

# La autorregulación de la labor docente en el aula de clase en una institución educativa en Santander, Colombia

Diego Ramiro Castro Castro<sup>1</sup>

María Camila Díaz Carrillo<sup>2</sup>

Ermides Manuel García Martínez<sup>3</sup>

Sandra Yohana Quintero Moya<sup>4</sup>

Julio-diciembre 2025

Vol. 43 No. 2 pp. 89-103

Rev. Unimar

Revista Unimar

DOI: <https://doi.org/10.31948/rev.unimar>

ISSN: 0120-4327

e-ISSN: 2216-0116

**Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo:** Castro-Castro, D. R., Díaz-Carrillo, M. C., García-Martínez, E. M. y Quintero-Moya, S. Y. (2025). La autorregulación de la labor docente en el aula de clase en una institución educativa en Santander, Colombia. *Revista UNIMAR*, 43(2), 89-103. <https://doi.org/10.31948/ru.v43i2.4494>



**Fecha de recepción:** 1 de noviembre de 2024

**Fecha de revisión:** 25 de febrero de 2025

**Fecha de aprobación:** 8 de mayo de 2025

## Resumen

Este artículo se deriva de una investigación macro en la que participaron cuatro instituciones educativas en cuatro municipios de Colombia, cuyo objetivo fue analizar los aspectos de la autorregulación implementados en los procesos de la labor docente en el aula de clase. Una de las instituciones participantes fue el Instituto Técnico Superior Industrial en Barrancabermeja, Santander, Colombia. El enfoque de la autorregulación está centrado en los estudiantes; sin embargo, esta investigación focalizó su atención en cómo los docentes autorregularon su propio aprendizaje y desempeño en el aula. El paradigma investigativo fue cualitativo, con enfoque fenomenológico y método de investigación exploratorio descriptivo. Considerando que la labor docente se estructura en tres fases fundamentales: planeación, ejecución y autorreflexión, en la etapa de planeación se aplicaron instrumentos diagnósticos para identificar las necesidades y características del grupo; en la ejecución, se utilizaron herramientas de evaluación como la rúbrica y la bitácora, y en la fase de autorreflexión, se empleó la narrativa docente como



Artículo resultado de la investigación titulada: *La autorregulación de la labor docente en el aula de clases en una institución educativa en Santander-Colombia*, desarrollada desde agosto de 2023 hasta septiembre de 2024 en el departamento de Santander, Colombia.

<sup>1</sup> Profesor, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: [diego.castro.ca@uniminuto.edu.co](mailto:diego.castro.ca@uniminuto.edu.co) - [diracc21@yahoo.com](mailto:diracc21@yahoo.com)  

<sup>2</sup> Agente educativa, Fundación Social para la Construcción de Paz (Funspaz), Pitalito, Huila, Colombia. Correo electrónico: [maria.diaz-carr@uniminuto.edu.co](mailto:maria.diaz-carr@uniminuto.edu.co)  

<sup>3</sup> Profesor, Instituto Técnico Superior Industrial, Barrancabermeja, Santander, Colombia. Correo electrónico: [ermides.garcia@hotmail.com](mailto:ermides.garcia@hotmail.com)  

<sup>4</sup> Profesora, Universidad de Santander, Bucaramanga, Santander, Colombia. Correo electrónico: [sandra.quintero-mo@uniminuto.edu.co](mailto:sandra.quintero-mo@uniminuto.edu.co)  

medio para analizar y valorar la práctica pedagógica. Los resultados señalaron un desempeño general en el nivel 'bueno' en la rúbrica y en la bitácora, aunque se identificaron áreas de mejora, especialmente en lo relacionado con la claridad conceptual y la gestión de actividades grupales. También, se subraya el papel fundamental de la regulación emocional y cognitiva en el desempeño docente, así como los desafíos tecnológicos que influyen en la gestión del tiempo y desarrollo de las clases.

*Palabras clave:* educación; enseñanza; docente; aula; aprendizaje

## Self-regulation of teaching in the classroom at an educational institution in Santander, Colombia

### Abstract

This article is based on a large-scale study of four educational institutions in four Colombian municipalities, whose objective was to analyze self-regulation strategies used in classroom teaching. One of the participating institutions was the Instituto Técnico Superior Industrial in Barrancabermeja, Santander, Colombia. While the focus of the self-regulation research was on students, this study examined how teachers self-regulated their learning and performance in the classroom. The research paradigm was qualitative with a phenomenological approach and an exploratory descriptive method. Since teaching work is structured into three phases —planning, execution, and self-reflection— diagnostic instruments were applied during the planning phase to identify the group's needs and characteristics. Evaluation tools, such as rubrics and logs, were used during the execution phase, and teaching narratives during the self-reflection phase to analyze and assess pedagogical practice. The results indicate an overall 'good' performance in the rubric and logbook. However, areas for improvement were identified, particularly regarding conceptual clarity and group activity management. The study highlights the fundamental role of emotional and cognitive regulation in teaching performance, as well as technological challenges that influence time management and class development.

*Keywords:* education; teaching; teacher; classroom; learning

## A autorregulação do trabalho docente na sala de aula de uma instituição educativa em Santander, Colômbia

### Resumo

Este artigo baseia-se num estudo em grande escala realizado em quatro instituições educativas de quatro municípios colombianos, cujo objetivo era analisar as estratégias de autorregulação utilizadas no ensino em sala de aula. Uma das instituições participantes foi o Instituto Técnico Superior Industrial

em Barrancabermeja, Santander, Colômbia. Embora o foco da pesquisa sobre autorregulação fosse os alunos, este estudo examinou como os professores autorregulavam a sua aprendizagem e desempenho na sala de aula. O paradigma da investigação foi qualitativo, com uma abordagem fenomenológica e um método descritivo exploratório. Uma vez que o trabalho de ensino está estruturado em três fases — planejamento, execução e autorreflexão —, foram aplicados instrumentos de diagnóstico durante a fase de planejamento para identificar as necessidades e características do grupo. Ferramentas de avaliação, tais como rubricas e registros, foram utilizadas durante a fase de execução. Narrativas de ensino foram utilizadas durante a fase de autorreflexão para analisar e avaliar a prática pedagógica. Os resultados indicam um desempenho geral 'bom' na rubrica e no diário de bordo. No entanto, foram identificadas áreas a melhorar, particularmente no que diz respeito à clareza conceptual e à gestão das atividades em grupo. O estudo destaca o papel fundamental da regulação emocional e cognitiva no desempenho docente, bem como os desafios tecnológicos que influenciam a gestão do tempo e o desenvolvimento da aula.

