

Percepciones de docentes formadores acerca de las estrategias metacognitivas de enseñanza

Teacher Trainers' Perceptions about Metacognitive Teaching Strategies

Percepções de formadores de professores sobre estratégias de ensino metacognitivas

DOI: <https://doi.org/10.18861/cied.2026.17.1.4197>

Virginia Navarro Piñeyro
Universidad ORT Uruguay
Uruguay
virnapi@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-0302-9670>

Silvia Umpiérrez Oroño
Universidad ORT Uruguay
Uruguay
sumpierrez16@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3341-9687>

Recibido: 08/07/25
Aprobado: 09/10/25

Cómo citar:
Navarro Piñeyro, V., & Umpiérrez Oroño, S. (2026). Percepciones de docentes formadores acerca de las estrategias metacognitivas de enseñanza. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 17(1). <https://doi.org/10.18861/cied.2026.17.1.4197>

Resumen

El presente documento, derivado de una investigación de tesis de maestría, tiene como tema de estudio las estrategias metacognitivas de enseñanza. El objetivo fue indagar y describir las percepciones que poseen docentes formadores de 4.º año de la carrera de profesor de educación media, acerca de las estrategias metacognitivas en las prácticas de enseñanza. Se trata de una investigación de carácter cualitativo, con alcance descriptivo y exploratorio, con una perspectiva fenomenológica. La muestra se constituyó por 21 formadores de distintos Centros Regionales de Profesores de Uruguay. La técnica para la recogida de datos fue la entrevista semiestructurada y en profundidad. En relación con los resultados, se observó que las percepciones de los formadores entrevistados sobre la metacognición no siempre coinciden con las concepciones y propuestas de los referentes teóricos. Por parte de ellos, no se evidencia una priorización en la aplicación sistemática y explícita de estrategias metacognitivas dentro de sus prácticas docentes. Estas estrategias son percibidas como más vinculadas con prácticas de enseñanza que con procesos de aprendizaje, y difíciles de llevar a cabo. No obstante, los formadores reconocen su relevancia para favorecer el aprendizaje de los estudiantes. En disonancia con ello, solo un número reducido de formadores dentro de la muestra ha logrado consolidar la implementación de estrategias metacognitivas en su enseñanza de forma asidua.

Abstract

This document, derived from a master's thesis research project, focuses on metacognitive teaching strategies. The objective was to investigate and describe the perceptions of fourth-year secondary school teacher trainers regarding metacognitive strategies in their teaching practices. This is a qualitative study, with a descriptive and exploratory scope and a phenomenological perspective. The sample consisted of 21 trainers from different Regional Teacher Centers in Uruguay. The data collection technique was semi-structured, in-depth interviews. The results indicate that the trainers' perceptions of metacognition do not always align with the conceptions and proposals of theoretical leaders. There is no evidence of a systematic and explicit application of metacognitive strategies in their teaching practices. These strategies are perceived as more closely linked to teaching practices than to learning processes and are considered difficult to implement. However, educators recognize their importance in fostering student learning. Despite this recognition, only a small number of trainers in the sample have consistently implemented metacognitive strategies in their teaching.

Palabras clave:

metacognición,
estrategias, formación
docente, percepción,
métodos de enseñanza.

Keywords:

metacognition, strategies,
teacher training,
perception, teaching
methods.

Resumo

Este documento, derivado de um projeto de pesquisa de dissertação de mestrado, enfoca estratégias de ensino metacognitivas. O objetivo foi investigar e descrever as percepções de formadores de professores do quarto ano do ensino médio sobre estratégias metacognitivas em suas práticas de ensino. Trata-se de um estudo qualitativo, com escopo descritivo e exploratório e perspectiva fenomenológica. A amostra foi composta por 21 formadores de diferentes Centros Regionais de Professores do Uruguai. A técnica de coleta de dados consistiu em entrevistas semiestruturadas e em profundidade. Em relação aos resultados, observou-se que as percepções dos formadores sobre metacognição nem sempre coincidem com as concepções e propostas das referências teóricas. Nas suas práticas docentes, não há evidência de uma priorização da aplicação sistemática e explícita de estratégias metacognitivas. Essas estratégias são percebidas como procedimentos mais associados ao ensino do que à aprendizagem e como ações difíceis de implementar. No entanto, os educadores reconhecem a importância da metacognição para promover a aprendizagem dos alunos. Contrariamente a isso, apenas um pequeno número de educadores na amostra conseguiu incorporar consistentemente estratégias metacognitivas em seu ensino.

