilidades sociales como la escucha activa, la empatía, el compromiso y la valoración de los aportes individuales dentro del trabajo grupal (Casarrubia, 2022).

En relación con los fundamentos teóricos que sustentan estas metodologías, la teoría del aprendizaje situado plantea que el conocimiento adquiere mayor significado cuando se construye a partir de experiencias contextualizadas y vinculadas con situaciones auténticas. Desde esta perspectiva, la formación de los estudiantes debe orientarse hacia escenarios que reflejen los desafíos presentes en la realidad social y profesional, favoreciendo una preparación más pertinente para las exigencias contemporáneas (Ledger y Fischetti, 2020, como se citó en Briceño, 2024).

De forma complementaria, el aprendizaje situado sostiene que el desarrollo de conocimientos ocurre en estrecha relación con los contextos socioculturales en los que participan los individuos. En este sentido, aprender implica incorporarse progresivamente a comunidades de práctica donde la interacción, la experiencia compartida y la participación activa constituyen elementos esenciales para la construcción del conocimiento (Bautista, 2015)

Por su parte, Pozo et al. (2025) sostiene que el aprendizaje práctico-experimental desempeña un papel fundamental en la formación profesional al permitir que los estudiantes apliquen los conocimientos teóricos en escenarios que simulan situaciones propias del ámbito laboral. A través de experiencias directas, esta estrategia favorece una comprensión más profunda de los contenidos y fortalece la capacidad de relacionar la teoría con la práctica.



Además, este enfoque metodológico contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas complejas, tales como el análisis, la argumentación, la valoración crítica, la toma de decisiones y la resolución de problemas presentes en diferentes contextos sociales y profesionales, favoreciendo así una formación integral de los estudiantes (Cruz, 2024).

Finalmente, la incorporación de modelos educativos basados en competencias ha impulsado importantes transformaciones orientadas al fortalecimiento de competencias técnicas que permitan a los estudiantes responder eficazmente a las demandas de los contextos productivos y laborales. En consecuencia, Vélez et al. (2024) expresa que las instituciones universitarias han debido revisar y actualizar sus propuestas curriculares para responder de manera efectiva a los requerimientos del entorno contemporáneas.

En los últimos años, el sistema educativo ecuatoriano ha orientado sus reformas hacia un enfoque basado en competencias, impulsando un currículo priorizado que busca fortalecer la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta propuesta el Ministerio de Educación del Ecuador (2021) promueve el fortalecimiento de capacidades necesarias para el desempeño académico y técnico de los estudiantes, favoreciendo la aplicación de conocimientos en contextos reales y la adquisición de competencias relacionadas con su futura actividad profesional. Asimismo, estas competencias contribuyen a que los estudiantes gestionen adecuadamente sus emociones y mejoren sus relaciones interpersonales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021). De igual forma, el desempeño docente requiere competencias específicas relacionadas con la planificación, ejecución y evaluación de los procesos educativos. Estas incluyen el dominio de conocimientos curriculares y la aplicación de habilidades prácticas que favorezcan aprendizajes significativos y pertinentes para el contexto educativo (Orozco Inca et al., 2021).

Las actividades práctico-experimentales desempeñan un papel fundamental en la formación de los estudiantes de bachillerato técnico profesional, ya que favorecen la adquisición y fortalecimiento de conocimientos aplicados, habilidades operativas y destrezas específicas. Mediante estas experiencias, los estudiantes tienen la oportunidad de poner en práctica lo aprendido y prepararse para afrontar las exigencias de los escenarios preprofesionales y del mercado laboral contemporáneo (Orozco et al., 2021).

En consecuencia, los estudiantes desarrollan competencias técnicas relevantes para su futuro desempeño profesional, fortaleciendo conocimientos, procedimientos y capacidades



prácticas necesarias para desenvolverse eficazmente en el ámbito agropecuario. Desde esta perspectiva, las competencias deben fortalecerse dentro de procesos de aprendizaje estructurados que favorezcan un desempeño eficiente y una participación activa del estudiante en los distintos espacios donde se desenvuelve, ya sean académicos, personales o sociales (Baque et al., 2024).

Desde una perspectiva más amplia, la educación actual enfrenta el desafío de responder a las demandas sociales, económicas y ambientales del siglo XXI. En este marco, la UNESCO plantea una formación integral sustentada en el desarrollo equilibrado de competencias orientadas al conocimiento, la acción, la convivencia y el crecimiento personal. Estos pilares buscan promover el pensamiento crítico, la aplicación práctica de los saberes, la convivencia respetuosa y el fortalecimiento de la autonomía, con el propósito de formar ciudadanos comprometidos con sociedades más inclusivas y sostenibles (UNESCO, 2015).

En concordancia con estos principios, el informe de la UNESCO (2021) y la Agenda 2030 impulsada por la Organización de las Naciones Unidas resaltan la importancia de alcanzar metas relacionadas con una educación de calidad (ODS 4), la erradicación del hambre (ODS 2) y la promoción del trabajo decente junto con el crecimiento económico sostenible (ODS 8). Estos objetivos subrayan la necesidad de fortalecer competencias que permitan a los estudiantes afrontar los retos sociales y productivos del mundo contemporáneo.

Bajo esta perspectiva, el interés por desarrollar y evaluar competencias vinculadas con la sostenibilidad en la educación superior surge de la necesidad de preparar a los estudiantes para enfrentar problemáticas complejas relacionadas con el desarrollo sostenible y la transformación social (UNESCO, 2024).

Tanto la UNESCO como la Organización de las Naciones Unidas coinciden en que las competencias clave comprenden no solo conocimientos teóricos y habilidades prácticas, sino también capacidades creativas, actitudes, valores, motivaciones y recursos socioemocionales que permiten a las personas actuar de manera responsable frente a los desafíos presentes y futuros (UNESCO, 2024).