*Palabras-clave:* educación; ensino; docente; sala de aula; aprendizagem

## Introducción

En el presente estudio se investiga los factores que contribuyen al fortalecimiento de la autorregulación en la práctica docente dentro de las aulas de una institución educativa en Barrancabermeja, Santander, Colombia. El propósito principal fue analizar los aspectos de la autorregulación implementados en los procesos de la labor docente en la institución. Aunque existen numerosos estudios que se centran en la autorregulación del aprendizaje en los estudiantes, se ha investigado poco sobre la autorregulación en la enseñanza por parte de los profesores. Es fundamental que los educadores desarrollen esta capacidad para influir de manera efectiva en una sociedad que demanda cada vez más de su labor. Para abordar este objetivo, se adoptó un paradigma cualitativo con un enfoque fenomenológico desde la perspectiva de Van Manen (como se citó en Montes Sosa y Castillo-Sanguino, 2024) y se utilizó el método de investigación exploratoria descriptiva para analizar la autorregulación en los docentes en su labor de enseñanza y aprendizaje.

El aprendizaje es un proceso complejo que implica la adquisición y aplicación de conocimientos, habilidades, valores y actitudes. Según Molina et al. (2023), el aprendizaje se caracteriza por una interacción compleja de procesos cognitivos,

emocionales y sociales; en dicha interacción, las emociones que se experimentan durante el proceso de aprendizaje pueden influir en cómo se almacena y recuerda la información. Schunk (2012) lo define como un cambio duradero en el comportamiento, resultado de la práctica y la experiencia. Bandura (1986) destaca que también se aprende observando a otros, mientras que Vygotsky (1978) enfatiza la importancia del contexto social y las interacciones en el desarrollo cognitivo. Estos enfoques muestran que tanto factores individuales como contextuales son cruciales para entender cómo se adquieren y utilizan nuevos conocimientos y habilidades.

Por su parte, la enseñanza es una actividad que integra elementos de aprendizajes sociales, comunicativos y cognitivos en diversos y complejos contextos, como el aula, el aula virtual, el aula global o espacios fuera del aula, ya sea de forma síncrona o asíncrona. Esta actividad tiene un objetivo intencional y un significado social, ya que abarca procesos de transmisión, comunicación, interacción, recreación y construcción del conocimiento. La función de enseñar implica facilitar el estudio y guiar sobre cómo aprender para fomentar la comprensión (Sarmiento Santana, 2007).

Zimmerman (2001) hace mención a la autorregulación del aprendizaje como

un proceso dinámico mediante el cual se controlan y gestionan activamente los propios procesos cognitivos, afectivos y conductuales. Adicionalmente, [García y Bustos \(2020\)](#) afirman que la autorregulación del aprendizaje implica un modo de aprender independiente y activo, regido por objetivos y metas propios; destacan la importancia de que los estudiantes gestionen sus procesos cognitivos y emocionales, a través de la aplicación de estrategias metacognitivas y motivacionales para alcanzar un aprendizaje efectivo. Por otra parte, el aprendizaje autorregulado corresponde al producto del proceso de autorregulación, en el cual el aprendizaje se optimiza y mejora como resultado directo de la aplicación efectiva de estrategias autorregulatorias, evidentes en la mejora en el rendimiento y la adquisición de habilidades de aprendizaje a lo largo del tiempo ([Zimmerman, 2002](#)).

Autores como [Ronqui et al. \(2021\)](#) destacan la enseñanza de la autorregulación para promover la planificación, el monitoreo y la reflexión del aprendizaje. [Mauri et al. \(2009\)](#) mencionan la importancia de integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza, puesto que facilitan la planificación, el seguimiento y la evaluación de las actividades académicas. [Hernández et al. \(2021\)](#) refieren el papel del Feedback constructivo en la autorregulación para fomentar la autonomía y la motivación intrínseca. De igual forma, [Bembenutty et al. \(2024\)](#) destacan las contribuciones de Schunk con relación al autocontrol y la retroalimentación. Otros escritos como el de [Bailey-Moreno y Flores-Fahara \(2022\)](#) confirman la importancia de promover la reflexión y el trabajo colaborativo.

Con respecto a la labor docente en el aula de clase, [Espinoza-Freire, et al. \(2022\)](#) expresan que el docente al momento de planificar su enseñanza debe establecer detalladamente sus acciones para enseñar, las actividades de los alumnos para aprender, los contenidos, los recursos, el contexto y las técnicas de grupo. Por su parte, [Correa y Rueda \(2012\)](#) refieren la planificación de la enseñanza y la gestión del trabajo en el aula como las habilidades profesionales docentes que se deben desarrollar.

[Torres et al. \(2020\)](#) mencionan la autorreflexión crítica de la enseñanza y su impacto sobre la toma de decisiones para el actuar docente.

[Sáez-Delgado et al. \(2022\)](#) revisaron el modelo de autorregulación del aprendizaje propuesto por Zimmerman, estructurado en tres fases cíclicas: la primera, la planeación, que implica el análisis de la tarea y las creencias automotivadoras; la segunda, la ejecución, que abarca procesos de autocontrol como la capacidad de emplear estrategias metacognitivas y motivacionales, así como la autoobservación, que consiste en comparar las acciones actuales con un modelo ideal de desempeño, y la tercera, la autorreflexión, que incluye el autojuicio —a partir de una autoevaluación— y la autoreacción, que puede manifestarse en forma de satisfacción, adaptación o reacciones defensivas. Este proceso describe la ruta hacia el aprendizaje autorregulado, que, en este contexto, se refiere al aprendizaje autorregulado para la enseñanza.

[Zimmerman \(2002\)](#) y [Schunk \(2005\)](#) han destacado que los docentes que desarrollan habilidades autorreguladoras tienden a ser más efectivos en la facilitación del aprendizaje, ya que crean entornos donde los estudiantes también internalizan procesos de autorregulación. Estos docentes enseñan a partir de una reflexión crítica sobre su propia práctica, lo que les permite encontrar soluciones a las diversas dificultades presentes en el aula ([Elgueta y Palma, 2021](#)).

De esta manera, el autoaprendizaje del docente para la enseñanza implica su habilidad para reflexionar sobre sus prácticas pedagógicas, reconocer sus áreas de mejora y ajustarse continuamente a los desafíos del aula. La interiorización de este proceso les permite a los docentes no solo mejorar sus propias competencias, sino también modelar comportamientos autorreguladores en sus alumnos, quienes aprenderán a gestionar sus aprendizajes de manera autónoma y crítica.

