

Condiciones acompañantes en el logro de competencias en Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de los Llanos

Sandra Yaneth Delgado Solano¹

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Delgado-Solano, S. Y. (2025). Condiciones acompañantes en el logro de competencias en Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de los Llanos. *Revista UNIMAR*, 43(1), 131-150. <https://doi.org/10.31948/ru.v43i1.4316>



Fecha de recepción: 8 de agosto de 2024

Fecha de revisión: 20 de octubre de 2024

Fecha de aprobación: 24 de enero de 2025

Resumen

Las condiciones que acompañan el proceso de adquisición de competencias en estudiantes de Ingeniería Agroindustrial son variables interrelacionadas que afectan su aprendizaje. En este análisis, basado en una investigación bibliográfica, se identificaron factores como la motivación, el autoconcepto, las expectativas, las relaciones entre estudiantes y docentes, los conocimientos previos, la calidad docente, las metodologías, la infraestructura, el ambiente familiar y el trabajo independiente en el logro de competencias. El análisis permitió determinar que las competencias cognitivas están más relacionadas con la calidad docente, los conocimientos previos y el trabajo independiente; mientras que las competencias procedimentales dependen, en mayor medida, de las metodologías e infraestructura, y las competencias actitudinales se vinculan con las condiciones psicosociales. Cabe señalar que la influencia de las condiciones es multifactorial, por ende, analizar cada variable de forma aislada no ofrece una visión completa del entorno académico. Además, fortalecer únicamente una de estas condiciones no garantiza el logro de competencias en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial. Esto señala la necesidad de adoptar un enfoque integral en el proceso educativo de la Universidad de los Llanos, a fin de que todos los factores interactúen para asegurar una formación completa y exitosa.

Palabras clave: competencias; condiciones; acompañantes; ingeniería agroindustrial; aprendizaje



Artículo de revisión, a partir de la investigación titulada: Condiciones acompañantes y logro de competencias en Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de los Llanos, desarrollada desde el 7 de agosto de 2023 hasta el 6 de agosto de 2024, en el departamento de Meta, Colombia.

¹ Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología – UMECIT, Panamá; Universidad de los Llanos, Colombia. Integrante del grupo de investigación GIAD, Villavicencio, Meta, Colombia. Correo electrónico: sdelgado@unillanos.edu.co 

Accompanying conditions for achieving competencies in Agro-industrial Engineering at the Universidad de los Llanos

Abstract

The conditions that accompany the process of acquiring skills in students of Agro-industrial Engineering are interrelated variables that affect their learning. In this analysis, based on bibliographical research, factors such as motivation, self-concept, expectations, student-teacher relationships, prior knowledge, quality of teaching, methodologies, infrastructure, family environment, and independent work in the acquisition of competencies were identified. The analysis revealed that cognitive skills are more related to teaching quality, prior knowledge and independent work, while procedural skills depend more on methodology and infrastructure, and attitudinal skills are related to psychosocial conditions. It should be noted that the influence of conditions is multifactorial; therefore, analysis of each variable in isolation does not provide a complete picture of the academic environment. Furthermore, strengthening only one of these conditions does not guarantee the achievement of competencies in agro-industrial engineering students. This points to the need to adopt a comprehensive approach in the educational process of the Universidad de los Llanos, so that all factors interact to ensure a complete and successful education.

Keywords: competencies; conditions; accompanying; agro-industrial engineering; learning

Condições de acompanhamento para a obtenção de competências em Engenharia Agroindustrial na Universidad de los Llanos

Resumo

As condições que acompanham o processo de aquisição de competências nos estudantes de Engenharia Agroindustrial são variáveis inter-relacionadas que afetam a sua aprendizagem. Nesta análise, com base em pesquisa bibliográfica, foram identificados fatores como motivação, autoconceito, expectativas, relações aluno-professor, conhecimentos prévios, qualidade do ensino, metodologias, infraestrutura, ambiente familiar e trabalho independente na aquisição de competências. A análise revelou que as habilidades cognitivas estão mais relacionadas à qualidade do ensino, ao conhecimento prévio e ao trabalho independente, enquanto as habilidades procedimentais dependem mais da metodologia e da infraestrutura, e as habilidades atitudinais estão relacionadas às condições psicossociais. É importante ressaltar que a influência das condições é multifatorial; portanto, a análise de cada variável isoladamente não fornece um quadro completo do ambiente acadêmico. Além disso, fortalecer apenas uma dessas condições não garante a obtenção de

competências nos estudantes de engenharia agroindustrial. Isso aponta para a necessidade de adotar uma abordagem integral no processo educacional da Universidad de los Llanos, para que todos os fatores interajam para garantir uma educação completa e bem-sucedida.

Palavras-chave: competências; condições; acompanhamento; engenharia agroindustrial; aprendizagem

Introducción

La educación, como derecho fundamental y base del desarrollo de un Estado, enfrenta desafíos significativos, especialmente en la educación superior. En Colombia, la calidad y cobertura de la educación universitaria presentan disparidades, donde instituciones de excelencia coexisten con otras de menor calidad (Melo-Becerra et al., 2017). Este estudio se centra en el programa de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de los Llanos, una región con gran potencial agropecuario gracias a sus recursos naturales. Sin embargo, el programa enfrenta limitaciones en infraestructura y laboratorios, lo que afecta la calidad de la formación académica y la certificación en alta calidad del programa (Acuerdo Superior 006 de 2021).

La investigación es esencial en la identificación y análisis de las condiciones acompañantes que influyen en el logro de competencias en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, ya que aborda los factores que influyen en el desarrollo de competencias en los cursos de procesos agroindustriales alimentarios del programa de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de los Llanos, considerando condiciones como la motivación, el autoconcepto, las expectativas, las relaciones interpersonales, los conocimientos previos, la calidad docente, las metodologías educativas, la infraestructura, el ambiente familiar y el trabajo independiente (Parra-Peña et al., 2021).

La metodología se fundamentó en una revisión bibliográfica exhaustiva, basada en fuentes académicas y documentos institucionales, que permitieron una comprensión integral del tema. El objetivo principal consistió en recopilar y analizar información científica para explicar cómo estos factores inciden en el logro de

competencias profesionales, con un enfoque que trasciende la formación académica. Este enfoque integral busca también fortalecer la competitividad del sector agroindustrial en Colombia, alineando la educación superior con las necesidades del entorno socioeconómico y cultural de la región (Heredia, 2020).

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un diseño de revisión documental, que permitió analizar de manera integral las condiciones que influyen en el logro de competencias en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de los Llanos. Este enfoque resultó adecuado para recopilar y sistematizar información existente, sin recurrir a la recolección de datos primarios, al centrarse en identificar estudios, documentos y artículos científicos relevantes.

Se emplearon diversas herramientas y plataformas informáticas para cada etapa del proceso, así:

1. Recopilación de información:

- Para la búsqueda de artículos científicos, se utilizaron las siguientes plataformas: Google Scholar, Scopus y ScienceDirectM; se seleccionaron publicaciones indexadas.
- Los documentos institucionales, como el plan de estudios del programa, fueron obtenidos de los recursos internos de la Universidad de los Llanos.
- Se gestionaron las referencias bibliográficas mediante Mendeley, lo que permitió un registro eficiente y organizado de las fuentes consultadas.

2. Análisis de términos comunes:

- Para identificar términos recurrentes y patrones temáticos en los textos revisados, se utilizó el software NVivo, ya que facilitó la codificación, el análisis de contenido y la creación de categorías relevantes.

3. Establecimiento de relaciones y frecuencias:

- La frecuencia con la que se mencionaron las competencias y condiciones fue sistematizada en Excel, donde se registraron y analizaron las relaciones entre las variables identificadas.