La UNESCO (2017) destaca la relevancia de diversos Objetivos de Desarrollo Sostenible orientados a mejorar las condiciones de vida de la población mundial. Entre ellos, el ODS 2 busca erradicar el hambre y garantizar el acceso permanente a una alimentación suficiente, nutritiva y segura, especialmente para los grupos más vulnerables. Por su parte, el ODS 4



promueve una educación inclusiva, equitativa y de calidad, asegurando oportunidades de aprendizaje para todas las personas y reduciendo las brechas asociadas al género, la condición económica y el acceso a la educación superior. Asimismo, el ODS 8 impulsa el crecimiento económico sostenible mediante el fortalecimiento de capacidades productivas, la generación de empleo digno y la disminución de las desigualdades laborales. De igual manera, el ODS 15 está orientado a la protección de los ecosistemas terrestres, la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

En este contexto, la educación constituye un elemento fundamental para alcanzar los objetivos planteados por la Agenda 2030, ya que favorece el desarrollo de competencias relacionadas con la sostenibilidad, el trabajo colaborativo, la producción responsable y la capacidad de enfrentar problemáticas reales. De esta manera, los estudiantes pueden convertirse en actores comprometidos con el desarrollo de sus comunidades y con la construcción de sociedades más sostenibles (UNESCO, 2017).

Para el diagnóstico integral del objeto de la investigación se retomaron las acciones que declaran autores como: (Coll, 2018; Panitz, 2019; Guajardo, 2020), quienes plantean que el trabajo colaborativo se define como una metodología de aprendizaje en la que los estudiantes trabajan juntos para alcanzar objetivos comunes.

Esta metodología se basa en la interacción, la comunicación, la colaboración y el esfuerzo conjunto para lograr resultados significativos.

El trabajo colaborativo aporta múltiples beneficios al proceso educativo, ya que favorece el fortalecimiento de valores y habilidades sociales indispensables para la formación integral de los estudiantes. Entre ellos destacan la responsabilidad, el compromiso, la empatía, el respeto hacia los demás, la tolerancia y la capacidad para adaptarse a diferentes situaciones y contextos (Guajardo, 2020; Hernández y Jorba, 2021; Pujolàs y Coll, 2022). Asimismo, esta metodología promueve una participación activa en la construcción del conocimiento, permitiendo que los estudiantes aprendan mediante la interacción, el intercambio de experiencias y la resolución conjunta de problemas, lo que contribuye a generar aprendizajes más significativos (Coll, 2018; Panitz, 2019; Hernández y Jorba, 2021). Del mismo modo, la colaboración incrementa el interés y la motivación hacia el aprendizaje al fortalecer el sentido de pertenencia a una comunidad académica dinámica y participativa (Guajardo, 2020; Pujolàs y Coll, 2022). Además, favorece el desarrollo de competencias altamente valoradas



en el ámbito laboral, como el trabajo en equipo y la comunicación efectiva (Panitz, 2019; Hernández y Jorba, 2021). En la formación agropecuaria, estas ventajas adquieren especial relevancia debido a la naturaleza práctica de sus actividades, contribuyendo al desarrollo de competencias técnicas y transversales necesarias para el desempeño profesional de los estudiantes (Pujolàs y Coll, 2022; Guajardo, 2020; López et al., 2023).

Las investigaciones desarrolladas en torno al trabajo colaborativo evidencian resultados favorables en el desarrollo de competencias estudiantiles. En este sentido, Guajardo (2020) identificó que los estudiantes involucrados en actividades colaborativas alcanzaron mejores niveles de desempeño en habilidades relacionadas con la comunicación, la cooperación y la búsqueda conjunta de soluciones, en comparación con quienes participaron en procesos de aprendizaje de carácter individual.

Asimismo, la aplicación de estrategias colaborativas favorece una participación más activa de los estudiantes en su proceso formativo, ya que promueve la lectura previa de los contenidos, la interacción entre compañeros, la construcción compartida de conocimientos y el fortalecimiento de habilidades sociales indispensables para el aprendizaje (Menacho, 2021). Por esta razón, dichas competencias adquieren especial relevancia en los entornos laborales contemporáneos, donde la capacidad para trabajar en equipo y comunicarse eficazmente constituye una exigencia cada vez más valorada.

En el ámbito agropecuario, el trabajo colaborativo resulta especialmente pertinente debido a que gran parte de las actividades productivas demandan coordinación, cooperación y toma de decisiones conjuntas. En consecuencia, esta metodología contribuye al fortalecimiento de competencias técnicas y actitudinales que permiten a los estudiantes desenvolverse adecuadamente en diferentes contextos laborales y profesionales, favoreciendo su formación integral.

Diversas investigaciones desarrolladas en contextos internacionales respaldan estos planteamientos. Por ejemplo, en Colombia se evidenció que las experiencias colaborativas favorecieron la interacción grupal, el intercambio de información, la indagación, la generación de propuestas innovadoras, el pensamiento crítico y la construcción colectiva del conocimiento (Valencia, 2023).

De igual manera, López et al. (2023) examinaron la influencia del trabajo colaborativo en el fortalecimiento de competencias transversales en estudiantes de bachillerato técnico



agropecuario, destacando su contribución al desarrollo de capacidades necesarias para el desempeño académico y profesional.

En una línea similar, investigaciones realizadas en Chile señalan que el aprendizaje colaborativo favorece la expresión de ideas, la valoración de diferentes perspectivas y la reconstrucción permanente de los conocimientos a través de la interacción entre los participantes, consolidando procesos de construcción social del aprendizaje (Castañer, 2014, como se citó en Buzeta et al., 2022).