Por consiguiente, la enseñanza de la autorregulación no se limita a transmitir conocimientos técnicos, más bien, implica guiar a los estudiantes para que desarrollen la capacidad de aprender de manera autónoma; para ello, deben asumir el control de su propio

proceso de aprendizaje. Por lo tanto, para que este enfoque sea efectivo, el docente primero debe haber internalizado estas habilidades en su propia práctica profesional, razón por la cual esta investigación se enfoca en cómo los docentes autorregulan su propio aprendizaje y desempeño en el aula.

## Metodología

La presente investigación se enmarcó en el paradigma cualitativo, con un enfoque fenomenológico sustentado en la perspectiva de Van Manen (como se citó en [Montes Sosa y Castillo-Sanguino, 2024](#)), y adoptó el método exploratorio-descriptivo, con el propósito de analizar la autorregulación en los docentes en el contexto de su labor pedagógica y el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes. Según [Ramos-Galarza \(2020\)](#), la investigación exploratoria se utiliza para examinar problemáticas escasamente estudiadas o poco abordadas, lo cual permite identificar elementos clave del fenómeno en cuestión y establecer procedimientos pertinentes para su análisis. Este tipo de enfoque resulta particularmente útil cuando el conocimiento disponible es limitado, ya que proporciona una base sólida para futuras investigaciones más profundas.

Las fases metodológicas de esta investigación se definieron conforme con las particularidades del problema abordado, a saber: la selección de temas y fuentes pertinentes; la exposición de los marcos teóricos que fundamentan los procesos implementados; la elección y construcción de técnicas adecuadas para la recolección de datos; la verificación de la validez de dichas técnicas; la construcción de categorías precisas alineadas con los objetivos del estudio, y la realización de observaciones objetivas y rigurosas ([Vizcaíno Zúñiga et al., 2023](#)).

Los instrumentos utilizados se validaron previamente a partir del juicio de dos expertas en educación, en los niveles de maestría y doctorado. Dichos instrumentos fueron el diagnóstico de entrada y salida con el KPSI (Knowledge and Prior Study Inventory) y el test de conocimientos, de acuerdo con los temas

abordados en la enseñanza, ambos diligenciados por los estudiantes. Asimismo, se aplicó una rúbrica de seguimiento y una bitácora de clases, construidas con base en criterios como la claridad en la explicación, la gestión del trabajo grupal, el manejo del tiempo y los procesos de evaluación. Finalmente, se incluyó la autorreflexión, la cual consistió en un registro crítico y constructivo del docente sobre su práctica pedagógica, en la cual se consideraron las dimensiones emocional, cognitiva y tecnológica. Estos tres últimos instrumentos fueron diligenciados por el docente a lo largo del proceso investigativo.

La población objeto de estudio correspondió a los docentes del Instituto Técnico Superior Industrial, ubicado en el corregimiento de Piedra Sentada, en el municipio de Barrancabermeja, Santander, Colombia. La técnica de muestreo fue no probabilística e intencional, dado que la selección de los participantes se realizó a juicio, conocimiento y experiencia de los investigadores; además, se consideró la disposición de los docentes para participar en la investigación. Según [Rey \(2020\)](#), el muestreo intencional es una técnica de selección de muestra en la que se eligen deliberadamente los elementos en función de la experiencia y el conocimiento del investigador, siendo especialmente útil cuando la población de estudio es pequeña o no se dispone de una lista completa de sus elementos. Esta técnica se emplea cuando se busca obtener información de grupos específicos que poseen características particulares relevantes para el estudio. De esta manera, la muestra participante de la investigación fue un docente del área técnica de Metalistería.

La población universal fue de 59 docentes, la población objeto del área de conocimiento fue de 4 docentes y la muestra intencional estuvo conformada por 1 docente, el cual representó el 25 % de la población objeto.

En la [Tabla 1](#) se relacionan las categorías y las subcategorías de análisis con los objetivos específicos de la investigación.

**Tabla 1***Categorización e instrumentos de recolección de información*

| Objetivos específicos  | Categoría de investigación | Subcategorías  | Instrumentos             |
|--|----------------------------|--|--------------------------|
| Caracterizar los aspectos de la autorregulación implementados en los procesos de la labor docente en el aula | Planeación                 | Saberes previos de la temática que se va a enseñar   | KPSI de entrada y salida |
|  | Diagnóstico                |  | Test de entrada y salida |
| Determinar los aspectos de la autorregulación implementados en los procesos de la labor docente en el aula   | Planeación                 | Claridad en la explicación                           | Rúbrica                  |
|  | Ejecución                  | Actividad grupal                                     |                          |
|  | Autorreflexión             | Gestión del tiempo<br>Evaluación                     |                          |
| Interpretar los aspectos de la autorregulación implementados en los procesos de la labor docente en el aula  | Planeación                 | Claridad en la explicación                           | Bitácora                 |
|  | Ejecución                  |  |                          |
|  | Autorreflexión             | Actividad grupal<br>Gestión del tiempo<br>Evaluación | Autorreflexión           |

Nota. Tomado de [Bachiller et al. \(2024\)](#).

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados de los instrumentos aplicados durante el proceso investigativo. Estos incluyen las pruebas diagnósticas de entrada y salida: el Knowledge and Prior Study Inventory (KPSI) y el test de conocimientos requeridos para la planeación; la rúbrica de seguimiento y la bitácora aplicadas durante la fase de ejecución; y la autorreflexión, desarrollada a través del registro narrativo del docente.

Los instrumentos de diagnóstico de entrada y salida se aplicaron a 12 estudiantes del grado once, quienes cursaban la asignatura de Metalistería y abordaban el tema general "Pinturas". Este se dividió en cuatro subtemas, a cada uno de los cuales se le asignaron cinco preguntas (donde P representa pregunta, por ejemplo, P1 = Pregunta 1), para un total de 20 ítems distribuidos de la siguiente manera: mezclas (P1 a P5), tipos de pinturas (P6 a P10), cromatología (P11 a P15) y pruebas realizadas a la aplicación de pintura (P16 a P20). Para cada pregunta, el instrumento KPSI ofreció cuatro opciones de respuesta: puedo explicarlo a un compañero (PE), lo sé (LS), no lo sé (NS) y no lo entiendo (NE).