Resultados

Los resultados del análisis bibliográfico sobre las competencias y las condiciones acompañantes en el proceso de formación de los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial en la Universidad de los Llanos proporcionan una comprensión integral de los factores clave que influyen en el desarrollo académico y profesional de estos estudiantes. Se clasificaron las competencias en tres categorías principales: cognitivas, procedimentales y actitudinales, y se examinó la influencia de diversas condiciones, tales como la calidad docente, las metodologías de enseñanza, la infraestructura, el ambiente familiar y el trabajo independiente. A través de este enfoque integral, se identificó cómo estas variables se interrelacionan y contribuyen al desarrollo de competencias en los estudiantes, destacando la importancia de un entorno educativo multifactorial y dinámico para el éxito académico. A continuación, se profundiza en la naturaleza de las competencias y el impacto de las condiciones que acompañan su adquisición.

Análisis de las citas encontradas

El análisis estadístico de las citas reveló importantes tendencias y patrones en la investigación. En cuanto a la distribución por año, el período comprendido entre 2020 y 2024 concentró la mayoría de las citas, con un total ajustado de 41. Esto indica un aumento significativo en investigación sobre los temas tratados. Anteriormente, entre 2003 y 2009, se registraron 4 citas, y entre 2010 y 2014, no se encontraron citas. Sin embargo, en el período de 2015 a 2019, hubo un aumento a 13 citas, lo que muestra una progresión ascendente en la producción investigativa.

Tabla 1

Citas filtradas por año y el porcentaje de representación en el artículo

Categoría	Subcategoría	Cantidad Ajustada	Porcentaje (%)
Distribución por año	2003-2009	4	7,58
	2010-2014	0	0,00
	2015-2019	13	21,21
	2020-2024	41	68,18
Distribución por país	España	14	22,73
	México	12	19,70
	Colombia	9	15,15
	Perú	8	13,64
	Otros (Chile, Costa Rica, etc.)	17	28,78 (distribuidos proporcionalmente)

Categoría	Subcategoría	Cantidad Ajustada	Porcentaje (%)
Distribución por temática	Metodologías educativas y recursos didácticos	19	31,82
	Desarrollo de competencias en educación	14	24,24
	Factores psicoeducativos y socioemocionales	13	21,21
	Inteligencia emocional y rendimiento académico	14	21,21

En lo referente a la distribución por país, España lidera con 14 citas, seguida de cerca por México con 12 citas. Colombia y Perú también presentan una cantidad considerable de citas, con 9 y 8, respectivamente. Otros países como Chile, Costa Rica, Ecuador, Brasil, Venezuela, Estados Unidos y Cuba tienen una representación menor agrupada como "Otros", que, en conjunto, suman 17 citas. La mayor actividad investigativa en España y México sugiere que estos países están dedicando esfuerzos significativos en las áreas estudiadas; mientras que la presencia de citas de una variedad de otros países indica una diversidad geográfica en la investigación.

En términos de temáticas, la mayoría de las citas se enfocan en "metodologías educativas y recursos didácticos", con un total de 19 citas. Esto refleja un interés significativo en la innovación educativa, mostrando que la mejora y adaptación de métodos de enseñanza es una prioridad en la educación superior. Otras temáticas importantes fueron el "desarrollo de competencias en educación" con 14 citas; "factores psicoeducativos y socioemocionales" con 13 citas, e "inteligencia emocional y rendimiento académico" con 14 citas. La considerable cantidad de citas relacionadas con la inteligencia emocional y el rendimiento académico destaca la relevancia de las habilidades socioemocionales en el éxito académico.

Las tendencias analizadas muestran un notable aumento en las investigaciones recientes, con un enfoque considerable en la mejora y adaptación de metodologías educativas. Este énfasis en las metodologías sugiere que la educación superior está en constante evolución para adoptar nuevas estrategias que faciliten

un aprendizaje más efectivo y significativo. Además, la atención prestada a la inteligencia emocional indica una creciente comprensión de la importancia de las habilidades socioemocionales en el contexto educativo.

Competencias en ingeniería agroindustrial

Las competencias educativas se definen como un conjunto de habilidades y comportamientos sociales, emocionales y cognitivos que permiten a las personas llevar a cabo diversas tareas y funciones de manera efectiva (Pimentel et al., 2019). Esto implica que la educación debe ir más allá de la simple transmisión de conocimientos, para enfocarse en desarrollar capacidades integrales que preparen a los estudiantes para enfrentar los desafíos contemporáneos.

En este sentido, la educación por competencias prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos actuales, ya que desarrolla habilidades integrales basadas en sus conocimientos previos. Este enfoque promueve un aprendizaje flexible y relevante, que combina saberes, capacidades, valores y actitudes que permiten su desarrollo al finalizar el proceso educativo (Anderson et al., 2022).

En la Universidad de los Llanos, el plan de estudios tiene un fuerte componente de procesos agroindustriales en el área profesional de su carrera a partir del sexto semestre. Por ello, se espera lograr mayor desempeño en los resultados de las competencias de aprendizaje para generar futuros profesionales con calidad académica, capaces de desenvolverse frente a los actuales retos cada vez más exigentes (Acuerdo Superior 006 de 2021).

En el ámbito educativo, diversos autores coinciden en la importancia de un enfoque integral de capacidades. [Robledo et al. \(2015\)](#) y [Hincapié y Clemenza \(2022\)](#) señalan que estas capacidades abarcan desde habilidades manuales y cognitivas hasta la expresión de emociones y la comprensión hacia los demás. Por su parte, [Castellanos y Rojas \(2023\)](#) destacan que las competencias del siglo XXI integran habilidades, conocimientos y actitudes esenciales para que los estudiantes enfrenten los retos actuales y se adapten a entornos dinámicos y en constante evolución.

Según [Díaz-Garay et al. \(2020\)](#), las competencias básicas son fundamentales para que los estudiantes utilicen sus habilidades, actitudes, conocimientos y experiencias en la construcción activa de su proyecto de vida personal y social. En el caso de los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, estas competencias serían comprender, aplicar, analizar, sintetizar, evaluar, interpretar, argumentar y manejar ideas y pensamientos; tener buenas destrezas de comunicación oral, comunicación escrita y uso de tecnologías para la información y comunicación (TIC); destrezas de manejo de la información; aplicar las matemáticas, las ciencias naturales, las operaciones unitarias, las operaciones de transformación y el diseño para solución de problemas locales, regionales y nacionales ([Acuerdo Superior 006 de 2021](#)).

Las competencias personales y sociales comprenden un conjunto de habilidades, comportamientos y estrategias que permiten a los individuos desarrollar su identidad, interactuar de manera efectiva con los demás, enfrentar desafíos y valorarse a sí mismos. Estas competencias son cruciales para adaptarse al entorno y alcanzar un bienestar tanto personal como social. En este contexto, es fundamental prestar atención a su desarrollo, debido a las transformaciones sociológicas provocadas por el impacto de las tecnologías de la comunicación, ya que han reducido las interacciones personales.

A menudo, las competencias personales y sociales son relegadas en favor de las habilidades cognitivas, lo que puede llevar a un enfoque excesivo en el éxito académico y descuidar el bienestar emocional; la falta de

desarrollo en estas áreas puede resultar en dificultades interpersonales, como el rechazo social o problemas emocionales, lo que subraya la necesidad de fomentar estas competencias para una vida adulta satisfactoria ([Megías-Lizancos y Castro-Molina, 2018](#)).

Para los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, estas competencias abarcan la capacidad de crítica y autocrítica, el trabajo en equipo y motivar y conducir hacia un bien común, sensibles a las realidades de su entorno, así como organizar y planificar el tiempo y las estrategias de aprendizaje, tomar decisiones y resolver problemas. Dichas competencias deben estar acompañadas de una buena formación ética y socioambiental en el desarrollo de su vida profesional ([Acuerdo Superior 006 de 2021](#)).

Por último, según [Díaz et al. \(2022a\)](#), la metodología de aprendizaje basada en problemas es crucial en la formación de ingenieros, ya que facilita el desarrollo de competencias esenciales como el autoaprendizaje, el pensamiento crítico y la capacidad para abordar problemas contextualizados.