Los hallazgos obtenidos en estos estudios muestran además que la colaboración fortalece valores fundamentales como la responsabilidad, el compromiso, la empatía y el respeto mutuo, aspectos que contribuyen significativamente al desarrollo personal y académico de los estudiantes.

En virtud de la problemática expuesta, el objetivo general se centró en Analizar la incidencia del trabajo colaborativo en el desarrollo de competencias técnicas y transversales en estudiantes de segundo de bachillerato de la especialidad agropecuaria, en la asignatura de Química, identificando las habilidades específicas que se ven favorecidas por esta metodología.

El campo de estudio de la presente investigación se realizó en la Unidad Educativa del Chaguarpamba ubicada en el cantón Loja en la que cuenta con una población de: 12 docentes, 220 estudiantes, en la que se utilizó una población finita de 18 estudiantes de un curso en especialidad técnica a lo cual ellos serán el objeto de estudio.

2. METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió recopilar, organizar y analizar información numérica relacionada con la percepción de los estudiantes sobre la incidencia del trabajo colaborativo en su proceso de formación. Este enfoque facilitó la descripción de tendencias y comportamientos observados dentro del grupo de estudio, mediante la aplicación de instrumentos estructurados y el tratamiento estadístico de los datos obtenidos.

El estudio se ejecutó mediante un diseño no experimental de corte transversal, ya que las variables fueron observadas en su contexto natural sin manipulación directa por parte de los investigadores. La información se recopiló en un único momento, permitiendo conocer las



percepciones de los estudiantes acerca de las experiencias de aprendizaje colaborativo desarrolladas durante el proceso educativo.

Asimismo, la investigación se enmarcó en un alcance descriptivo, puesto que tuvo como propósito identificar y caracterizar las opiniones de los estudiantes respecto al trabajo colaborativo y su contribución al fortalecimiento de competencias necesarias para el desempeño académico y profesional dentro del ámbito agropecuario.

Desde el punto de vista teórico, el estudio se sustentó en los principios del constructivismo social y en la teoría de la zona de desarrollo próximo propuesta por Vygotsky, considerando que el aprendizaje se fortalece mediante la interacción entre los estudiantes, el intercambio de conocimientos y la construcción conjunta de significados dentro de contextos de cooperación.

La población estuvo conformada por 17 estudiantes matriculados en segundo año de bachillerato técnico agropecuario de la institución educativa objeto de estudio. Debido al reducido número de participantes, se trabajó con la totalidad de la población, permitiendo obtener información representativa de todo el grupo analizado.

La selección de los participantes respondió a criterios de accesibilidad y pertinencia, considerando que todos los estudiantes compartían características académicas similares y participaban regularmente en actividades relacionadas con el trabajo colaborativo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La variable de estudio estuvo centrada en la percepción del trabajo colaborativo como estrategia pedagógica para favorecer el desarrollo de competencias transversales. Entre las dimensiones analizadas se consideraron la comunicación, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la participación activa y la preparación para el contexto laboral.

Con el propósito de obtener información complementaria sobre las dinámicas observadas en el aula, se empleó la observación sistemática como técnica de apoyo. Esta permitió registrar comportamientos relacionados con la interacción grupal, la cooperación entre compañeros y la participación durante las actividades académicas.

La observación facilitó la identificación de patrones de conducta asociados al trabajo colaborativo, proporcionando elementos de análisis que enriquecieron la interpretación de los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada a los estudiantes.



Para la recolección de información se utilizó una encuesta estructurada dirigida a los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico agropecuario. El instrumento fue diseñado para conocer sus percepciones respecto a la influencia del trabajo colaborativo en diferentes aspectos de su formación académica.

El cuestionario incluyó afirmaciones relacionadas con la mejora de las habilidades de comunicación, la comprensión de conocimientos técnicos, la resolución de problemas, la motivación para participar en clase y la preparación para el futuro desempeño laboral.

Para medir el nivel de acuerdo de los participantes se empleó una escala tipo Likert de cinco categorías de respuesta: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, neutral, de acuerdo y totalmente de acuerdo. Esta escala permitió cuantificar las opiniones emitidas por los estudiantes y facilitar su posterior análisis estadístico.

Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron la encuesta y la observación sistemática. La encuesta proporcionó información cuantificable sobre las percepciones estudiantiles, mientras que la observación permitió contextualizar las dinámicas de interacción desarrolladas dentro del aula.

Como instrumentos se emplearon un cuestionario estructurado con escala tipo Likert y una guía de observación diseñada para registrar aspectos relacionados con la comunicación, la cooperación, la participación y el trabajo en equipo durante las actividades académicas.

Previo a su aplicación definitiva, los instrumentos fueron revisados para verificar la claridad de los enunciados y la pertinencia de los indicadores considerados. Este procedimiento permitió realizar ajustes orientados a mejorar la comprensión de las preguntas y garantizar la calidad de la información recopilada.

La aplicación de los instrumentos se llevó a cabo de forma presencial dentro de la institución educativa. El cuestionario fue administrado a los 17 estudiantes participantes, mientras que la observación se desarrolló durante las actividades académicas en las que se promovieron dinámicas de trabajo colaborativo.

Una vez recopilada la información, los datos fueron organizados, codificados y procesados para su análisis. Se empleó estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas y porcentajes, lo que permitió identificar tendencias en las respuestas emitidas por los estudiantes.



Finalmente, los resultados fueron representados mediante tablas y figuras estadísticas para facilitar su interpretación. Este procedimiento permitió evidenciar la percepción favorable de los estudiantes respecto a la influencia del trabajo colaborativo en el fortalecimiento de la comunicación, la participación activa, la resolución de problemas y la preparación para futuros contextos profesionales dentro del ámbito agropecuario.