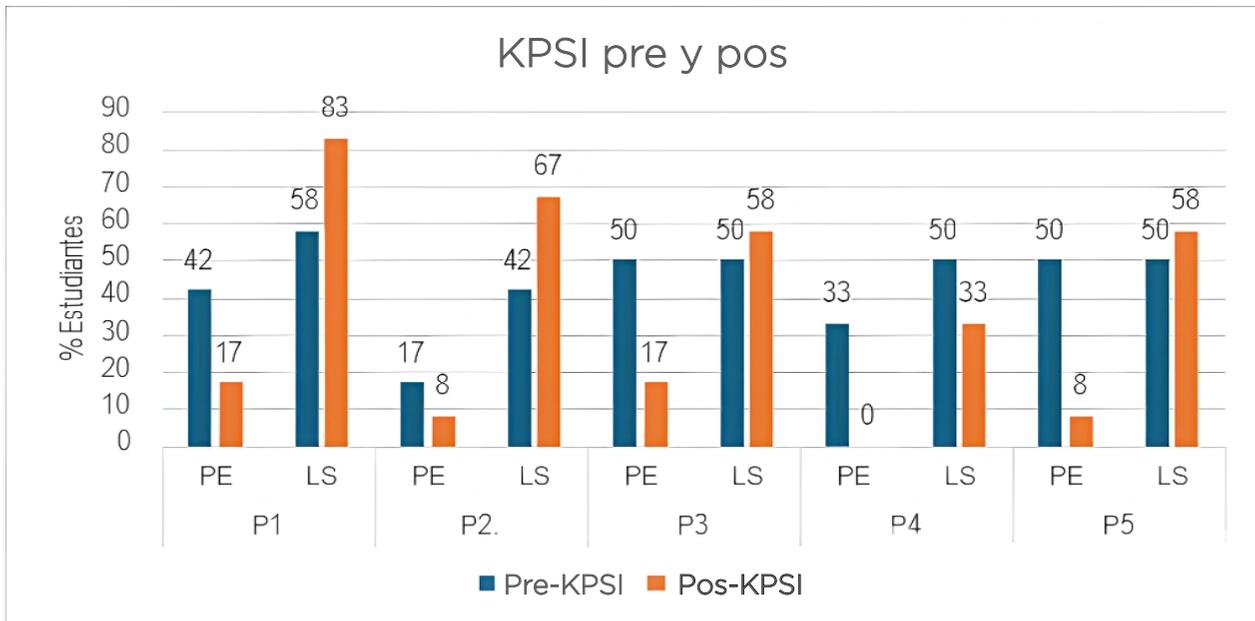
Por otra parte, el test de entrada y salida también incluyó cuatro opciones posibles de respuesta: respuesta correcta (RC), respuesta incorrecta (RI), posible opción 1 (PO1) y posible opción 2 (PO2).

En la [Figura 1](#) se presenta el porcentaje de estudiantes que seleccionaron las opciones Puedo explicarlo a un compañero (PE) y Lo sé (LS) en el instrumento KPSI, correspondientes a las preguntas P1 a P5 del subtema 1 (mezclas), aplicadas en dos momentos: antes (pre) y después (pos) de la enseñanza en el aula. Se evidencia que, en el pos-KPSI, la opción LS supera el 60 %

de los estudiantes en cuatro de las cinco preguntas, lo cual indica una mejora significativa en el reconocimiento conceptual del subtema tras el proceso de enseñanza.

**Figura 1**

*KPSI pre y pos*



En el análisis general de las preguntas P1 a P20 del tema Pinturas, se observó que en el pre-KPSI más del 60 % de los estudiantes seleccionó la opción Puedo explicarlo a un compañero (PE) en el 25 % de las preguntas, y la opción Lo sé (LS) en el 15 %. Esto indica que, inicialmente, los estudiantes percibían tener conocimiento en el 40 % del total de las preguntas. En el pos-KPSI, el 50 % de las preguntas obtuvo más del 60 % de respuestas en la opción LS, lo que no ocurrió con la opción PE, que en ningún caso superó el 40 %. Estos resultados evidencian un aumento en la percepción de saber la respuesta, aunque no necesariamente en la confianza para explicarla a un compañero. Aun así, se registra una mejora del 10 % en la percepción general de conocimiento en comparación con el momento previo a la enseñanza. Esto sugiere que, tras el proceso formativo, una parte significativa de los estudiantes confía en que posee el conocimiento de al menos la mitad del contenido abordado en el tema Pinturas.

En cuanto a los subtemas, en el pre-KPSI, las percepciones positivas (PE y LS superiores al 60 %) se concentraron principalmente en el subtema 2 (Tipos de pinturas) y, especialmente, en el subtema 4 (Pruebas realizadas a la aplicación de pinturas). En el pos-KPSI, se mantuvo esa tendencia en el subtema 2, al igual que en el momento previo, pero se evidenció también un incremento significativo en el subtema 3 (Cromatología). Esto indica que el subtema con mayor nivel de confianza por parte de los estudiantes, tanto antes como después de la intervención pedagógica, fue el subtema 2 (Tipos de pinturas), al menos en algunas de sus preguntas.

En la **Figura 2** se muestra el porcentaje de estudiantes que respondieron correctamente a las preguntas P1 a P5 del subtema 1 (Mezclas), antes y después de que el docente lo enseñara, es decir, en el pretest y el postest. Así, en el postest, más del 60 % de los estudiantes respondieron correctamente a tres de las cinco preguntas.

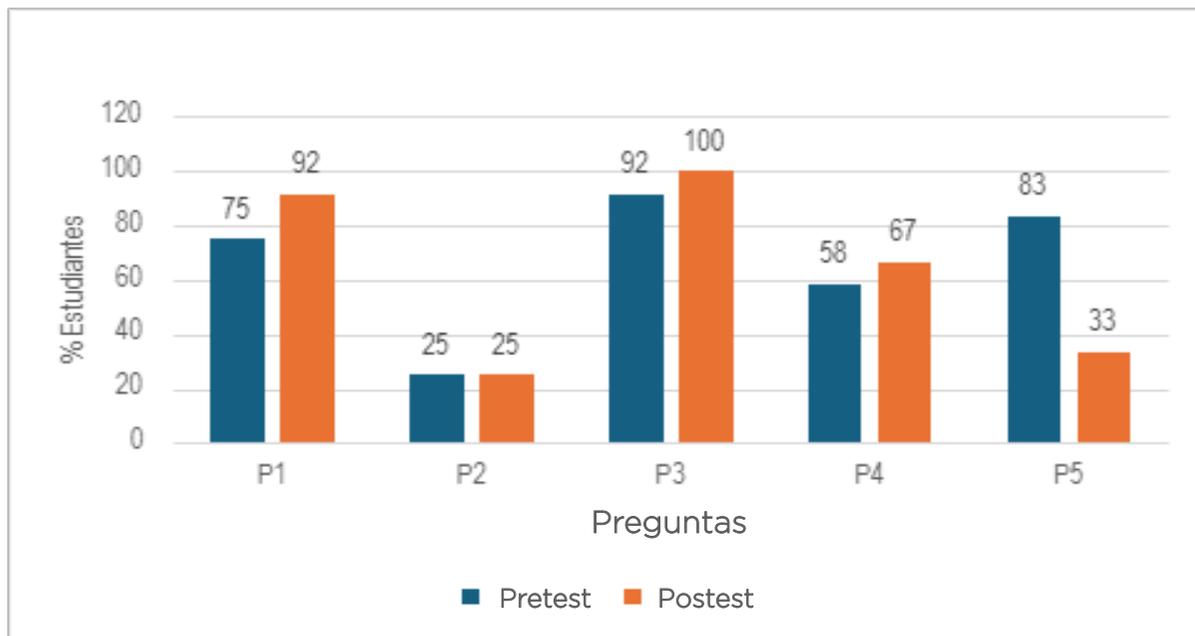
El análisis de los resultados obtenidos antes y después de la enseñanza del tema "Mezclas" (pretest y postest) señala que más del 60 % de los estudiantes respondieron correctamente a tres de las cinco preguntas en el postest, lo que evidencia una mejora en la comprensión del tema.