En este sentido, las competencias profesionales para los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial implican la adquisición de competencias relacionadas con procesos no alimentarios, procesos agrícolas y procesos pecuarios, abordando todo lo correspondiente al manejo, manipulación, transformación y conservación de materias primas de origen biológico, a la vez que adquieren conocimientos sobre operaciones unitarias que conforman dichos procesos agroindustriales.

Aunado a lo anterior, el estudiante de Ingeniería Agroindustrial adquiere las competencias necesarias para desarrollar investigaciones enfocadas en las necesidades del contexto, analizar la información relevante para el sector agroindustrial y proponer de manera crítica su postura al respecto. Además, es capaz de desarrollar procesos agroindustriales con una actitud ética y socioambiental, formular planes de mejora en los sistemas de gestión de calidad en empresas agroindustriales, y diseñar sistemas de gestión y plantas agroindustriales que cumplan con los estándares nacionales e

internacionales de calidad e inocuidad. También, este estudiante adquirirá una actitud investigativa orientada a aplicar los conocimientos propios de la Ingeniería Agroindustrial, así como la capacidad de abstraer, analizar y sintetizar la información relevante para este sector ([Acuerdo Superior 006 de 2021](#)).

A su vez, el egresado del programa de Ingeniería Agroindustrial adquiere competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales; es un profesional que podrá orientar su quehacer bajo los marcos de responsabilidad ética y social, y se desempeñará eficiente y eficazmente en la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico que le permitan optimizar los procesos agroindustriales en cada eslabón de la cadena productiva, así como generar, transferir e incorporar tecnología para obtener nuevos productos alimentarios, no alimentarios, subproductos o mejorar los existentes. Asimismo, estará en capacidad de desempeñarse en la implementación de sistemas de calidad y en la organización y en la creación de empresas agroindustriales ([Acuerdo Superior 006 de 2021](#)).

Condiciones acompañantes

Según [Verdugo-Guamán et al. \(2023\)](#), el rendimiento académico de los estudiantes está influenciado por diversos factores que deben ser considerados en cualquier proceso educativo, lo que resalta la importancia de identificar estos elementos para mejorar las competencias del estudiante. Sin embargo, requieren acotarse para establecer la influencia e importancia que cada uno tiene en el proceso educativo. Para fines del presente trabajo, los factores acompañantes se pueden describir como las variables que, en mayor o menor medida, están relacionadas con el aprendizaje de los estudiantes, las cuales se describen a continuación.

Motivación

Se entiende como el interés por una actividad que se genera frente a una necesidad y que implica conductas voluntarias ([Jiménez et al., 2019](#)). En el contexto educativo, existen diferencias en la motivación según la edad de los estudiantes y la frecuencia con la que asisten a clase. De

igual manera, una motivación que se da por factores externos conlleva usar estrategias más superficiales de aprendizaje.

En la educación superior, la motivación varía en los estudiantes e incluye beneficios intrínsecos (aprendizaje y desarrollo personal) y beneficios extrínsecos (ingresos y oportunidades laborales) ([Moral et al., 2022](#)). Sin embargo, esta motivación se fortalece cuando los estudiantes observan una conexión clara entre su desempeño académico y los resultados; a menudo, las calificaciones actúan como un incentivo clave. Por ende, es necesario que los alumnos se identifiquen y comprometan con los objetivos del currículo, enfatizando la motivación intrínseca, porque fomenta un aprendizaje más profundo y duradero ([Iman silva, 2022](#)).

Autoconcepto

Se entiende como el conjunto de percepciones que cada persona tiene sobre sí misma y que define quién es ([Blanco y García-Martín, 2021](#)). Este concepto es importante en el estado emocional y social, en el sentido de satisfacción personal, la dirección de las conductas, las expectativas y la motivación para el logro de metas. Un buen autoconcepto facilita el proceso de aprendizaje de los estudiantes ([Chávez-Becerra et al., 2020](#)).

De igual manera, [Medina \(2020\)](#) señala que el autoconcepto actúa como un sistema individual que guía el comportamiento de los estudiantes dentro de las instituciones educativas y está íntimamente relacionado con su rendimiento académico. Sin embargo, este autoconcepto puede ser frágil y susceptible a influencias externas, como la comparación social. Según [Núñez et al. \(2024\)](#), el autoconcepto se forma a partir de la interacción dinámica entre el individuo y su entorno, construyendo su imagen personal en función de las valoraciones que recibe de personas significativas en su vida, lo que implica un proceso constante de desarrollo y reconstrucción.

Aspectos emocionales

Las emociones son un tipo de atributo que permite realizar acciones encaminadas a

mantener el bienestar y a cultivar la felicidad, ya que intervienen en la calidad de vida y la voluntad de cada persona. Para afrontar de manera efectiva los retos que se presentan diariamente, la educación emocional y el desarrollo integral del estudiante son aspectos fundamentales. De acuerdo con [Sanmartín y Tapia \(2023\)](#), fomentar habilidades de inteligencia emocional en el entorno educativo permite a los estudiantes gestionar sus emociones adecuadamente, lo que contribuye a su bienestar y mejora de su rendimiento académico.

Por otra parte, el estrés académico puede generar dificultades de concentración y ansiedad, afectando de manera negativa el desempeño de los estudiantes. Aquellos que carecen de habilidades emocionales adecuadas son más vulnerables a desarrollar problemas de salud mental durante su etapa formativa, lo que interfiere en su proceso de aprendizaje ([Hernández-Arteaga y Sánchez, 2024](#); [Cornejo et al., 2022](#)). Por ello, es esencial que los estudiantes fortalezcan sus competencias emocionales para afrontar los desafíos académicos de manera efectiva y así mantener su bienestar psicológico.

En el ámbito de la educación superior, es esencial desarrollar la habilidad de gestionar apropiadamente las emociones, ya que esto contribuye a la concentración, el control del estrés y la regulación de la impulsividad. Según [Gamero et al. \(2024\)](#), un diagnóstico efectivo de las características de los estudiantes y sus experiencias pedagógicas permite implementar estrategias que fomenten la inteligencia emocional en el aula.

Además, [Fernández y Cabello \(2021\)](#) destacan que la inteligencia emocional es un componente clave de la educación emocional, ya que capacita a los estudiantes para manejar sus emociones de manera positiva. Esto no solo mejora su bienestar personal, sino que también influye positivamente en su rendimiento académico y en su capacidad para adaptarse socialmente. En contraste, autores como [Arntz y Trunce \(2019\)](#) han encontrado en sus estudios que no hay conexión entre los niveles de inteligencia emocional y el rendimiento académico o avance curricular de los estudiantes.

Expectativas

Se definen como suposiciones sobre el futuro, las cuales afectan los estados de ánimo y comportamientos en la dinámica social ([Nájera et al., 2020](#)). En el contexto académico, abarcan diversas áreas, incluyendo las percepciones hacia los docentes, las propias capacidades del estudiante y la calidad de los recursos y servicios universitarios ([Bernal et al., 2023](#)). Las expectativas que los estudiantes asignan a cumplir con tareas específicas, junto con su confianza en sí mismos para lograrlo, influyen directamente en su implicación y rendimiento académico ([Berracal y Hurtado, 2025](#)).

Estas expectativas pueden tener efectos positivos y negativos; por un lado, las expectativas excesivamente altas pueden generar estrés y ansiedad entre los estudiantes ([Torres, 2021](#)), mientras que las expectativas bajas pueden aumentar la probabilidad de abandono antes de completar sus estudios ([Urban, 2024](#)).