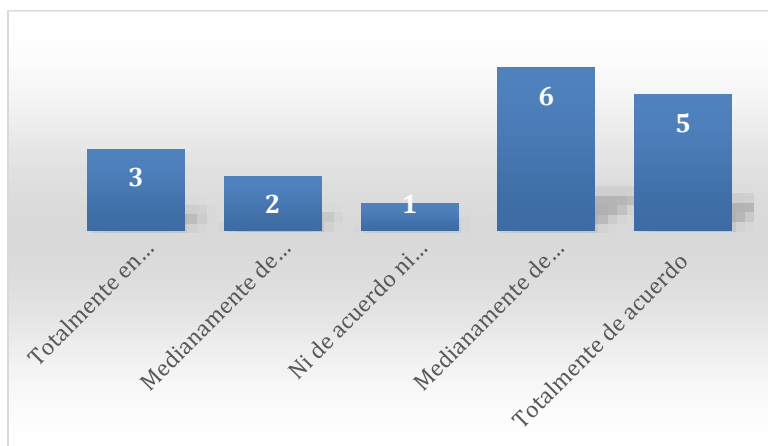
3. RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación corresponden al análisis de la información recopilada mediante la aplicación de una encuesta estructurada dirigida a los 17 estudiantes de segundo año de bachillerato técnico agropecuario. El instrumento permitió conocer la percepción estudiantil respecto a la influencia del trabajo colaborativo en aspectos relacionados con la comunicación, la comprensión de contenidos, la resolución de problemas, la participación en clase y la preparación para el ámbito laboral.

Para la medición de las variables consideradas en el estudio se empleó una escala tipo Likert de cinco categorías de respuesta: 1) Totalmente en desacuerdo, 2) En desacuerdo, 3) Neutral, 4) De acuerdo y 5) Totalmente de acuerdo. Los datos obtenidos fueron procesados mediante estadística descriptiva y representados a través de figuras, con el propósito de facilitar la interpretación de las tendencias observadas en las respuestas de los participantes.

A partir de los resultados obtenidos, se analizan las percepciones de los estudiantes sobre la contribución del trabajo colaborativo al fortalecimiento de competencias transversales vinculadas con la interacción social, la participación activa y la preparación para futuros contextos académicos y profesionales.

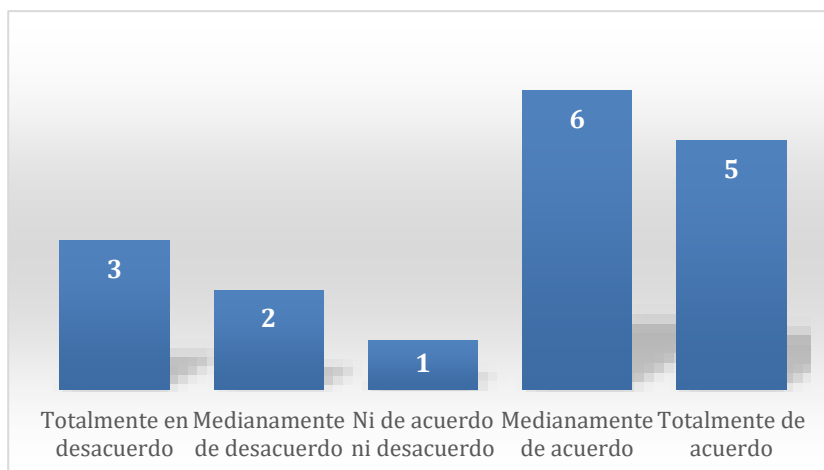
Figura 1. Percepción del trabajo en equipo como herramienta de interacción y comunicación.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la Figura 1 evidencian una valoración favorable respecto a la contribución del trabajo en equipo al fortalecimiento de las habilidades de comunicación, concentrando la tendencia mayoritaria en las valoraciones afirmativas de la escala. Específicamente, el 35.29% (6 estudiantes) manifestó estar "Medianamente de acuerdo" y el 29.41% (5 estudiantes) "Totalmente de acuerdo". Al consolidar ambas categorías, se demuestra que el 64.71% de la muestra percibe la interacción grupal como un elemento que favorece de forma óptima el intercambio de ideas, la libre participación y la fluidez comunicativa entre compañeros dentro del entorno de aprendizaje.

Figura 2. Percepción estudiantil sobre el trabajo colaborativo y la comprensión de conocimientos técnicos.



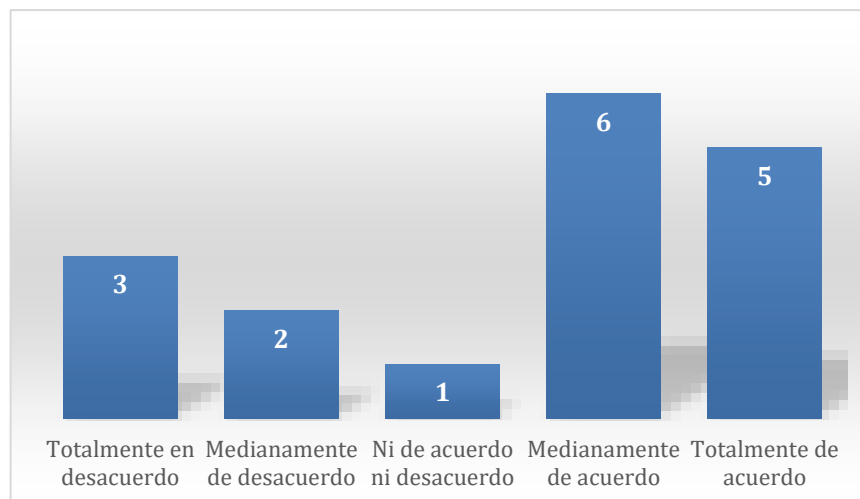
Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta a la asimilación de contenidos específicos de la especialidad, la Figura 2 revela una clara concentración de las respuestas en los rangos superiores de la escala Likert. La tendencia mayoritaria del estudio se focaliza de forma estricta en las dos opciones con mayor puntaje: el 35.29% (6 estudiantes) que manifestó estar "Medianamente de acuerdo" y el 29.41% (5 estudiantes) que se posicionó "Totalmente de acuerdo". Al consolidar ambos valores, se evidencia que un 64.71% del alumnado percibe el aprendizaje cooperativo como una estrategia didáctica efectiva para la clarificación y el dominio de conceptos complejos. Estos hallazgos demuestran que la co-construcción del conocimiento y la socialización técnica entre pares facilitan una comprensión más profunda, significativa y contextualizada