Palavras-chave:

metacognição, estratégias, formação de professores, percepção, métodos de ensino.

Introducción

Este documento es derivado de una investigación de tesis¹ de maestría, que trata sobre las estrategias metacognitivas de enseñanza en docentes de formación docente.

La llegada del paradigma de la sociedad del conocimiento es una de las principales razones para que los docentes expliciten aquellas intervenciones de aula que desarrollan para propiciar el aprendizaje, de manera de habilitar en los estudiantes el desarrollo de habilidades metacognitivas (Romo *et al.*, 2020). Según los autores citados, eso les permite aprender toda la vida, gestionar mejor la alta disponibilidad de conocimiento y asumir un rol activo en su aprendizaje. La metacognición es un proceso vinculado al conocimiento, mediante el cual se reflexiona sobre las propias formas de adquirir conocimiento: "alude al conocimiento que se posee sobre el propio conocimiento, es decir, a la propia cognición" (Gandini, 2018, p. 53). En tanto, Furman (2023), define la metacognición como el proceso de comprender cómo pensamos, conocemos y aprendemos, así como la capacidad de autorregular dichos procesos con el fin de optimizar el aprendizaje.

Por otra parte, "las estrategias metacognitivas son aquellos instrumentos pedagógico-didácticos que nos permiten comprender y desarrollar eficientemente la adquisición de nuestro conocimiento" (Tovar, 2022, p. 22). El diseño y la implementación de estrategias metacognitivas en la enseñanza exige formación continua y actualización profesional. Diversas investigaciones señalan que es necesario que los docentes se capaciten en el ámbito pedagógico para adquirir habilidades metacognitivas (Otondo & Torres, 2020), y que la formación en pensamiento crítico contribuye al fortalecimiento del desarrollo metacognitivo (Curbelo, 2025; Pacheco & Alatorre, 2018).

En este marco, se considera relevante conocer qué percepciones tienen los formadores de docentes sobre las estrategias metacognitivas de enseñanza (EME). En relación con esto, resulta pertinente saber qué experiencias han tenido y cómo se han vinculado con esta temática durante su vida profesional (Vargas, 1994), lo que permite generar conocimiento cualitativo en relación con sus prácticas de enseñanza. Las percepciones, según Lagos (2023), orientan la acción. Tener en cuenta las percepciones de los docentes genera, en cierta medida, la comprensión de las prácticas de enseñanza y los modos en que estos incorporan la metacognición en las aulas, por ende, las prácticas de estrategias metacognitivas. Para abordar el tema mencionado, se planteó como objetivo indagar y describir las percepciones que los formadores de 4.º año de formación de profesores poseen acerca de las estrategias metacognitivas en las prácticas de enseñanza.

Conceptos referentes de la investigación

Metacognición

John Flavell fue uno de los primeros teóricos en psicología en definir el concepto de metacognición. Según su planteamiento, esta hace referencia al conocimiento sobre la actividad cognitiva y su regulación (Flavell, 2004). El término *metacognición* proviene

del latín, donde *meta* significa "más allá de" y *cognitio* se refiere a "conocimiento".

Para Scott (2015), la metacognición abarca los procesos utilizados para planificar, supervisar y evaluar la propia comprensión y desempeño. Representa, además, la conciencia crítica que las personas tienen sobre su manera de pensar y aprender, así como la valoración que hacen de sí mismas como pensadores y aprendices. De acuerdo con Alama (2015), cuando una persona incorpora la metacognición, se activan una serie de procesos que favorecen tanto el pensamiento como la práctica, especialmente en contextos de aprendizaje y enseñanza. Enfrentar una tarea se vuelve más eficaz cuando intervienen procesos metacognitivos que la preceden, la acompañan y la cuestionan, lo cual permite una mejor planificación frente a futuros desafíos similares. La metacognición es fundamental, tanto para quien aprende como para quien enseña. Un docente con conciencia metacognitiva favorece en sus estudiantes el desarrollo de esta capacidad como herramienta para pensar y aprender. Según el autor, para "formar estudiantes metacognitivos es preciso contar con docentes metacognitivos" (p. 85).