Representaciones mutuas

Las representaciones mutuas en el proceso educativo se producen a través de la interacción social entre alumnos y docentes, en una experiencia interpersonal donde surgen expectativas, percepciones y prácticas ([Castillo, 2006](#), como se citó en [Hernández, 2018](#)). Esta relación se fortalece dentro y fuera del aula; en consecuencia, los educadores influyen en el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, así como en la toma de decisiones, además de contribuir al aprendizaje cognitivo ([López et al., 2023](#)). La calidad de esta relación es un factor significativo en el contexto educativo, ya que repercute en el aprendizaje.

Según [Bernal et al. \(2023\)](#), muchos estudiantes consideran que sus docentes carecen de habilidades didácticas efectivas y manejo adecuado de grupos. Cuando un docente no demuestra dominio en la materia que enseña, puede perder credibilidad ante sus alumnos. Además, [Díaz et al. \(2022b\)](#) destacan que las características personales y la capacidad de toma de decisiones juegan un papel crucial en la permanencia académica de los estudiantes.

En cuanto a las actitudes, la mayoría prefiere docentes flexibles y accesibles, aunque algunos valoran un enfoque más autoritario. [Zumárraga-Espinosa y Cevallos-Pozo \(2022\)](#) señalan que tener una imagen idealizada de un “docente ideal” o un “estudiante ideal” puede afectar la interacción entre ambos. Es importante evitar que el docente adopte una posición dominante que lleve a ignorar el conocimiento previo de los estudiantes, convirtiéndose en el único poseedor del saber. La percepción mutua debe ser equilibrada, con el accionar docente como guía en el proceso formativo y el estudiante asumiendo un rol más activo y responsable ([Berrocal y Hurtado, 2025](#)). Una relación positiva entre docentes y estudiantes puede reducir el estrés académico y fomentar un ambiente propicio para el aprendizaje.

Conocimientos previos

Este concepto se basa en el enfoque cognitivo del aprendizaje relacionado con el aprendizaje significativo. Cada individuo construye sus conocimientos previos a medida que interactúa con su entorno, lo que implica que estos conocimientos no siempre tienen un carácter científico. Según [Cuero et al. \(2022\)](#), los conocimientos previos pueden ser concepciones espontáneas que las personas utilizan para explicar eventos cotidianos, así como concepciones transmitidas socialmente o analógicas, donde se relaciona algo desconocido con algo familiar.

Además, [Fuentes et al. \(2023\)](#) enfatizan que la activación de estos conocimientos es fundamental para facilitar un aprendizaje significativo, ya que permite a los estudiantes conectar nueva información con sus conocimientos. Esto no solo mejora la comprensión, sino que también fomenta una retención más efectiva del conocimiento. Por lo tanto, es importante que los educadores reconozcan y utilicen los conocimientos previos de los estudiantes como un punto de partida para la enseñanza. Por su parte, los estudiantes utilizan una idea ancla para relacionar algo nuevo con sus conocimientos previos, gracias a eso se genera un aprendizaje significativo. Esta idea ancla es dinámica, va creciendo y ramificándose a medida que se registran más y más aprendizajes significativos ([Encinas et al., 2016](#)).

Calidad docente

Un docente de calidad despierta el interés por el aprendizaje en sus estudiantes y facilita el desarrollo de actividades que permiten lograr los objetivos formativos previamente establecidos ([Durán y Estay, 2016](#)). Los atributos como experiencia y dominio del contenido, procesos claros de enseñanza, responsabilidad, junto con hábitos como preparación previa de la clase por parte del docente, influyen de forma positiva en el aprendizaje de estudiantes universitarios ([González, 2022](#)).

Por su parte, los estudiantes son capaces de identificar a los docentes de calidad, así como los factores y elementos que utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, su perspectiva puede ser valiosa para reconocer deficiencias en este proceso. [Delgado-Cobeña et al. \(2023\)](#) destacan que el docente tiene un rol de guía en los ámbitos académico, social y ético, incluso en la educación superior; por ende, es necesario evaluar constantemente su desempeño.

Además, [Fuentes et al. \(2023\)](#) mencionan que la calidad docente también incluye un componente logístico que afecta su efectividad; abordar la innovación y la mejora continua en el conocimiento específico de los docentes sin mejorar simultáneamente su preparación metodológica no produce los resultados deseados. [Reyes \(2020\)](#) refuerza esta idea al señalar que la evaluación de competencias docentes debe considerar las percepciones de los estudiantes para ser efectiva.

Métodos

Según su etimología, el término método proviene de los términos griegos *meta* (fin, objetivo) y *hodos* (trayecto, senda, camino), y hace referencia al camino que se debe seguir para llegar a un fin ([López, 2005](#)). En este sentido, toda enseñanza se apoya en un método, porque pretende crear un proceso de aprendizaje en un contexto y en un momento determinado, en función de los objetivos fijados en una asignatura concreta o proyecto formativo global ([Fernández, 2006](#)).

Los métodos y metodologías para la educación son muy variados y se encuentra una gran cantidad de estudios y artículos que analizan el efecto de diversos métodos, ya sea comparándolos entre ellos o implementando uno nuevo en un contexto específico, demostrando la influencia que tiene en los procesos de aprendizaje y logro de competencias. Michavila y Zamorano (2007, como se citó en [Rodríguez-Casado y Rebolledo-Gómez \(2017\)](#) resaltan que las universidades deben aprovechar la oportunidad de cambio para renovar e innovar en métodos educativos y nuevas herramientas pedagógicas de la enseñanza superior.

Infraestructura

Se entiende como un conjunto de aspectos tangibles que involucran las instalaciones de aprendizaje, los recursos de apoyo, los aspectos organizacionales, e incluye las instalaciones no académicas, que son soporte del proceso educativo ([Souza, 2019](#)). La actualización de las instalaciones, como la creación de laboratorios y aulas tecnológicas, permite a los docentes implementar mejores estrategias pedagógicas. Esto se traduce en un aprendizaje más efectivo para los estudiantes. Por ejemplo, un docente del centro educativo Santa Verónica destacó que «una infraestructura de esta gran calidad va a permitir tener mejores espacios para el mejor aprendizaje» ([Ministerio de Educación Nacional, 2020, párr. 25](#)).

En relación con lo anterior, [Miranda \(2018\)](#) plantea que se pueden considerar cuatro tipos de indicadores de infraestructura: la asequibilidad, la accesibilidad, la aceptabilidad y la adaptabilidad, y que el derecho a la educación exige la calidad de las condiciones materiales y los servicios con que se ofrecen.

Ambiente familiar

El entorno familiar hace referencia al conjunto de interacciones que ocurren en la convivencia con la familia y que tienen un impacto en el desarrollo individual, incluyendo el ámbito académico ([Garbanzo, 2007](#)). A nivel de educación superior, los estudiantes universitarios, además del ambiente familiar, son influenciados por otros

contextos: laboral, social y cultural ([Torres y Rodríguez, 2006](#)).

El soporte familiar tiene en cuenta la parte material y económica, denominada dimensión efectiva (este apoyo es mayor cuando los padres tienen estudios superiores), y la parte emocional, denominada dimensión afectiva. El estudiante que cuenta con el apoyo familiar muestra mayor confianza y facilidad para superar los logros académicos y formar relaciones sociales en la universidad; sin embargo, puede generar una especie de deuda con la familia, que busca responder con desempeño académico, en consecuencia, se desencadena el estrés ([Figuera et al., 2003](#)).

Así, la condición del ambiente familiar es un factor determinante en el logro de competencias académicas en estudiantes universitarios, ya que influye significativamente en su permanencia y éxito. Según [Calabria \(2024\)](#), los estudiantes que provienen de entornos familiares con apoyo emocional y económico tienden a mostrar un mejor rendimiento académico y una mayor motivación para continuar sus estudios. Además, la investigación sugiere que el apoyo familiar impacta el rendimiento académico y la capacidad de los estudiantes para adaptarse a las exigencias del entorno universitario.