de las asignaturas agropecuarias, potenciando las competencias cognitivo-procedimentales de los estudiantes mediante el análisis colectivo.

Figura 3. Percepción estudiantil sobre la eficiencia en la resolución de problemas mediante el trabajo en grupo.

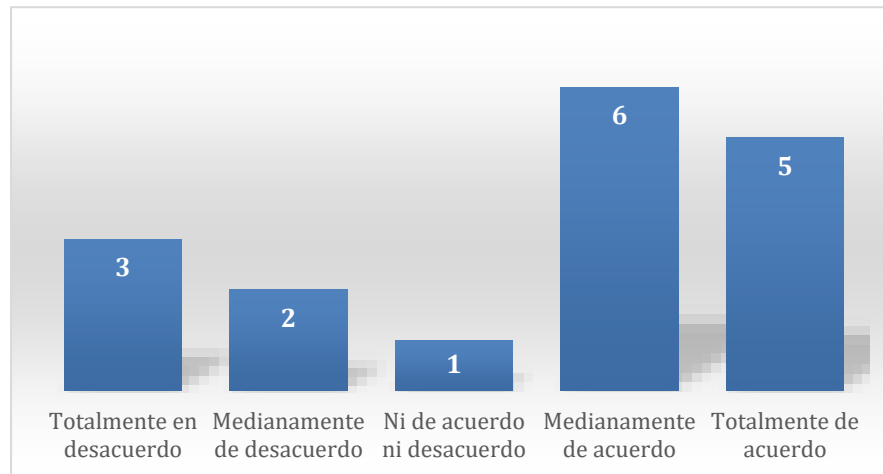


Fuente: Elaboración propia

Los hallazgos representados en la Figura 3 corroboran un dictamen favorable en torno a la viabilidad operativa del aprendizaje cooperativo frente a desafíos procedimentales. Al examinar los vectores dominantes de la evaluación, se constata que la mayor concentración de las opiniones se focaliza de forma exclusiva en los dos rangos superiores del instrumento de medición: un 35.29% (6 discentes) se adscribe a la opción "Medianamente de acuerdo", mientras que un 29.41% (5 informantes) se posiciona en "Totalmente de acuerdo". La amalgama de ambos indicadores estadísticos revela que una fracción acumulada del 64.71% del alumnado convalida el trabajo grupal como un mecanismo heurístico óptimo para dirimir conflictos de índole técnico-cognitiva. Desde una perspectiva pedagógica, esta preponderancia empírica refrenda la funcionalidad de las dinámicas colectivas en la agilización y estructuración de respuestas complejas.

Figura 4. Percepción estudiantil sobre la motivación y participación en clase mediante el trabajo colaborativo.

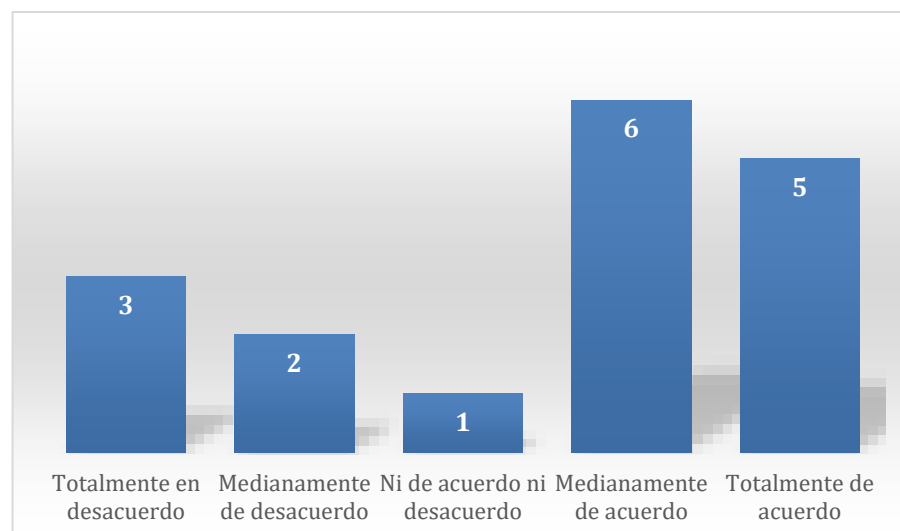




Fuente: Elaboración propia

Los indicadores analíticos descritos en la Figura 4 corroboran que el aprendizaje basado en la cooperación opera como un núcleo de activación actitudinal, estimulando la implicación directa de los educandos en las actividades curriculares. Al segmentar las métricas de mayor peso cuantitativo, se observa una marcada polarización de los datos hacia los espectros afirmativos de la escala evaluativa: un 35.29% (6 alumnos) respaldó la variable bajo la categoría "Medianamente de acuerdo", mientras que un 29.41% (5 sujetos) manifestó una postura "Totalmente de acuerdo". La integración de estas dos vertientes de opinión arroja un 64.71% de aceptación acumulada, constatando que la mayoría del grupo reconoce al trabajo en equipo como un elemento que dinamiza su rol en el aula.