Ruiz (2020) señala que "la metacognición se produce cuando reflexionamos sobre nuestras propias ideas, nuestros procesos mentales y nuestro desempeño cognitivo e intervenimos conscientemente en cualquiera de estos aspectos" (p. 280).

Furman y Larsen (2022) definen la metacognición como la capacidad de ir más allá del acto de conocer, permitiendo reflexionar sobre el propio proceso de pensamiento. Además, señalan que incorporar el trabajo metacognitivo en el ámbito escolar contribuye a mejorar el rendimiento en los aprendizajes. En este sentido, la metacognición implica tomar conciencia de cómo se piensa y se aprende, así como de los procesos implicados en la construcción de esos pensamientos y conocimientos.

Percepciones de los docentes

Esta investigación toma en cuenta las percepciones que tienen los docentes formadores sobre las estrategias metacognitivas de enseñanza. Las percepciones son propias de cada docente; estos poseen creencias, ideas y cada uno puede interpretar de forma distinta la realidad. Vargas (1994) sostiene que la percepción es un proceso completamente subjetivo, ya que implica distintos niveles de elaboración conceptual y simbólica respecto a un mismo evento. Un docente puede tener una percepción distinta de los demás, sobre un mismo hecho educativo o proceso de aprendizaje. De acuerdo con lo planteado por el autor, las percepciones no son fijas; aunque pueden mantenerse relativamente estables, son dinámicas y se configuran en función de las experiencias vividas por cada individuo. Oviedo (2004), define la percepción como un proceso mediante el cual se selecciona y extrae información relevante del entorno, con el objetivo de generar un estado de claridad consciente que facilite un desempeño racional y coherente en relación con el mundo que nos rodea. En este sentido, el autor señala que la percepción cumple, en primer lugar, la función de permitir la entrada de información, y en segundo lugar, la de asegurar que dicha información extraída del ambiente contribuya a la formación de abstracciones como juicios, categorías o conceptos.

Asimismo, sostiene que la percepción debe entenderse como un acto continuo de

conceptualización, ya que su función esencial es organizar la información del entorno en unidades simples que posibiliten a la conciencia reconocer objetos y procesos y, con ello, potenciar su capacidad de abstracción.

Es relevante conocer las percepciones de los formadores, porque tienen un efecto directo sobre las prácticas, el vínculo con los estudiantes y qué estrategia elige e incluye en el aula. "La percepción es la forma como un sujeto interpreta la realidad" (Lagos, 2023, p. 5).

Estrategias de enseñanza

Otro eje temático que tiene en cuenta esta investigación, lo constituyen las estrategias de enseñanza. Se entiende, por estrategia de enseñanza, a una serie de pasos planificados para promover los aprendizajes. Los docentes implementan estrategias de enseñanza orientadas a que los estudiantes desarrollen sus propias estrategias de aprendizaje, frente a nuevos conceptos o problemas. Ambas estrategias se consideran "complementarias dentro del proceso de enseñanza y de aprendizaje" y tienen como objetivo fomentar en el estudiante, desde un paradigma constructivista, una actitud más autónoma y reflexiva (Díaz Barriga & Hernández, 2010, p. 118).

Según estos autores, "son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica ajustada a las necesidades de progreso de la actividad constructiva de los alumnos" (p. 118).

Las estrategias de enseñanza son un conjunto de decisiones, recursos y medios que el docente articula de manera específica con el objetivo de facilitar el aprendizaje en los estudiantes. Su propósito no se limita a la comprensión de los contenidos, sino que busca que los alumnos los conecten con otros saberes, los relacionen con su experiencia cotidiana y les asignen sentido y utilidad. Estas estrategias actúan como guías y apoyos, diseñadas en función de las necesidades particulares de los estudiantes (Anijovich & Mora, 2010; Díaz Barriga & Hernández, 2010). Pozo (2011), expresa que "las estrategias son procedimientos que se aplican de modo controlado, dentro de un plan diseñado deliberadamente con el fin de conseguir una meta fijada" (p. 498).