En este sentido, [García et al. \(2023\)](#) afirman que los estudiantes con un fuerte respaldo familiar desarrollan mejores habilidades de afrontamiento frente a los desafíos académicos y sociales. Por otro lado, los estudiantes que carecen de este apoyo tienden a enfrentar mayores dificultades en su adaptación, lo que puede incidir en una mayor tasa de deserción. La falta de recursos emocionales y económicos se traduce en una disminución de la motivación intrínseca, lo que refuerza la idea de que el contexto familiar es fundamental para el éxito académico ([Cortez y Archundia, 2024](#)).

Se debe tener en cuenta que las expectativas familiares varían conforme al tipo de carrera que esté cursando el estudiante, ya que carreras como arte, música o filosofía son demeritadas, en comparación con ingenierías, medicina o derecho, puesto que la universidad aún se ve como una herramienta para mejorar el nivel

socioeconómico y que facilita la obtención de un empleo bien remunerado (Torres y Rodríguez, 2006). Otro aspecto que influye en el rendimiento académico del estudiante es el nivel educativo de los padres, principalmente el de la madre (Garbanzo, 2007).

Es necesario que las instituciones educativas reconozcan la importancia del ambiente familiar en el proceso educativo y desarrollen políticas que fomenten un apoyo integral para los estudiantes. Las universidades deben implementar programas que aborden las necesidades académicas de los estudiantes y ofrezcan recursos para fortalecer el apoyo familiar. Esto debe incluir talleres para padres y programas de asesoramiento que ayuden a crear un entorno propicio para el aprendizaje; al hacerlo, se puede mejorar significativamente la permanencia y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, especialmente aquellos provenientes de contextos familiares desafiantes (González y Pérez, 2023).

Trabajo independiente

Los términos trabajo independiente y trabajo autónomo hacen referencia a las actividades realizadas por el estudiante fuera de clase, pero orientadas por el docente, quien evaluará su trabajo; estos términos deben distinguirse del aprendizaje autónomo, el cual hace referencia a las estrategias y medios que los estudiantes emplean por sí mismos y según su voluntad para aprender (Ríos-Rodríguez et al., 2021). El trabajo independiente les permite a los estudiantes universitarios pasar de una educación basada en directrices a una más autónoma, independiente y consciente. Según Oseda et al. (2020), este tipo de trabajo prepara a los estudiantes académica y profesionalmente, capacitándolos para enfrentar de manera activa y creativa la realidad.

La orientación y control del trabajo independiente recaen principalmente en el docente, quien tiene la responsabilidad de guiar al estudiante. Esto requiere establecer objetivos bien definidos y una secuencia coherente de actividades, así como una organización precisa y una planificación que fomente la independencia del estudiante durante su ejecución. Borrero

et al. (2020) enfatizan que la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje es crucial para garantizar que los estudiantes desarrollen competencias necesarias en un entorno educativo dinámico.

Además, Zambrano-Mendoza et al. (2020) sugieren que el diseño curricular debe considerar las estrategias didácticas utilizadas, ya que estas influyen directamente en la calidad educativa y en el desarrollo de habilidades críticas de los estudiantes.

Para alcanzar el éxito académico, los estudiantes deben desarrollar habilidades de organización que les permitan gestionar tareas y ordenar sus notas de manera efectiva, como señala MacCann (2020).

Análisis de los aspectos que pueden interferir en las condiciones acompañantes

La influencia de las condiciones acompañantes en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad de los Llanos puede variar según los factores y contextos individuales. Sin embargo, con base en la teoría recopilada es posible analizar algunas condiciones acompañantes comunes que podrían tener influencia en estos estudiantes. Es importante señalar que el programa de Ingeniería Agroindustrial se encuentra estrechamente vinculado a la perspectiva institucional de la Universidad de los Llanos, en la que se describe que la región de la Orinoquia se considera un entorno lleno de oportunidades para fomentar el desarrollo a través de la implementación de proyectos productivos. Esta región ha enfrentado desafíos como la violencia, el desplazamiento forzado y la presencia de cultivos ilícitos, así como una población diversa con necesidades básicas no satisfechas; además, la región cuenta con grandes áreas agrícolas y ganaderas, y una relevante reserva de recursos hídricos y minerales (Acuerdo 018 de 2016).

Respecto a las condiciones relacionadas con la institución, entre ellas las metodologías de enseñanza, su influencia es un tema complejo de evaluar debido a su vasto contenido. En términos generales, se deberían tener en cuenta las

necesidades individuales, más que un enfoque pedagógico en particular que busque ser único y efectivo para todos los estudiantes; además, es necesario considerar que la implementación de metodologías activas y centradas en el estudiante no pueden ser tan efectivas por las limitaciones de recursos y tiempo.

Aunque la Universidad de los Llanos no adopta un modelo pedagógico específico para implementar su currículo, se adhiere a enfoques pedagógicos activos y dialogantes, según describe en su Proyecto Educativo Institucional (PEI). Estos enfoques fomentan el intercambio de experiencias a través del diálogo, la revisión de principios y métodos, y el aprendizaje significativo, enfatizando la participación activa del estudiante y la orientación y acompañamiento por parte de los docentes.

Los profesores de la Universidad de los Llanos, de acuerdo con el PEI, contribuyen de manera directa en la construcción del conocimiento en sus estudiantes, a partir de la mediación de las experiencias de aprendizaje, el desarrollo de competencias y el compromiso con su formación; sin embargo, a pesar de su compromiso con el aprendizaje, la investigación, la innovación, la creación artística y cultural, y la interacción social, la calidad de estos docentes puede verse afectada por las barreras y desafíos adicionales que enfrentan los estudiantes. Por lo tanto, es esencial conocer la perspectiva que los estudiantes tienen de los docentes y de sus metodologías.

Continuando con la interacción y relación entre estudiantes y docentes, cabe resaltar que las representaciones mutuas son bidireccionales y pueden ser moldeadas por diversas variables, como las interacciones en el aula, las expectativas previas, los valores culturales y la retroalimentación; mientras que, en contextos educativos en los que existe una interacción frecuente y cercana entre estudiantes y docentes, estas son más relevantes que en contextos educativos más amplios, como en la educación superior, debido a la mayor autonomía y responsabilidad individual de los estudiantes.

No obstante, el trabajo independiente que realicen los estudiantes puede traer dificultades para identificar y corregir errores o áreas

de mejora si no cuentan con una guía o retroalimentación constante. Ante ello, el papel del docente es clave en el proceso de aprendizaje y la mejora continua de las competencias.

Por último, en cuanto a la infraestructura, es importante resaltar que los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial desarrollan algunas competencias procedimentales del área de procesos agroindustriales que requieren de equipos, instrumentos y/o instalaciones; por ejemplo, para desarrollar pruebas experimentales físico-químicas y microbiológicas que les permita establecer criterios de aceptación y rechazo de materias primas en una empresa alimentaria o para realizar pruebas con el fin de evitar desviaciones de límites críticos que afecten la inocuidad y calidad de los productos. También, requieren de instrumentos como refractómetros, pHmetros, lactodensímetros, entre otros, que necesitan aprender usar correctamente, al igual que los equipos para procesos de transformación o la indumentaria de manipulación de alimentos y elementos de protección personal.

La infraestructura por sí sola no garantiza un aprendizaje de calidad; por ende, es fundamental que los docentes utilicen enfoques pedagógicos adecuados y efectivos para aprovechar al máximo los recursos y espacios disponibles. Por lo tanto, se propone un enfoque integral para el desarrollo de competencias en los estudiantes del programa de Ingeniería Agroindustrial. Dicho enfoque debe iniciar por la reestructuración de los conocimientos previos incompletos o incorrectos, los cuales son parte esencial para el avance en las competencias académicas. Asimismo, se deben fortalecer las competencias cognitivas, en especial las relacionadas con conceptos clave como los sistemas de calidad e inocuidad, las tecnologías de transformación de materias primas y los puntos críticos de control en procesos agroindustriales. Se requiere desarrollar una integración entre la teoría y la práctica, con el fin de que los estudiantes puedan aplicar conceptos en situaciones reales en la agroindustria. Un ejemplo de esto es que el estudiante debe tener la capacidad de identificar las etapas de transformación y evaluar criterios como la madurez de las materias primas de origen biológico.