Figura 5. Percepción estudiantil sobre la preparación laboral adquirida mediante el trabajo en equipo.



Fuente: Elaboración propia

El examen de los datos recopilados en la Figura 5 proyecta un panorama de alta significancia respecto al impacto del aprendizaje grupal en la proyección profesional del alumnado. Al restringir el escrutinio a los dos vectores con mayor densidad de respuestas, se objetiva que la atención se concentra sólidamente en la cúspide de la escala reactiva: un 35.29% (6 investigados) asume una posición "Medianamente de acuerdo", en conjunción con un 29.41% (5 participantes) que dictamina estar "Totalmente de acuerdo". La unificación de ambos compartimentos estadísticos devela un 64.71% de apreciación afirmativa, validando la premisa de que las metodologías compartidas actúan como un puente directo hacia las demandas del entorno sociolaboral.

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten reconocer una valoración favorable por parte de los estudiantes hacia las experiencias de trabajo colaborativo desarrolladas durante su proceso de formación. Las respuestas registradas evidencian que las actividades grupales son percibidas como un recurso que favorece no solo la interacción entre compañeros, sino también el fortalecimiento de capacidades asociadas a la comunicación, la comprensión de contenidos, la participación activa y la preparación para futuros entornos laborales. Estos hallazgos respaldan la relevancia del aprendizaje colaborativo como una estrategia pedagógica aplicable en contextos de educación técnica agropecuaria.

Trabajo colaborativo y fortalecimiento de la comunicación

Uno de los aspectos más destacados del estudio corresponde a la percepción positiva de los estudiantes respecto a la mejora de la comunicación mediante el trabajo en equipo. La mayoría de los participantes consideró que las actividades colaborativas favorecen el intercambio de ideas y la interacción con sus compañeros. Este resultado guarda relación con lo expuesto por Coll (2018), quien señala que la construcción compartida del conocimiento requiere espacios de diálogo permanente donde los estudiantes participan activamente en la elaboración de significados.

De forma similar, Guajardo (2020) sostiene que las dinámicas colaborativas fortalecen las relaciones interpersonales y generan ambientes más participativos dentro del aula. Asimismo, Johnson y Johnson (2019) afirman que la cooperación favorece el desarrollo de habilidades



comunicativas al promover procesos de interacción orientados al logro de objetivos comunes. En consecuencia, los hallazgos sugieren que la comunicación constituye uno de los principales beneficios percibidos por los estudiantes cuando participan en experiencias de aprendizaje colaborativo.

Comprensión de contenidos en contextos colaborativos

Otro resultado relevante se relaciona con la percepción de una mejor comprensión de los contenidos académicos cuando las actividades se desarrollan de manera grupal. Los estudiantes manifestaron que el intercambio de opiniones y experiencias contribuye a comprender con mayor claridad los temas abordados durante las clases.

Estos resultados coinciden con Fernández y Villegas (2024), quienes identificaron que la interacción entre estudiantes favorece la apropiación de conocimientos al permitir la explicación mutua de conceptos y procedimientos. Del mismo modo, Pujolàs y Coll (2022) destacan que la cooperación académica genera oportunidades para que los estudiantes construyan aprendizajes más significativos mediante la participación activa y el intercambio constante de información.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos también pueden interpretarse a partir de los planteamientos de Vygotsky (1979), quien considera que el aprendizaje se desarrolla mediante la interacción social. Bajo esta visión, la colaboración facilita procesos de apoyo mutuo que permiten a los estudiantes avanzar hacia niveles superiores de comprensión. En contraste, Rojas (2017) señala que los enfoques centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos y la repetición de actividades suelen limitar las oportunidades de construcción conjunta del conocimiento, aspecto que refuerza la importancia de incorporar metodologías colaborativas en la formación técnica.

Influencia del trabajo colaborativo en la resolución de problemas

La percepción favorable observada respecto a la resolución de problemas constituye otro hallazgo significativo. Los estudiantes consideran que trabajar con sus compañeros facilita el análisis de situaciones académicas y contribuye a encontrar alternativas de solución de manera más eficiente.

Este resultado coincide con Johnson y Johnson (2019), quienes sostienen que la cooperación académica permite integrar diferentes perspectivas para afrontar tareas complejas. De igual manera, Pujolàs y Coll (2022) destacan que el trabajo colaborativo favorece la toma de



decisiones compartida y promueve procesos de razonamiento más amplios que los desarrollados de manera individual.

En el contexto agropecuario, donde frecuentemente se requiere analizar situaciones productivas, técnicas y ambientales, la capacidad para resolver problemas de forma conjunta adquiere una relevancia especial. Por ello, los hallazgos sugieren que las estrategias colaborativas pueden contribuir al fortalecimiento de competencias necesarias para enfrentar desafíos propios del ámbito profesional.

Participación activa y motivación académica

Los resultados también evidenciaron que los estudiantes perciben un incremento en su participación cuando las actividades se desarrollan mediante dinámicas colaborativas. Esta tendencia refleja que el trabajo en equipo favorece una mayor implicación en las tareas académicas y genera un ambiente más participativo dentro del aula.

Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Hernández y Jorba (2021), quienes identificaron que las metodologías colaborativas fortalecen el compromiso de los estudiantes con el proceso de aprendizaje. De manera semejante, Valencia (2023) encontró que la cooperación entre pares incrementa la disposición para participar en actividades académicas y favorece una actitud más activa frente a los desafíos educativos.

Desde la perspectiva de Deci y Ryan (2000), este comportamiento puede explicarse porque los entornos colaborativos promueven sentimientos de pertenencia y participación, factores estrechamente vinculados con la motivación académica. En consecuencia, el aprendizaje colaborativo parece constituir una estrategia que favorece no solo el desarrollo cognitivo, sino también el involucramiento de los estudiantes en las actividades formativas.