Según Velarde *et al.* (2024), las estrategias de enseñanza constituyen intervenciones encaminadas a regular los aprendizajes, en diferentes momentos, con relación a un conocimiento a enseñar y una meta de aprendizaje. Mientras que las estrategias preinstruccionales predisponen a los estudiantes y activan determinadas ideas previas, las instruccionales consisten en disponer y organizar recursos y actividades en torno a saberes y conceptualizaciones formales, y las postinstruccionales proyectan la continuidad de los aprendizajes en el tema, establecen nexos entre los conocimientos anteriores y los actuales, y permiten a los estudiantes reflexionar sobre cuánto han avanzado. Los autores identifican como ejemplos de estrategias de enseñanza en términos generales a la gamificación, las metodologías activas y las estrategias metacognitivas.

Estrategias metacognitivas de enseñanza

Hurtado (2017) expresa que las estrategias metacognitivas consisten en una serie de pasos o procedimientos destinados a acceder, procesar e interiorizar el conocimiento. Se trata de acciones deliberadas y conscientes que se llevan a cabo con el propósito de optimizar o facilitar nuestro aprendizaje. Otondo y Torres (2020) expresan que el papel que cumple el docente es fundamental en el desarrollo de las estrategias metacognitivas. Estas estrategias están orientadas por el docente, quien tiene la responsabilidad de acompañar al estudiante en la reflexión sobre los procesos cognitivos y metacognitivos que emplea. Por ello, el rol del profesor resulta esencial, ya que proporciona herramientas que permiten al educando comprender, asimilar y manejar nueva información dentro de sus esquemas cognitivos, estableciendo vínculos con los conocimientos previos. Las estrategias metacognitivas de enseñanza (EME) "permiten comprender y desarrollar eficientemente la adquisición de nuestro conocimiento, y por ende favorecen la superación del aprendizaje memorístico" (Tovar, 2022, p. 22).

La enseñanza a través de estrategias metacognitivas implica fomentar en los estudiantes habilidades como la planificación, la autorregulación y la reflexión sobre sus propios aprendizajes. Este enfoque incide directamente en la manera en que procesan la información y construyen el conocimiento. Según Arndt (2015) y Curbelo (2025), las actividades de enseñanza orientadas al desarrollo de la metacognición deben ser cuidadosamente planificadas e incluir momentos en los que el pensamiento pueda hacerse visible. Esto implica la necesidad de un trabajo sistemático, ya que la metacognición no se desarrolla de forma incidental.

Por su parte, Díaz Barriga y Hernández (2010) establecen tres fases para la enseñanza de las estrategias metacognitivas, comenzando desde el desconocimiento del estudiante hasta llegar a su uso autónomo. La primera fase es la "Presentación de la estrategia", que incluye la exposición, el modelado y la ejecución por parte del docente. La segunda fase es la "Práctica guiada", en la que el estudiante ejecuta la estrategia bajo la supervisión del docente.

Finalmente, la tercera fase es la "Práctica independiente" donde el estudiante aplica la estrategia de manera autónoma y autorregulada, sin apoyo externo del docente (p. 201). La metodología orientadora, propuesta por Díaz Barriga & Hernández (2010), resulta aplicable por parte de los docentes al enseñar estrategias metacognitivas, ya que estas se adquieren de manera progresiva por los estudiantes. Su aprendizaje se favorece en contextos que permitan la interacción y el trabajo compartido, organizados por el docente, quien debe propiciar situaciones que fomenten la participación guiada del alumnado.

Entre las estrategias de enseñanza que propone Arndt (2015), que favorecen el desarrollo de la metacognición en el aula, se encuentran:

- La formulación de preguntas metacognitivas, las que permiten a los estudiantes reflexionar sobre su forma de pensar. Es crucial que el docente otorgue un tiempo de espera para que los alumnos puedan elaborar sus respuestas, reformularlas y profundizarlas a partir de lo escuchado, y la propuesta de problemas motivadores que inviten a los estudiantes a buscar soluciones de manera activa.

- Presentar situaciones que les permitan cuestionar un tema a partir de sus conocimientos previos, así como explicitar los objetivos de la clase y planificar junto a ellos las formas de abordar el contenido.
- Promover debates y discusiones en los que puedan expresar cómo piensan frente a nuevos contenidos, incentivar el trabajo colaborativo mediante actividades en pareja y generar instancias de autoevaluación y evaluación entre compañeros.

Para implementar estrategias metacognitivas en el aula, es fundamental que el docente esté capacitado en la enseñanza de estas estrategias. Según Arndt (2015), esto implica que los docentes reflexionen y planifiquen una enseñanza que fomente el desarrollo de habilidades metacognitivas tanto en ellos como en sus estudiantes.