Con este enfoque se busca una enseñanza que integre de manera efectiva los conocimientos técnicos con las habilidades prácticas dentro del contexto de un ingeniero agroindustrial.

El siguiente grupo de condiciones acompañantes está relacionado con los estudiantes, específicamente con sus conocimientos previos. Cuando estos son incompletos, incorrectos o limitados, representan un desafío adicional para el logro de competencias, ya que puede ser necesario reestructurarlos para avanzar de manera efectiva. Esta variable está estrechamente vinculada con las competencias cognitivas que los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial deben desarrollar, como el conocimiento de términos relacionados con sistemas de calidad e inocuidad, la definición de conceptos asociados a tecnologías para la transformación de materias primas, la identificación de etapas en los procesos de transformación, la determinación de puntos críticos de control (PCC), la evaluación de índices de madurez, la deducción de procesos aplicados según la naturaleza de las materias primas, el conocimiento de métodos de destrucción microbiana, así como la definición de la estructura, composición y productos derivados de origen pecuario, entre otros (Universidad de los Llanos, 2022).

El ambiente familiar, aunque externo, está directamente vinculado con el desarrollo académico del estudiante, y depende de diversas variables como factores culturales, geográficos y socioeconómicos. En términos generales, incluye el apoyo económico, el acceso a recursos educativos, la participación activa de los padres en la formación del estudiante, la creación de oportunidades de aprendizaje fuera del entorno universitario, el nivel académico de los progenitores y la importancia que estos otorgan a las responsabilidades académicas para mejorar el rendimiento escolar. Por otra parte, se encuentran las condiciones acompañantes del tipo psicosocial, como las emociones, que pueden tener un impacto diferencial y efectos positivos o negativos; incluso pueden depender de la naturaleza específica de la competencia que se está abordando. Asimismo, las emociones pueden ser interpretadas y experimentadas de manera diferente por cada individuo, lo que

dificulta la generalización de su influencia en el logro de competencias.

En otros casos, como el autoconcepto, que surge de la relación dinámica con su entorno, existe la posibilidad de que sea más un resultado del logro de competencias que una causa directa de dicho logro; es decir, las habilidades y logros concretos en una determinada área pueden contribuir a un autoconcepto más positivo en ese campo, en lugar de que el autoconcepto positivo conduzca directamente al logro de competencias. Por lo tanto, resulta significativo estudiar esta relación en ambas direcciones.

Otro elemento a considerar son las expectativas de los estudiantes respecto al logro de competencias y todas las variables relacionadas con esto, ya que pueden influir directamente en la percepción y satisfacción de los estudiantes sobre la institución educativa; además, pueden incentivarlos a que tengan un mayor compromiso o busquen más estrategias para cumplir con ciertas metas autoimpuestas a nivel académico. Por otra parte, las expectativas pueden ser influenciadas por estereotipos, sesgos culturales y socioeconómicos, lo que puede tener un impacto negativo en personas que pertenecen a poblaciones vulnerables.

Por último, se encuentra la motivación, la cual puede estar influenciada por todas las condiciones acompañantes anteriormente mencionadas. Para Tinto (2017), la motivación es maleable y puede aumentar o disminuir según las experiencias de los estudiantes en la universidad.

Así, la motivación es una variable compleja que se puede estudiar en relación con factores externos (contexto educativo, calidad de la instrucción, oportunidades de práctica y apoyo social o familiar) e internos (expectativas, autoconcepto o emociones). Cuestiones como la falta de metas claras y específicas pueden afectar la motivación de los estudiantes si estos no observan la relación de las competencias con sus metas personales o profesionales. Asimismo, si no cuentan con una comprensión clara de lo que se espera de ellos o de los resultados que deben alcanzar, pueden sentirse desorientados y tener dificultades para mantener su motivación.

Cabe destacar que también influyen los pensamientos y conductas propios del estudiante según su personalidad; es decir, si el estudiante encuentra una actividad gratificante, es más probable que se involucre y desarrolle sus competencias, independientemente de otras condiciones.

Por tanto, la formación de competencias en los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial está influenciada por diversos factores que interactúan de manera compleja dentro del proceso educativo. Estos factores abarcan desde aspectos cognitivos y procedimentales hasta actitudinales, esenciales para el desarrollo profesional. En la [Tabla 2](#), se destacan factores como la infraestructura, la calidad docente, las metodologías educativas, el ambiente familiar y las relaciones interpersonales, ya que contribuyen al desarrollo de competencias específicas en el ámbito de la Ingeniería Agroindustrial. Esta relación pone de manifiesto la necesidad de un enfoque educativo que integre los recursos materiales y los elementos psicosociales, para asegurar una formación completa y relevante

Tabla 2

Relación de competencias y factores de influencia en la formación de estudiantes de Ingeniería Agroindustrial

Competencias	Factores que influyen	Relación
Cognitivas	Infraestructura, calidad docente, metodologías	La infraestructura adecuada (laboratorios y equipos) y docentes con experiencia práctica permiten explicar fenómenos teóricos como la transferencia de calor, usando simuladores o equipos reales
	Trabajo independiente, conocimientos previos	Los conocimientos previos ayudan a conectar la teoría con ejemplos prácticos, mientras que el trabajo independiente refuerza el aprendizaje mediante ejercicios y problemas específicos
Procedimentales	Infraestructura, calidad docente, metodologías, trabajo independiente	Los estudiantes necesitan equipos como secadores o intercambiadores de calor para prácticas. Además, metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos potencian la adquisición de habilidades técnicas
	Infraestructura y metodologías educativas	Las metodologías integradas con simulaciones y laboratorios equipados permiten realizar análisis prácticos como la evaluación de procesos agroindustriales
Actitudinales	Factores emocionales, ambiente familiar, calidad docente	La motivación y el autoconcepto impulsan al estudiante a superar retos académicos; un ambiente familiar positivo fortalece la disposición al aprendizaje y a desarrollar habilidades sociales
	Relaciones interpersonales, resiliencia	Relaciones positivas con docentes y compañeros fomentan el trabajo en equipo, la empatía y el compromiso con objetivos comunes

Estas condiciones psicosociales se ven más relacionadas con el logro de competencias actitudinales en procesos agroindustriales; por ejemplo, demostrar interés por los contenidos temáticos que componen las asignaturas, solicitar asesorías por parte del docente para aclarar inquietudes y dudas respecto a los temas, cumplir cabalmente dentro de los tiempos determinados las actividades académicas, seguir al pie de la letra los estándares de calidad establecidos en la

normativa sanitaria, participar durante la clase, desarrollar capacidad crítica y autocrítica para tomar decisiones, trabajar en equipo, motivar y conducir hacia metas comunes, comprometerse con su medio sociocultural y ético, desarrollar procedimientos, análisis y tareas según parámetros encomendados, comprometerse con la responsabilidad social y compromiso ciudadano de garantizar la inocuidad y calidad, evitando enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), entre otras.

Conclusiones

La influencia de las condiciones acompañantes es multifactorial, puesto que estudiarlas de forma aislada no revela todo el panorama del ambiente académico; asimismo, fortalecer solo una de estas no es suficiente para el logro de competencias por parte de los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial. Por ejemplo, la calidad docente tiene relación directa con las metodologías de educación y las representaciones mutuas estudiante-docente; otro ejemplo es la motivación, la cual puede estar orientada desde el valor que le da el estudiante a desarrollar determinadas competencias, incluso los sentimientos y emociones que le produce realizar una actividad, y si se siente capaz de realizarla.

Esta investigación es relevante en el ámbito de la educación superior en instituciones públicas, ya que, aunque este sistema es preferido por razones económicas, sociales e individuales, enfrenta el desafío de mejorar la retención estudiantil. En este sentido, es fundamental reducir la tasa acumulada de deserción y aumentar la tasa de graduación, contribuyendo así a una educación más accesible y efectiva.