Vinculación entre trabajo colaborativo y preparación para el entorno laboral

La percepción de que el trabajo colaborativo contribuye a la preparación para futuros escenarios laborales representa otro de los hallazgos relevantes de esta investigación. Los estudiantes consideran que las experiencias desarrolladas en grupo fortalecen habilidades que posteriormente pueden ser aplicadas en espacios profesionales.

Esta apreciación coincide con Valencia (2023), quien señala que las competencias asociadas a la cooperación y al trabajo en equipo son cada vez más valoradas en los diferentes sectores productivos. Asimismo, Lave y Wenger (1991) argumentan que los aprendizajes adquieren



mayor significado cuando se construyen en situaciones que guardan relación con contextos reales de desempeño.

En el ámbito agropecuario, donde gran parte de las actividades requieren coordinación entre diferentes actores, la capacidad para colaborar constituye una competencia fundamental. Por ello, los resultados sugieren que las experiencias de trabajo colaborativo desarrolladas durante la formación pueden favorecer la adquisición de habilidades transferibles a futuros escenarios laborales.

Implicaciones para la formación técnica agropecuaria

Los hallazgos obtenidos presentan coincidencias con investigaciones desarrolladas en otros niveles y contextos educativos; sin embargo, aportan evidencia específica sobre la aplicación del aprendizaje colaborativo en estudiantes de bachillerato técnico agropecuario. Este aspecto resulta relevante debido a la limitada producción científica relacionada con la implementación de estrategias colaborativas en programas de formación agropecuaria.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que el trabajo colaborativo constituye una alternativa pedagógica pertinente para fortalecer competencias transversales vinculadas con la comunicación, la participación, la resolución de problemas y la preparación para la vida laboral. En consecuencia, su incorporación sistemática dentro de los procesos de enseñanza podría contribuir al desarrollo integral de los estudiantes y responder de manera más efectiva a las demandas actuales de la educación técnica y del sector productivo agropecuario.

5. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos permitieron determinar que el trabajo colaborativo ejerce una influencia favorable en la formación de los estudiantes de bachillerato técnico agropecuario, especialmente en competencias transversales relacionadas con la comunicación, la participación activa, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. La mayoría de los participantes manifestó percepciones positivas respecto a los beneficios de las actividades colaborativas desarrolladas durante el proceso de aprendizaje.

Además, ha quedado claro que los estudiantes consideran que el trabajo colaborativo facilita su comprensión del contenido académico y promueve la interacción entre ellos, creando así entornos de aprendizaje más participativos. Estos resultados permiten reconocer el valor de



las metodologías colaborativas como una alternativa pedagógica pertinente para fortalecer los procesos formativos en contextos de educación técnica agropecuaria.

De igual manera, los hallazgos muestran que las experiencias de trabajo en equipo son percibidas como una oportunidad para desarrollar habilidades aplicables a futuros contextos laborales, particularmente aquellas vinculadas con la cooperación, la comunicación y la capacidad para trabajar con otros en el logro de objetivos comunes. Esta percepción adquiere especial relevancia en el ámbito agropecuario, donde el trabajo coordinado constituye un elemento fundamental para el desempeño profesional.

En términos generales, el estudio permite concluir que el trabajo colaborativo representa una estrategia didáctica que contribuye al fortalecimiento de competencias transversales necesarias para la formación integral de los estudiantes. Su incorporación sistemática dentro de las prácticas educativas puede favorecer procesos de aprendizaje más dinámicos, participativos y contextualizados, respondiendo a las necesidades actuales de la educación técnica agropecuaria.

Finalmente, se recomienda continuar desarrollando investigaciones en contextos similares que permitan profundizar en el análisis de los efectos del trabajo colaborativo sobre otras dimensiones del aprendizaje, así como evaluar su incidencia en diferentes niveles de formación técnica y profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arriagada, E., & Aránguiz, D. (2025). Tutoría entre pares en una universidad pedagógica: Formación y desarrollo docente. *Trayectorias Universitarias*, 11(20), e182. <https://doi.org/10.24215/24690090e182>
- Baque Reyes, M. A., Molina Paredes, J. A., Baque Reyes, L. A., & Heras Roca, R. M. (2024). Formación de la competencia aprender a aprender en estudiantes de Educación General Básica. *Tesla Revista Científica*, 4(1), e304. <https://doi.org/10.55204/trc.v4i1.e304>
- Bautista, W. (2025). *Innovación pedagógica basada en la perspectiva del aprendizaje situado en la educación superior: La comunidad de práctica de los tutores del Centro de Español de la Universidad de los Andes*. Universidad de los Andes. <https://hdl.handle.net/1992/78123>



- Benoit, G. (2021). La tutoría entre pares: Una estrategia para el fortalecimiento de la vocación pedagógica. *Transformación*, 17(1), 1–17. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552021000100001
- Briceño, C. (2024). Aprendizaje situado: Sinergia pedagógica efectiva en la praxis pedagógica universitaria. *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*, 1(33), 111–130. <https://doi.org/10.12795/CP.2024.i33.v1.06>
- Cabrera, L., Rogazy, C., & Tapia, B. (2022). *La importancia del trabajo cooperativo y colaborativo en el conocimiento y gestión de las emociones en la escuela*. Universidad Academia de Humanismo Cristiano. <https://bibliotecadigital.academia.cl/server/api/core/bitstreams/a7ada210-0747-49d3-8747-08dbadf937ea/content>
- Castellano, R. (2021). *Aprendizaje basado en proyectos (ABP): Análisis de las necesidades formativas del profesorado de Educación Secundaria* [Tesis doctoral, Universidad de Jaén]. https://ruja.ujaen.es/bitstream/10953/1103/1/TESIS%20ABP%20en%20ES_R
- Casarrubia, L. (2022). *El rompecabezas como estrategia pedagógica para mejorar el rendimiento escolar en los estudiantes que presentan déficit de atención dispersa del grado segundo del Colegio Adventista Turbo, Antioquia* [Trabajo de licenciatura]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/52784>
- Cazares, A. (2025). *Material educativo digital para el aprendizaje de Química General con los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/16244>
- Coll, C. (2018). El aprendizaje colaborativo: Clave para el aprendizaje del siglo XXI. *Revista de Educación*, 368, 1–16. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5475188.pdf>
- Cruz, G. (2024). *Eficacia del trabajo colaborativo para el aprendizaje de niños de nivel medio con necesidades educativas permanentes y transitorias en una unidad educativa de Quito, 2024* [Tesis de maestría, Escuela de Posgrado Newman]. <https://hdl.handle.net/20.500.12892/1422>
- Fernández, J., & Villegas, A. (2024). Metodologías activas en educación superior: El caso de una universidad particular en México. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-631>