Como síntesis del marco teórico de este trabajo, se puede afirmar que la metacognición representa una herramienta fundamental para el aprendizaje, ya que permite a los estudiantes tomar conciencia de sus propios procesos de pensamiento. Para su desarrollo en el ámbito educativo, resulta esencial que los docentes estén formados en estrategias metacognitivas y adopten un rol activo en la planificación de prácticas pedagógicas que la favorezcan. En este sentido, estrategias como la formulación de preguntas metacognitivas, la explicitación de objetivos, el trabajo colaborativo, la autoevaluación y la resolución de problemas motivadores, constituyen acciones concretas que promueven la reflexión, la autonomía y la regulación del aprendizaje. El proceso de enseñanza de estas estrategias debe ser sistemático, explícito y progresivo, siguiendo fases que van desde la presentación guiada por el docente hasta la ejecución autónoma del estudiante, como proponen diversos autores. Por ello, es imprescindible reflexionar sobre las percepciones docentes, dado que influyen directamente en las prácticas de enseñanza. Promover la metacognición en el aula no solo mejora el desempeño académico de los estudiantes, sino que también transforma el rol del docente, quien se convierte en mediador de procesos de pensamiento más conscientes, críticos y autorregulados.

Metodología

La presente investigación se inscribe dentro del enfoque cualitativo. Según Taylor y Bogdan (1994) este enfoque considera tanto al investigador como a los participantes inmersos en un mismo contexto. Desde esta perspectiva, el objetivo es comprender a las personas desde su propio marco de referencia, es decir, experimentar la realidad tal como la viven los sujetos estudiados. Para lograrlo, los investigadores cualitativos buscan identificarse con quienes investigan, con el propósito de entender su visión del mundo y cómo interpretan su entorno.

El diseño de este tipo de investigación debe caracterizarse por ser "flexible e interactivo" (Borda *et al.*, 2017, p. 15), ya que existe una constante conexión entre las preguntas de investigación, los objetivos, el marco teórico, los métodos y la validez. Por ello, el diseño puede ajustarse y transformarse a lo largo del proceso.

La investigación es exploratoria, dado que pretende familiarizarse con un tema poco estudiado. También descriptiva, ya que permite especificar algunas características de las percepciones que tienen los formadores de la muestra, sobre las estrategias

metacognitivas de enseñanza (Hernández *et al.*, 2018) y porque "analiza cómo es y cómo se manifiesta ese fenómeno" (p. 116).

Se empleó un enfoque fenomenológico porque toma en cuenta las experiencias vividas por los sujetos, que solo ellos pueden conocer, expresar y así interpretarlas. El enfoque fenomenológico permite comprender cómo las percepciones de los formadores sobre la metacognición pueden variar, ya que estas se construyen a partir de sus experiencias, creencias y contextos particulares. Taylor & Bogdan (1994) destacan la relevancia de la perspectiva fenomenológica en la investigación cualitativa, puesto que el propósito del fenomenólogo es comprender los hechos desde la mirada de los propios entrevistados. El universo que se seleccionó para esta investigación fueron los formadores de docentes del país y se seleccionó particularmente a los de 4.º año de los CeRP como población objetivo. En este nivel (4.º año), los estudiantes de estos formadores, tienen un grupo a cargo en educación media sin supervisión de otro docente en clase (llamados en Uruguay *docentes adscriptores*). Esta situación plantea dos aspectos que hacen pertinente focalizar el estudio en dicho nivel. En primer lugar, la falta de asesoramiento directo por parte de otro docente (el adscriptor), implica una mayor demanda hacia los formadores, quienes pasan a desempeñar un rol clave como guías o referentes en la práctica docente. Esto realza la importancia de observar cómo enfrentan los retos de la enseñanza estos estudiantes junto a sus formadores. En segundo lugar, el hecho de que los estudiantes tengan un grupo a su cargo incrementa la responsabilidad en los formadores. Estos estudiantes presentan mayores niveles de tensión, exigencia y autoexigencia respecto a su desempeño, lo que debería intensificar la reflexión sobre sus propias prácticas. Estas circunstancias convierten este nivel en un terreno especialmente fértil para la indagación, ya que ofrece un contexto propicio para analizar con mayor profundidad las percepciones de los formadores en relación con las estrategias metacognitivas.