En el contexto específico del programa de Ingeniería Agroindustrial, se debe realizar un análisis más profundo sobre cómo las condiciones descritas afectan directamente a los estudiantes de sexto semestre en adelante, considerando la realidad socioeconómica y cultural de la región de la Orinoquia. Este análisis permite identificar áreas de mejora específicas,

tanto en la infraestructura como en el apoyo emocional y académico, favoreciendo así un entorno que potencie las competencias técnicas y emocionales necesarias para su formación profesional.

Por otra parte, existe una fuerte tendencia de investigación por este tipo de metodologías y competencias en la educación superior. Los estudios realizados en España y México subrayan una actividad investigativa notable en estas temáticas. La diversidad de áreas abarcadas, desde el desarrollo de competencias hasta factores psicoeducativos, señala la naturaleza pluridisciplinar del rendimiento académico y la formación de competencias en Ingeniería Agroindustrial y otras disciplinas. Así, este enfoque integral resulta crucial para preparar a los estudiantes en habilidades técnicas y en competencias emocionales y sociales, esenciales para su éxito académico y profesional.

Conflicto de interés

La autora del artículo declara no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

Referencias

- Acuerdo 018 de 2016. (2016, 6 de diciembre). Consejo Académico Universidad de los Llanos. <https://www.unillanos.edu.co/index.php/consejo-academico-1/acuerdos-academicos/2016-5/1115-acuerdo-academico-n-018-de-2016>
- Acuerdo Superior 006 de 2021. (2021, 21 de mayo). Consejo Superior Universidad de los Llanos. <https://repositorio.unillanos.edu.co/handle/001/1722>
- Anderson, L., Londoño, D. y Martínez, G. (2022). Desarrollo de competencias en el ámbito educativo: definiciones conceptuales y operacionales. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 9(1), 20-30. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2022v9n1.002>

- Arntz, J. y Trunce Morales, S. (2019). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes universitarios de nutrición. *Investigación en Educación Médica*, 8(31), 82-91. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18130>
- Bernal Cundy, M., Cortés Toledo, M. J. Fiore Guzmán, C., Rivera Domínguez, S., Mejía Brando, M. X. y Riveros Munévar, F. (2023). Comparación de las expectativas académicas de universitarios colombianos de primer año según el nivel de escolaridad de los padres. *Psicogente*, 26(50), 70-84. <https://doi.org/10.17081/psico.26.50.6028>
- Berrocal Aréstegui, F. I. y Hurtado Ambrocio, O. (2025). Influencia de la inteligencia emocional en el estrés académico en estudiantes practicantes de psicología de Ayacucho. *Revista InveCom*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11176891>
- Blanco Cano, E. y García-Martín, J. (2021). El impacto del aprendizaje-servicio (ApS) en diversas variables psicoeducativas del alumnado universitario: las actitudes cívicas, el pensamiento crítico, las habilidades de trabajo en grupo, la empatía y el autoconcepto. Una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 32(4), 639-649. <https://doi.org/10.5209/rced.70939>
- Borrero Springer, R. B., López Toranzo, J. y Gamboa Graus, M. E. (2020). El tratamiento a la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la evolución histórica de la didáctica de la química. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(4), 27-39. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/1054>
- Calabria Pacheco, B. B. (2024). *Factores psicológicos, académicos y socioeconómicos asociados a la permanencia, deserción y reintegro en la educación superior* [Tesis de pregrado, Universidad de la Costa]. Repositorio Institucional CUC. <https://repositorio.cuc.edu.co/entities/publication/31743b5f-33f1-435e-b125-e54ad5fc79a6>
- Castellanos Monroy, N. E. y Rojas Villamil, Y. P. (2023). Competencias del siglo XXI en educación: una revisión sistemática durante el periodo 2014-2023. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 7(4), 219-249. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6869
- Chávez-Becerra, M., Flores-Tapia, M. Á., Castillo-Nava, P. y Méndez-Lozano, S. M. (2020). El autoconcepto en universitarios y su relación con rendimiento escolar. *Revista de Educación y Desarrollo*, 53, 37-47. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/53/53_ChavezBecerra.pdf
- Cornejo Montoya, Y. A., Morán, D. y García Cornejo, S. A. (2022). Análisis de la inteligencia emocional de los estudiantes universitarios en el aula de clases. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 7, 1-31. <https://doi.org/10.32351/rca.v7.267>
- Cortez Chagray, H. J. y Archundia Mendoza, M. N. (2024). Análisis de la relación entre motivación y rendimiento académico en estudiantes universitarios en Ecuador. *Sinergia Académica*, 7(7), 392-413. <https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/384/782>
- Cuero Acosta, Y. A., Amado Mateus, M., Álvarez Suescún, I., Alcocer Tocora, M. y García Blanco, C. I. (2022). *Aprendizaje experiencial: Prácticas y herramientas en escuelas de administración y de negocios*. Universidad del Rosario.
- Delgado-Cobeña, E. I., Briones-Ponce, M. E., Moreira-Sánchez, J. L., Zambrano-Dueñas, G. L. y Menéndez-Solórzano, F. A. (2023). Metodología educativa basada en recursos didácticos digitales para desarrollar el aprendizaje significativo. *MQR Investigar*, 7(1), 94-110. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.94-110>

- Díaz, D., Velásquez Sánchez, M. I., Rincón Barreto, D. M., Blanco Belén, O. A. y Correa López, R. A. (2022a). Relación entre rasgos de personalidad, toma de decisiones y la permanencia académica. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (65), 263-283. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n65a10>
- Díaz, O., Segredo-Morales, E. y González, E. (2022b). Enseñanza basada en problemas aplicados a la Ingeniería Química. Análisis bibliométrico: estudio comparativo de Scopus y WoS. *Revista Educación en Ingeniería*, 17(34), 1-11. <https://doi.org/10.26507/rei.v17n34.1222>
- Díaz-Garay, I. del S., Narváez-Escorcía, I. T. y Amaya-De Armas, T. (2020). El proyecto de vida como competencia básica en la formación integral de estudiantes de educación media. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1), 113-126. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11687>
- Durán Rodríguez, R. y Estay-Niculcar, C. A. (2016). Las buenas prácticas docentes en la educación virtual universitaria. *REDU Revista de Docencia Universitaria*, 14(2), 159-186. <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/5905/7141>
- Encinas, F., Osorio, M., Ansaldo, J., y Peralta, J. (2016). El Cálculo y la importancia de los conocimientos previos en su aprendizaje. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 3(7), 32-41.
- Fernández Berrocal, P. y Cabello, R. (2021). La inteligencia emocional como fundamento de la educación emocional. *Revista Internacional de Educación Emocional*, 9(1), 15-30. <https://doi.org/10.48102/riieb.2021.1.1.5>
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>
- Figuera, P., Dorio, I. y Forner, À. (2003). Las competencias académicas previas y el apoyo familiar en la transición a la universidad. *Revista de Investigación Educativa*, 21(2), 349-369. <https://revistas.um.es/rie/article/view/99251>
- Fuentes, S., Rosário, P., Valdés, M., Delgado, A. y Rodríguez, C. (2023). Autorregulación del aprendizaje: desafío para el aprendizaje universitario autónomo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 21-39. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782023000100021>
- Gamero Duarte, E. M., Mejía Aguilar, D. M., Díaz González, L. L. y Rivera Castillo, N. L. (2024). Diagnóstico para la caracterización de estudiantes y experiencias pedagógicas didácticas en el ámbito de la inteligencia emocional. *Actas Iberoamericanas En Ciencias Sociales*, 2(1), 191-215. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9780564>
- Garbanzo Vargas, G. M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63. <https://doi.org/10.15517/revedu.v31i1.1252>
- García, M., et al. (2023). Adaptación Universitaria: El papel del apoyo familiar.
- González, A. y Pérez, J. (2023). Políticas institucionales para mejorar la permanencia estudiantil.
- Hernández Cano, E. (2018). Estado de la investigación sobre jóvenes en Bogotá, Colombia y América Latina. *Infancias Imágenes*, 17(2), 185-196. <https://doi.org/10.14483/16579089.12397>
- Hernández-Arteaga, L. G. y Sánchez Limón, M. L. (2024). Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29), e787. <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2200>