- Guajardo, A. (2020). Impacto del trabajo colaborativo en el desarrollo de competencias técnicas en estudiantes de bachillerato agropecuario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(69), 123–142. <https://www.redalyc.org/journal/140/14064759005/14064759005.pdf>
- Hernández, F., & Jorba, J. (2021). El trabajo colaborativo en el aula: Una estrategia para el desarrollo de competencias transversales. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 379–398. <https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/recie/article/download/409/426/1609>
- López, M., García, J., & Sánchez, M. (2023). El trabajo colaborativo como herramienta para el fomento de valores en estudiantes de bachillerato agropecuario. *Educación y Desarrollo Social*, 14(1), e141. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1898>
- Menacho, L. (2021). Estrategias colaborativas: Aprendizaje compartido para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de educación primaria. *Praxis Educativa*, 25(3), 1–16. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250314>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Producción agropecuaria: Bachillerato técnico*. <https://dgetaycm.sep.gob.mx/storage/recursos/2022/08/hyEW0MRTQR-Agropecuario.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales*. MINEDUC. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-énfasis-en-CC-CM-CD-CS_Elemental.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *El reencuentro por la educación: Los puntos de reencuentro como espacios para desarrollar el trabajo colaborativo*. Pasa la Voz, fascículo 2. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/09/Pasa-la-Voz-Septiembre-2021.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Modelo educativo nacional: Hacia la transformación educativa*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/08/Modelo-Educativo-Nacional-2022.pdf>



- Orozco Inca, E., Lara Nájera, F., Orozco Guerra, E., & Ramos Azcuy, J. (2021). Reflexión sobre las competencias docentes en los institutos superiores tecnológicos en Ecuador. *Educación Médica Superior*, 35(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412021000100020&script=sci_arttext&tlng=en
- Panitz, T. (2019). The role of collaborative learning in the development of 21st century skills. *International Journal of Educational Research*, 94, 15–22. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1445549.pdf>
- Pozo Aguilar, C., Barahona Martínez, F., & Andrade Martínez, V. (2025). Estrategias institucionales para fortalecer el aprendizaje práctico-experimental en la formación universitaria. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(2), 1683–1709. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1232>
- Pujolás, P., & Coll, C. (2022). Collaborative learning in agricultural education: A review of the literature. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 23(1), 1–14. <https://jae-online.org/index.php/jae/article/view/189>
- Rojas, J. (2015). *El aprendizaje colaborativo: Estrategias y habilidades*. Universidad de Granada. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/41737/Rojas_Robles_Jos%C3%A9_Mar%C3%ADA.pdf?sequence=1
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219–280. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Sánchez, A., Collazos, O., & Jiménez, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: Una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógicas*, 21(41), 115–134. <https://www.redalyc.org/journal/3442/344255038007/html/>
- UNESCO. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good?* UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa/PDF/109590spao.pdf.mu
[lti](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa/PDF/109590spao.pdf.mu)
- UNESCO. (2024). Development of sustainability competencies in secondary school education: A scoping literature review. *Sustainability*, 16(23), 10228. <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/23/10228>



UNESCO. (2026). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Valencia, C. (2023). *Un enfoque tecnológico para abordar problemas sociales en el colegio técnico juvenil del sur de Santiago de Cali con estudiantes de grado undécimo* [Tesis de maestría, Universidad Icesi].
<https://repository.icesi.edu.co/server/api/core/bitstreams/e6d8de18-c850-483c-ad6e-92f5de0cb113/content>

Vélez Vélez, D., Ponce Ponce, L., Santana Mero, R., Quijije Troya, N., & Aráuz Zambrano, M. (2024). El currículo por competencias para fortalecer los saberes de la educación en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 119–138.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10385

Zambrano Moreira, B. A., Cordero Vélez, E. A., Maceo Castillo, L. M., & Guzmán Hernández, R. (2024). Métodos experimentales para promover prácticas preprofesionales en estudiantes de secundaria técnico vocacional. *ConcienciaDigital*, 7(3.2), 53–68. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v7i3.2.3192>

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron financiamiento para el desarrollo de esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Lindon Jair Rivera Cabrera (LJRC), Segress García Hevia (SGH).

1. Conceptualización: (LJRC)
2. Curación de datos: (LJRC)
3. Análisis formal: (LJRC)
4. Adquisición de fondos: (LJRC)
5. Investigación: (LJRC)
6. Metodología: (SGH)
7. Administración del proyecto: (SGH)
8. Recursos: (SGH)
9. Software: (LJRC)
10. Supervisión: (SGH)



11. Validación: (SGH)
12. Visualización: (LJRC)
13. Redacción – Borrador original: (LJRC)
14. Redacción – Revisión y edición: (SGH)