Sin embargo, algunas áreas, como los subtemas “Mezclas” y “Tipos de pinturas”, presentaron dificultades persistentes, ya que menos del 40 % de los estudiantes respondió correctamente a ciertas preguntas en ambas evaluaciones, lo que sugiere que estos subtemas requieren mayor refuerzo en clases futuras.

En cuanto al subtema “Cromatología”, se destacaron respuestas correctas superiores al 80 %, incluso una pregunta alcanzó el 100 % de respuestas correctas. El análisis también resaltó que, en general, el postest mostró mejoras en el 35 % de las preguntas, sin cambios en el 30 %, y empeoramiento en el 35 %. Este último porcentaje evidencia la necesidad de fortalecer ciertos aspectos de la enseñanza.

**Figura 2**

*Respuestas correctas pretest y postest*



Después de realizar la comparación de los resultados del KPSI y el test, más del 60 % de los estudiantes coincidieron en la percepción del saber y las respuestas correctas (PE y RC) en el 20 % de las preguntas, especialmente en el subtema “Pruebas realizadas a la aplicación de la pintura”, que resultó ser el más fuerte en cuanto a percepción. Tras las clases, aumentó la coincidencia en la percepción del saber LS y RC, particularmente en el subtema 2 y 4, lo que indica una mejora en el entendimiento de los conceptos fundamentales. Sin embargo, la confianza para explicar los temas a un compañero (PE) mostró una disminución.

Con respecto a la rúbrica de seguimiento aplicada en cada una de las cuatro clases, se determinó un rango de calificación que corresponde a 1 insuficiente, 2 regular, 3 bueno y 4 excelente. El primer criterio “claridad en la explicación” mejoró de manera constante a lo largo de las clases, alcanzando un promedio del 66 %, porcentaje que señala un avance desde la confusión inicial hasta el desempeño Bueno. Según [Posso Pacheco et al. \(2023\)](#), la claridad en las explicaciones y presentaciones del docente es un factor clave que influye en las interacciones docente-estudiante, lo cual mejora la comprensión y el rendimiento académico de los estudiantes.

Además, la actividad grupal obtuvo un promedio del 66 %, porcentaje que evidencia que las estrategias colaborativas implementadas mejoran progresivamente el desempeño de los estudiantes. Estas estrategias fomentan la comprensión y el respeto por las visiones de los demás; por ende,

se fortalecen el pensamiento autónomo y la búsqueda de soluciones de manera individual o colectiva.

En la gestión del tiempo, se logró un promedio del 75 %, lo que refleja que la planificación permitió el desarrollo efectivo de las actividades propuestas. Al respecto, [Alarcón-Alvial et al. \(2020\)](#) refieren que la organización del tiempo contribuye a optimizar el ambiente en el aula, el comportamiento y los logros académicos. Finalmente, el criterio de evaluación también alcanzó un promedio del 75 %, que indica que la comprensión de los conceptos y la ejecución de las actividades mejoró con el tiempo, en línea con lo señalado por [Hidalgo \(2021\)](#), quien propone un enfoque más centrado en el estudiante para la evaluación formativa.

Las bitácoras de clase han resaltado la influencia significativa de las emociones en el proceso de aprendizaje. A medida que se avanzaba en los subtemas, los estudiantes superaron la confusión inicial y mostraron una mayor curiosidad y deseo de aprender. Según [Anzelin et al. \(2020\)](#), existe una relación directa entre las emociones y los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde las emociones positivas facilitan la adquisición de conocimientos y habilidades. Asimismo, el enfoque colaborativo en el aula promovió la participación activa y el aprendizaje entre los estudiantes, alineándose con la teoría de Vygotsky, que destaca la importancia de la “zona de desarrollo próximo” para fomentar el aprendizaje social y cooperativo.

En la bitácora se destaca que la tercera clase, al ser más experiencial, facilitó el desarrollo de habilidades prácticas, lo cual es respaldado por [Martínez \(2025\)](#) en su análisis sobre el pensamiento pedagógico de Jhon Dewey, quien argumenta que la experiencia es fundamental para adquirir conocimiento y conectar el aprendizaje con la vida real, lo que promueve el aprendizaje activo y significativo. Aunque se logró realizar la presentación del KPSI y el test de entrada en el tiempo establecido, algunos estudiantes no pudieron finalizar debido a problemas técnicos, lo que sugiere la necesidad de un mejor análisis del tiempo a invertir en las actividades.

[Reyes-González et al. \(2022\)](#) enfatizan que la gestión del tiempo académico es crucial para facilitar el aprendizaje, ya que promueve el uso eficiente del tiempo y la asignación adecuada de recursos. Así mismo, los resultados de la bitácora reflejan un ambiente cordial durante la evaluación, mediante la cual se fomentó la confrontación constructiva y la confianza, lo que mejoró las habilidades argumentativas de los estudiantes. En este sentido, las metodologías participativas son efectivas para promover el aprendizaje individual y colectivo, lo cual convierte a la evaluación en una herramienta para el autoconocimiento y la mejora del desempeño ([Romero et al. 2016](#), como se citó en [Ponce, 2020](#)).

Los resultados de la autorreflexión docente evidencian una profunda conexión emocional con el proceso educativo, especialmente al enfrentar la frustración de ver estudiantes que no se adaptan a las evaluaciones. Esta situación mejoró al transformar a estudiantes reticentes en promotores de su propio aprendizaje, de esta manera, se logró fortalecer su autoestima y disminuir su ansiedad.

Este fenómeno es respaldado por [Pekrun et al. \(2021\)](#), quienes señalan que las emociones positivas favorecen el aprendizaje. En el plano cognitivo, el docente, fundamentado en la teoría de la «zona de desarrollo próximo» de Vygotsky, adaptó sus métodos para cubrir lagunas de conocimiento y atender necesidades individuales, a fin de lograr un aprendizaje más efectivo.