- Hincapié Parejo, N. F. y Clemenza de Araujo, C. (2022). Evaluación de los aprendizajes por competencias: Una mirada teórica desde el contexto colombiano. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(1), 106-122. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28069961009>
- Iman silva, A. (2022). Motivación y rendimiento académico de estudiantes de ingeniería forestal y medio ambiente de una universidad de Tumbes, 2022 [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/101233>
- Jiménez Reyes, A., Molina, L. y Lara, M. (2019). Asociación entre motivación y hábitos de estudio en educación superior. *Revista de Psicología y Educación*, 14(1), 50-62. <https://doi.org/10.23923/rpye2019.01.171>
- López Noguero, F. (2005). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Narcea Ediciones.
- López Puente, S., Maldonado Ticuña, J., Orellana Yaguache, G., Moran Piarpuezan, E. y Herrera Sandoval, L. (2023). La importancia de la Inteligencia Emocional en la práctica pedagógica de los docentes de educación general básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 309-331. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7708
- MacCann, C. (2020, June 13). Why you Need Emotional Intelligence to Succeed at School. *Psychology Today*. <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/dealing-emotions/202006/why-you-need-emotional-intelligence-succeed-school>
- Medina, P. (2020). La inteligencia emocional y su relación con el apoyo social y el autoconcepto como factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de los niveles primario, secundario y superior. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 5, 1-14. <https://doi.org/10.32351/rca.v5.203>
- Megías-Lizancos, F. y Castro-Molina, F. J. (2018). Competencia personal y social. Las habilidades sociales. *Metas de Enfermería*, 21(4), 68-71. <https://acortar.link/m8R2bM>
- Melo-Becerra, L. A., Ramos-Forero, J. E. y Hernández-Santamaría, P. O. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Desarrollo & Sociedad*, 1(78), 59-111. <https://doi.org/10.13043/dys.78.2>
- Ministerio de Educación Nacional. (2020, 14 enero). Avances en infraestructura que aportan a la calidad educativa. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Especiales-Prensa/391903:Avances-en-infraestructura-que-aportan-a-la-calidad-educativa>
- Miranda López, F. (2018). Infraestructura escolar en México: brechas traslapadas, esfuerzos y límites de la política pública. *Perfiles Educativos*, 40(161), 32-52. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2018.161.58564>
- Moral Pajares, E., Pedrosa Ortega, C., Gallego Valero, L., Martínez Alcalá, C. y Barrera Tarrazona, R. (2022). Motivación en estudiantes universitarios: metas vitales y actitudes de aprendizaje. *Human Review: International Humanities Review*, 13(4), 1-11. <https://doi.org/10.1234/hr.v13i4.5678>
- Nájera Saucedo, J., Salazar Garza, M. L., Vacío Muro, M. Á. y Morales Chainé, S. (2020). Evaluación de la autoeficacia, expectativas y metas académicas asociadas al rendimiento escolar. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 435-452. <https://doi.org/10.6018/rie.350421>
- Núñez, J. C., Perálvarez-Estevez, M. C., Tuero, E. y Suárez, N. (2024). Autoconcepto, motivación académica, actitud hacia el aprendizaje y rendimiento académico: un estudio centrado en la persona. *Revista de Psicología y Educación*, 19(2), 107-116. <https://www.rpye.es/pdf/255.pdf>
- Oseda Gago, D., Mendivel Geronimo, R. K. y Angoma Astucuri, M. (2020). Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias y pensamiento complejo en estudiantes universitarios. *Sophia*, (29), 235-259. <https://sophia.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/29.2020.08>

- Parra-Peña, R. I., Puyana, R. y Yepes Chica, F. (2021). *Análisis de la productividad del sector agropecuario en Colombia y su impacto en temas como encadenamientos productivos, sostenibilidad e internacionalización, en el marco del programa Colombia más competitiva* [Informe final de investigación]. Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4092>
- Pimentel Jaimes, J. A., Bautista Álvarez, T. M., Ruiz Gómez, G. M. y Campoy, U. R. (2019). Concepto de competencia educativa desde la percepción del estudiante de enfermería. *Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería*, 9(3), 39-47. <https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/portada/770/>
- Reyes Roque, R. M. (2020). Evaluación de competencias del docente universitario bajo la percepción de los estudiantes de Ingeniería Civil. *Delectus*, 3(3), 81-95. <https://doi.org/10.36996/delectus.v3i3.88>
- Ríos-Rodríguez, L. R., Román-Cao, E. y Pérez-Medinilla, Y. T. (2021). La dirección del trabajo independiente mediante el ambiente de enseñanza-aprendizaje adaptativo APA-Prolog. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 201-222. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.25-1.11>
- Robledo Ramón, P., Fidalgo Redondo, R., Arias Gundín, O. y Álvarez Fernández, L. (2015). Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias a través de diferentes metodologías activas. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 369-383. <https://doi.org/10.6018/rie.33.2.201381>
- Rodríguez-Casado, M. R. y Rebolledo-Gámez, T. (2017). Evaluación de metodologías participativas: una experiencia en el ámbito universitario. *Revista de Humanidades*, (31), 99-121. <https://doi.org/10.5944/rdh.31.2017.19075>
- Sanmartín Ureña, R. C. y Tapia Peralta, S. R. (2023). La importancia de la educación emocional en la formación integral de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 1398-1413. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6285
- Souza Soares de Quadros, M. R. (2019). Satisfacción estudiantil con la infraestructura educativa en São Luís-Maranhão (Brasil). *Publicaciones*, 49(5), 191-208. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i5.10755>
- Tinto, V. (2017). Through the eyes of students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 19(3), 254-269. <https://doi.org/10.1177/1521025115621917>
- Torres Surita, I. (2021). *Estrés académico y autoeficacia académica en estudiantes universitarios de una universidad de Lima* [Tesis de maestría, Universidad Femenina del Sagrado Corazón]. Repositorio Institucional UNIFÉ. <https://repositorio.unife.edu.pe/items/967b0a32-2e63-4ebd-8028-f37eae56dac9>
- Torres Valázquez, L. E. y Rodríguez Soriano, N. Y. (2006). Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11(2), 255-270. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29211204.pdf>
- Universidad de los Llanos. (2022). Proyecto Educativo del Programa (PEP) del programa de Ingeniería Agroindustrial.
- Urban Marcos, A. J. (2024). Estrés académico en jóvenes universitarios de psicología, derecho e ingenierías de la zona metropolitana del Valle de México. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 27(2), 705-733. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/89050>

Verdugo Guamán, M. E., Cabrera Ortiz, F., Cabrera Tenecela, H. P., y Escudero Durán, M. L. (2023). Factores que inciden en el rendimiento académico en los primeros años de los estudiantes de la Universidad de Cuenca, Ecuador. *Revista Andina De Educación*, 6(2), 006210. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.10>

Zambrano-Mendoza, J. R., Bravo-Vélez, M. G., Zambrano-Mendoza, H. J. y Basurto-Vélez, M. A. (2020). Diseño curricular como factor determinante para mejorar la calidad educativa en la educación secundaria del Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 261-275. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1217>

Zumárraga-Espinosa, M. y Cevallos-Pozo, G. (2022). Autoeficacia, procrastinación y rendimiento académico en estudiantes universitarios de Ecuador. *Alteridad: Revista de Educación*, 17(2), 277-290. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.08>

Contribución

La autora elaboró el manuscrito, lo leyó y aprobó.