Integraron la muestra 21 formadores de 4.º año de los CeRP del país. Se trabajó con atributos diferentes, propiciando la heterogeneidad.

Dicha heterogeneidad consideró edad, asignatura que enseña y especialidad del profesorado, título de grado, carácter del cargo, antigüedad y desempeño laboral.

La técnica utilizada fue la entrevista semiestructurada en profundidad, la cual se define como una herramienta cualitativa basada en la conversación. En este tipo de entrevistas, el diálogo ocupa un lugar central, ya que se lo concibe como un componente fundamental del proceso. Valles (2009) sostiene que la interacción entre el investigador y el entrevistado se desarrolla mediante un intercambio que combina elementos conversacionales con preguntas previamente estructuradas e integradas en el transcurso de la charla. Se diseñó como instrumento, un guion de entrevista que antes de ser aplicado fue validado por dos personas expertas y testeado por dos formadores que no formaron parte de la muestra. La construcción del guion se orientó por el orden en que se propuso el sistema de categorías de análisis, para sostener la consistencia del estudio. En este sentido, se vigiló que se vinculara con los objetivos planteados. Las categorías teóricas que daban cuenta de los objetivos del estudio permitieron agrupar las preguntas presentes en el guion de entrevista y así, obtener respuestas e información referente a cada categoría, en coherencia con los objetivos.

Las personas elegidas como expertas para validar el instrumento son docentes con experiencia en la formación de futuros profesores y con estudios de posgrado,

además de haber desarrollado diversas investigaciones en el área. Una de las validadoras es docente formadora de didáctica y doctora en educación, la otra docente es formadora de inglés y doctoranda en educación, ambas con trayectoria destacada en el trabajo con metacognición, lo que las vincula con esta investigación. Ambas docentes coinciden en que la extensión de la entrevista, por la cantidad de preguntas que la componen, es adecuada. También señalaron que la redacción de las preguntas presentes en la segunda categoría, deberían ser reformuladas, emplear un vocabulario más específico y mejorar la sintaxis; esto permitirá posteriormente, realizar un análisis de las respuestas de forma más detallada. Las expertas identificaron coherencia entre objetivos y categorías.

De las dos docentes seleccionadas encargadas de testear el instrumento, una es del área de filosofía de la educación y la otra de química. Ambas señalaron que se debería especificar más sobre la heterogeneidad de la muestra, por ejemplo, agregar la opción de suplente en referencia al carácter de cargo. Otra observación que realizaron es que se debería mencionar si la asignatura que dictan los entrevistados es específica o del núcleo de formación común. En cuanto a las preguntas del guion de entrevista, referidas a la primera categoría, propusieron dejar la pregunta "¿Qué entiendes por metacognición?" para el final de las correspondientes a la primera categoría de análisis. Además, sugirieron que, si el formador no la responde, el entrevistador pueda leer una definición dada por un autor, con el objetivo de poder continuar con las preguntas de la categoría siguiente.

Es importante mencionar que, de forma voluntaria, los entrevistados accedieron a la realización de las entrevistas. Al inicio de estas, se leyó un consentimiento informado donde se expresa que se mantendrá el anonimato y la confidencialidad de los datos obtenidos, siendo aceptado por cada docente de la muestra. Además, se les mencionó que dicha entrevista sería grabada, dando su aprobación. Las entrevistas se realizaron de forma virtual, en un tiempo aproximado de 40 minutos. Una vez realizadas, se dispuso de los datos en bruto y se comenzó a identificar en las transcripciones, los segmentos del discurso que responden a las diferentes categorías y subcategorías establecidas previamente. Se diagramó una matriz que contemplaba cada categoría, su descripción, las subcategorías y los aportes de los formadores.

Resultados

En este apartado se presentan las respuestas dadas por los formadores de la muestra, a las preguntas referidas a las categorías: Docentes y Metacognición (presentes en la Tabla 1) y Percepciones sobre las estrategias metacognitivas de enseñanza (ver Tabla 2), relacionadas con el objetivo de investigación. Algunas de las respuestas dadas por los formadores referidas a la primera y segunda categoría contribuyen a la comprensión del fenómeno en estudio, y se incluyeron en las tablas correspondientes.