En cuanto al criterio tecnológico, el docente reconoció el rol crucial de las herramientas digitales en la educación; por lo tanto, se utilizaron plataformas en línea para realizar pretest y encuestas que brindaron datos valiosos para ajustar su enseñanza y personalizar el aprendizaje. Sobre el tema, [Imaicela Vega et al. \(2025\)](#) destacan que las tecnologías educativas mejoran el rendimiento al permitir una retroalimentación inmediata y un seguimiento continuo.

En resumen, los resultados reflejan avances significativos en varios subtemas, aunque persisten áreas que requieren mayor atención.

Las mejoras observadas en la gestión del tiempo y la evaluación grupal indican que las estrategias pedagógicas implementadas han sido efectivas, pero aún se debe perfeccionar la enseñanza en ciertos aspectos. La reflexión docente y el análisis de clases resaltan la importancia de un enfoque integral que considere tanto aspectos emocionales como cognitivos y tecnológicos para una enseñanza efectiva.

## Discusión

El presente estudio ha revelado mejoras importantes en la comprensión de los conceptos relacionados con el tema "Pintura" en los estudiantes de la asignatura Taller de Metalistería, reflejadas en los incrementos observados entre el pretest y el postest. Sin embargo, más allá de los resultados en el aprendizaje de los estudiantes con respecto a este tema, es fundamental analizar el papel del docente como agente activo en el proceso de enseñanza.

Los resultados de este estudio destacan la importancia de fortalecer la autorregulación en los docentes como un mecanismo clave para mejorar el desempeño en el aula. En este contexto, la autorregulación docente se convierte en un proceso fundamental para ajustar la práctica pedagógica de manera continua, lo que repercute positivamente en la claridad de las explicaciones, la gestión del tiempo, la calidad de las actividades grupales y los resultados de la evaluación. Esto se alinea con los hallazgos de [Trías et al. \(2023\)](#), quienes enfatizan la importancia de la autorregulación docente y la vinculan estrechamente con el desarrollo metacognitivo y las habilidades de aprender a aprender, ya que son consideradas necesidades indispensables en la práctica educativa.

El análisis de la rúbrica evaluativa, las bitácoras y los procesos de autorreflexión mostraron una mejora general en áreas clave, como la claridad conceptual y la efectividad en la gestión de las actividades grupales; resultados evidenciados en el postest, que indicaron que la implementación de estrategias de autorregulación permitió al docente ajustar y mejorar sus prácticas pedagógicas, lo que contribuyó a un ambiente de aprendizaje más colaborativo y motivador. De manera similar,

[Valdivia Guzmán \(2021\)](#) analizó el uso del portafolio como herramienta para fortalecer la reflexión de la práctica en la formación inicial docente, destacando su potencial para promover la reflexión crítica y el aprendizaje continuo entre los profesores en formación.

En este estudio, la dimensión emocional desempeñó un papel crucial en la autorregulación docente, y se subraya la importancia de gestionar adecuadamente las emociones para mantener un clima de enseñanza positivo y eficaz. Por su parte, [Sáez-Delgado \(2025\)](#) analizó los niveles de regulación emocional en docentes durante la transición pospandemia en escuelas rurales de la región del Bío Bío, Chile, de lo cual destacó que un adecuado manejo emocional contribuye significativamente a la calidad educativa y al bienestar docente.

Los desafíos tecnológicos actuales brindan oportunidades para que los docentes optimicen el tiempo y fomenten la interacción en el aula mediante el uso de herramientas digitales. La integración efectiva de estas tecnologías permite personalizar el aprendizaje y apoya tanto el desarrollo profesional del docente como el rendimiento de los estudiantes. Según [Teran Pazmiño et al. \(2024\)](#), el uso de herramientas digitales y la incorporación de la inteligencia artificial en la educación facilitan la creación y adaptación de contenidos educativos, de esta manera se atiende los estilos de aprendizaje y necesidades reales del alumnado, aspectos clave para la personalización del aprendizaje.

Por último, cabe mencionar que la investigación macro reveló los aspectos de la autorregulación implementados en los procesos de la labor docente en cuatro instituciones educativas de distintos municipios de Colombia ([Bachiller et al., 2024](#)). Por consiguiente, los resultados de este estudio también fueron analizados con respecto a las otras tres instituciones, las cuales correspondían a niveles de educación primaria, secundaria y universidad, del sector público y privado, en las áreas rural y urbana, modalidad presencial y virtual.

A lo largo del estudio, en las otras instituciones, los docentes desempeñaron un papel clave como guías del proceso de aprendizaje, desde el

diagnóstico inicial, para la planificación detallada de las unidades didácticas y su ejecución, hasta la realización de los procesos evaluativos, a partir de los diferentes instrumentos diseñados. Estas estrategias facilitaron tanto la medición del progreso estudiantil, evidenciado en el incremento del 60 % en las respuestas correctas sobre los temas tratados en las cuatro instituciones; como el análisis del proceso de autorregulación de la enseñanza durante la labor docente en el aula de clase.

Los resultados de la rúbrica de seguimiento a las clases con respecto a la labor del docente en el Instituto Técnico Superior Industrial de Barrancabermeja, en los criterios claridad en la explicación, actividad grupal, gestión del tiempo y evaluación, arrojaron un promedio de porcentajes similares a los obtenidos por los docentes de las demás instituciones, que reflejaron un desempeño entre bueno y excelente para dichos criterios.

Con referencia a la bitácora y la claridad en la explicación, el docente de este estudio empleó material impreso, taller práctico y preguntas contextualizadas, mientras que los docentes de las otras instituciones registraron el empleo de diagramas, videos, juegos didácticos y plataformas. En el criterio actividad grupal, el docente de este estudio realizó inicialmente actividades evaluativas, seguido de actividades prácticas, siendo esta última motivadora para los nuevos aprendizajes; en las demás instituciones, las actividades grupales consistieron en preguntas y respuestas, material didáctico, juegos, análisis de casos, lecturas grupales, material impreso para analizar y plataformas educativas; es decir, diversidad de aplicación de estrategias de enseñanza en las diferentes instituciones. Con respecto a la gestión del tiempo, en todas las instituciones se logró cumplir con las actividades en el tiempo previsto, sin embargo, el docente de la institución de este estudio manifestó dificultades tecnológicas que impidieron a tres estudiantes cumplir con el tiempo.

Finalmente, en el criterio evaluación de la bitácora, el docente de esta investigación describió un progreso significativo evidenciado en la disminución de errores y mejora en la

ejecución. Al respecto, los docentes de las otras tres instituciones también refirieron aspectos positivos como el fortalecimiento de habilidades para explicar y justificar respuestas, interés por participar y exponer perspectivas y opiniones, lo cual sugiere que la fase de ejecución de la enseñanza en todas las instituciones fue efectiva.

Con relación a la autorreflexión docente, en el criterio emocional, el docente de esta investigación describió el progreso alcanzado por sus estudiantes al pasar de momentos de angustia, inseguridad y estrés por las evaluaciones numéricas, a momentos de autoconfianza a partir de la comprensión de los temas y el método de evaluación formativa. Por su parte, los docentes de las otras instituciones destacaron la importancia del autocontrol emocional para fomentar la motivación en los estudiantes, así como el uso de tecnologías y la atención personalizada. Resaltaron la necesidad de autorregularse constantemente en términos emocionales para poder motivar a sus alumnos. Esto último se resalta también en el contexto de la educación virtual.

Desde el criterio tecnológico, el docente para esta investigación manifestó insatisfacción por la insuficiente tecnología en la institución, lo que dificultó el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes. Con relación a las demás instituciones, el uso de tecnologías mejoró la accesibilidad y la personalización del aprendizaje, fomentó mayor interacción y colaboración, al mismo tiempo facilitó la explicación de los temas, especialmente en los estudiantes de primaria. Por otra parte, en los demás niveles, los recursos tecnológicos generaron interés, armonizaron el ambiente y las dinámicas trabajadas, principalmente en la modalidad virtual, que es imprescindible para fortalecer las habilidades del docente y permitir a los estudiantes mayor percepción, dinamismo y participación.

## Conclusiones

Este estudio analizó los aspectos de la autorregulación de la labor docente en el aula de clases implementados en el Instituto Técnico Superior Industrial en Barrancabermeja,

Santander, Colombia, como parte de un proyecto macro en el que participaron cuatro instituciones educativas en cuatro municipios de Colombia.

Los resultados indicaron que la autorregulación docente se manifiesta en la capacidad del profesor para adaptar su enseñanza a las necesidades de los estudiantes, evidenciada por el uso de herramientas diagnósticas. La mejora en la percepción del conocimiento de los estudiantes sugiere que el docente implementó estrategias reflexivas y adaptativas que favorecieron un aprendizaje más significativo.

Se identificaron aspectos clave de la autorregulación docente, como la planificación detallada de las clases, la claridad en la explicación de conceptos y la gestión efectiva del tiempo. La rúbrica aplicada mostró que, a pesar de las dificultades iniciales, el docente logró mejorar la claridad de sus explicaciones y la efectividad de las actividades grupales, lo que contribuyó a un ambiente de aprendizaje más colaborativo y motivador.

La autorreflexión del docente reveló una conexión emocional profunda con el proceso educativo, en la cual se destaca la importancia de la empatía y la comprensión en la enseñanza. A través de la implementación de métodos de evaluación menos amenazantes y el uso de tecnología, se promovió un ambiente de aprendizaje positivo que facilitó el desarrollo emocional y cognitivo de los estudiantes. Esto sugiere que la autorregulación no solo se centra en la adaptación de las estrategias pedagógicas, sino también en la creación de un entorno que fomente la confianza y la participación activa de los alumnos.

Esta investigación ha puesto de manifiesto que la autorregulación docente es un factor clave para el éxito en el aula. La capacidad de los profesores para analizar su propio desempeño y realizar ajustes continuos en su práctica se vio reflejada en la planificación detallada de las clases, en la adaptación de las actividades a las necesidades específicas de los estudiantes y en la autorreflexión continua. Los resultados

sugieren que la autorregulación docente es un proceso dinámico que permite una mejora constante en el proceso de enseñanza.

Se recomienda seguir investigando en esta línea, especialmente en el uso de tecnologías educativas como facilitadoras de la autorregulación y en el diseño de intervenciones pedagógicas más personalizadas que atiendan las necesidades individuales de los docentes y estudiantes en diversos contextos educativos.

### **Conflicto de interés**

Los autores del artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses sobre el trabajo presentado.

### **Responsabilidades éticas**

El marco ético de esta investigación se fundamenta en el respeto hacia los derechos de los participantes y en la adhesión a los principios éticos inherentes a la investigación científica. Por lo tanto, se tuvo en cuenta la Resolución 8430 de 1993, que establece categorías de riesgo en investigación y clasifica este estudio como "sin riesgo". A nivel internacional, se consideraron los principios éticos de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la Unesco, con un enfoque en la dignidad humana, la autonomía, la equidad y la justicia. Un aspecto crucial fue el consentimiento informado, que garantizó que los participantes recibieran información clara y comprensible sobre la investigación, y tuviera la libertad de decidir participar o retirarse en cualquier momento de manera voluntaria.

### **Fuentes de financiación**

El presente artículo fue desarrollado con el apoyo financiero proveniente de recursos propios. No se contó con patrocinio ni financiamiento externo por parte de entidades o personas naturales o jurídicas. Todos los costos asociados al desarrollo del trabajo (incluyendo insumos, recursos tecnológicos y humanos) fueron asumidos directamente por los autores.

## Referencias

- Alarcón-Alvial, M. A., Oyanadel, C. R., Castro-Carrasco, P. J. y González, I. N. (2020). Teorías subjetivas de profesores sobre gestión del tiempo instruccional y clima de aula. *Información Tecnológica*, 31(5), 173-184. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000500173>
- Anzelin, I., Marín-Gutiérrez, A. y Chocontá, J. (2020). Relación entre la emoción y los procesos de enseñanza aprendizaje. *Sophia*, 16(1), 48-64. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.1i.1007>
- Bachiller et al., (2024). *Aportes para el fortalecimiento en la autorregulación de los procesos de la labor docente en el aula de clases en cuatro instituciones educativas de cuatro municipios en Colombia* [Tesis de maestría inédita]. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Bailey-Moreno J. y Flores-Fahara M. (2022). ¿Cómo aprenden a enseñar los profesores universitarios? Un acercamiento a la construcción de creencias acerca de la enseñanza. *Revista Complutense de Educación*, 33(1), 81-91. <https://doi.org/10.5209/rced.73717>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bembenutty, H., Kitsantas, A., DiBenedetto, M. K., Wigfield, A., Greene, J. A., Usher, E. L., & Chen, P. P. (2024). Harnessing motivation, self-efficacy, and self-regulation: Dale H. Schunk's enduring influence. *Educational Psychology Review*, 36(4), 1-28. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09969-9>
- Correa, M. D. y Rueda Beltrán, M. (2012). La evaluación docente en educación superior: Uso de instrumentos de autoevaluación, planeación y evaluación por pares. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 3(2), 59-76. <https://doi.org/10.18175/vys3.2.2012.04>
- Elgueta Rosas, M. F. y Palma, E. E. (2021). La reflexión de la práctica de docencia como estrategia para la innovación en la formación jurídica. *Derecho PUCP*, (87), 499-522. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202102.015>
- Espinoza-Freire, E. E., Quinde-Zambrano, D. L., Morocho-Iñaguazo, E. G. y Ordoñez-Ayavaca, M. A. (2022). La planificación de clases, herramienta fundamental para la enseñanza efectiva. *Revista Portal de la Ciencia*, 3(1), 48-59. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v3i1.310>
- García Montero, I. y Bustos Córdova, R. B. (2020). La autorregulación del aprendizaje en tiempos de pandemia: una alternativa viable en el marco de los procesos educativos actuales. *Diálogos sobre Educación*, 12(22), 1-22. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.914>
- Hernández Rivero, V. M., Santana Bonilla, P. J. y Sosa Alonso, J. J. (2021). Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227-248. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.423341>
- Hidalgo Apunte, M. E. (2021). Reflexiones acerca de la evaluación formativa en el contexto universitario. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 1(1), 189-210. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.32>
- Imaicela Vega, R. E., Conza Chuquirima, J. H., Conza Chuquirima, M. E., Jiménez Chuquimarca, K. de la N., Cango Alejandro, M. C. y Vega Lanchi, M. M. (2025). Estrategias de retroalimentación formativa para potenciar el desempeño escolar. *Revista InveCom*, 5(1), 1-11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12549650>
- Martínez Goez, D. M. (2025). De la teoría a la práctica: Acercamiento al pensamiento pedagógico de John Dewey. *Revista Textos*, (29), 159-171. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/textos/article/view/9422>

- Mauri Majós, T., Colomina Álvarez, R. y De Gispert, I. (2009). Diseño de propuestas docentes con TIC para la enseñanza de la autorregulación en la educación superior. *Revista de Educación*, (348), 377-399. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2009/re348/re348-16.html>
- Molina Ayala, E. T., Flores Ayala, E. G., Herrera Herrera, M. M. y Padilla Chicaiza, V. A. (2023). Aprendizaje y emociones en estudiantes: análisis bibliométrico. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 7(50), 40-63. <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/681>
- Montes Sosa, J. G. y Castillo-Sanguino, N. (2024). El método fenomenológico en la investigación educativa: entendiendo los principios clave de la metodología de Max van Manen. *Revista Diálogos sobre Educación*, 29(15), 1-21. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i29.1423>
- Pekrun, R. (2021). Teachers need more than knowledge: Why motivation, emotion, and self-regulation are indispensable. *Educational Psychologist*, 56(4), 312-322. <https://doi.org/10.1080/00461520.2021.1991356>
- Ponce-Aguilar, E. E. y Marcillo-García, C. E. (2020). Auto-evaluación y coevaluación: una experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 246-260. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1216>
- Posso Pacheco, J. P., Chango Unapucha, M. C., Pacha Morales, M. A., Simba Pozo, A. R. y Simba Pozo, S. E. (2023). *Interacciones docente-estudiante y su relación con el rendimiento académico*. *GADE Revista Científica*, 3(4), 370-382. <https://doi.org/10.63549/rg.v3i4.260>
- Ramos-Galarza, C. A. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rey, F. (2020). *Muestreo intencional: ¿Cómo seleccionar la muestra adecuada?* <https://gea.lat/muestreo-intencional-como-seleccionar-la-muestra-adecuada/>
- Reyes-González, N., Meneses-Báez, A. L. y Díaz-Mujica, A. (2022). Planificación y gestión del tiempo académico de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 15(1), 57-72. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000100057>
- Ronqui, V., Sánchez, M. F. y Trías Seferian, D. (2021). La enseñanza de la autorregulación en aulas de educación primaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(2), 5-22. <https://doi.org/10.18861/cied.2021.12.2.3055>
- Sáez-Delgado, F., López-Angulo, Y., Arias-Roa, N. N. y Mella-Norambuena, J. (2022). Revisión sistemática sobre autorregulación del aprendizaje en estudiantes de secundaria. *Perspectiva Educativa*, 61(2), 167-191. <http://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.61-iss.2-art.1247>
- Sáez-Delgado, F., Medina Hicks, N., Mella-Norambuena, J., López-Angulo, Y. y Contreras-Saavedra, C. (2025). Regulación emocional y autorregulación académica en docentes de escuelas rurales durante la transición pospandemia. *Revista Andina de Educación*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.32719/26312816.2024.8.1.8>
- Sarmiento Santana, M. (2007). La enseñanza de las matemáticas y las Ntic. Una estrategia de formación permanente. Universitat Rovira I Virgili.
- Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40(2), 85-94. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4002\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4002_3)
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa* (L. Pineda, Trad.; 6.ª ed.). Pearson.

- Teran-Pazmiño, E. M., Cadena-Morales, L. S., González-González, L. P., Guamán-Sánchez, N. J. y León-Flores, M. C. (2024). Tecnología y personalización del aprendizaje. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 115-129. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.10>
- Torres, M., Yépez, D. y Lara, A. (2020). La reflexión de la práctica docente. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (10), 87-101. <https://doi.org/10.37135/chk.002.10.06>
- Trías, D., Eiroa, C. y Ronqui, V. (2023). Enseñanza y aprendizaje autorregulado en el ejercicio de la docencia. En I. Achard (Ed.), *Mejorar la enseñanza. Fortalecer la formación y el desempeño de los docentes* (pp. 75-86). Universidad Católica del Uruguay.
- Valdivia Guzmán, J. (2021). El portafolio como herramienta que fortalece la reflexión de la práctica en la formación inicial docente. *Vínculos-ESPE*, 6(1), 41-60. <https://doi.org/10.24133/vinculosespe.v6i1.1740>
- Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J. y Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7658](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658)
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zimmerman, B. J. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2.<sup>nd</sup> ed.). Routledge.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)

## Contribución

**Diego Ramiro Castro Castro:** docente investigador principal.

**María Camila Díaz Carrillo:** coinvestigador. Análisis e interpretación de resultados, escritura de la introducción, métodos, discusión y conclusiones.

**Ermides Manuel García Martínez:** coinvestigador. Procesamiento estadístico de datos, escritura de materiales y métodos y obtención de los resultados.

**Sandra Yohana Quintero Moya:** coinvestigador. Procesamiento estadístico de datos, escritura de materiales y métodos, análisis e interpretación de resultados, discusión y conclusiones.

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.