Tabla 1*Resultados sobre la categoría Docentes y Metacognición*

Preguntas y algunas respuestas que ejemplifican	Síntesis numérica de las respuestas
1. ¿Ha escuchado el término metacognición?, ¿dónde o en qué escenario lo ha escuchado? "Lo escuchamos desde la formación de grado, en distintas disciplinas" (D4).	20 formadores escucharon el término (9 en su formación de grado, 6 durante su formación permanente, 4 en ambas, 3 en el escenario de reforma educativa, 2 en el ámbito educativo); 1 no lo escuchó nunca.
2. ¿Tuvo formación en metacognición en su formación de grado o durante su formación permanente?, ¿en cuál? "Lo escuché en muchos lugares de la carrera hasta de grado y de posgrado, muy vinculado también a la didáctica" (D5).	8 no tuvieron curso específico sobre el tema en su formación; 5 recibieron información durante su formación permanente; 8 durante su formación de grado; 3 en ambas formaciones.
3. ¿Conoce docentes que apliquen estrategias metacognitivas de enseñanza? "La mayoría de los profesores de didáctica lo hacen" (D2). "Sí, sí, sobre todo justamente en el caso de mis docentes adscriptoras" (D17).	18 sí conocen docentes (7 mencionan a docentes de didáctica, 1 a docente adscriptor, 1 a docente de ciencia, 9 no aportan ejemplos); 2 no conocen; 1 no responde.
4. En su biografía como estudiante, ¿tuvo docentes que aplicaban estrategias metacognitivas de enseñanza? "Sí, sí, creo que tengo algún registro, fundamentalmente a partir del bachillerato" (D4).	10 sí tuvieron; 11 no recuerdan haber tenido docentes que aplicaran estas estrategias.
5. ¿Qué entiende por metacognición? "Le llamamos sobre la capacidad de pensar sobre nuestras prácticas docentes..." (D2). "Es como que mirar cómo pensás, mirar cómo estás procesando cómo va tu marcha de pensamiento" (D8). "Es el conocimiento sobre el conocimiento, ¿no? O sea, la reflexión que uno puede hacer acerca de su proceso de aprendizaje, ¿no?" (D11).	10 formadores no vierten ningún concepto sobre este término; 3 se aproximan a una definición; 2 lo vinculan a la reflexión de la práctica; 1 no realiza aportes; 5 confunden el término con otros conceptos.

Tabla 2

Resultados sobre la categoría Percepciones sobre las estrategias metacognitivas de enseñanza

Preguntas y algunas respuestas que ejemplifican	Síntesis numérica de las respuestas
1. ¿Cree usted que existe algún tipo de vínculo entre la metacognición y las estrategias didácticas?, ¿por qué? "La perspectiva de la metacognición es también pensar en qué procesos quiero activar o requiere movilizar el aprendizaje que quiero que se produzca. Y ahí, las estrategias didácticas son bastante relevantes" (D4).	21 formadores contestan que sí hay vínculo; 15 no justifican acertadamente; 6 aportan fundamentos.
2.a) ¿De qué manera relaciona usted la metacognición con las estrategias de enseñanza? 2.b) ¿Y con las estrategias de aprendizaje? 2.c) ¿Con qué tipo de estrategias asocia en general a la metacognición? "Te diría que estaría más asociado con las estrategias de enseñanza" (D11). "Creo que el vínculo está en ambas partes (...) Las posiciones, digamos, docente y estudiante, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje, son imprescindibles" (D4). "No van separadas. Cuando el docente planifica, tiene que pensar en las dos, en las estrategias de enseñanza y las de aprendizaje" (D7).	5 las relacionan con ambas estrategias; 13 las relacionan con estrategias de enseñanza; 2 las relacionan con estrategias de aprendizaje; 1 declara que no aplica estas estrategias.
3. En la práctica, ¿ha encontrado dificultades al momento de aplicar las estrategias metacognitivas de enseñanza? "Tenemos que darnos un tiempo para poderlas implementar. Yo creo que ahí está un poco el gran obstáculo" (D19).	16 sí encontraron dificultades; 3 expresan no tener dificultades; 2 no responden la pregunta.
4. ¿Qué fortalezas y debilidades identifica en usted, como docente, al momento de aplicar, en la práctica, las estrategias metacognitivas de enseñanza? "Fortaleza y debilidad: es difícil catalogarse a uno mismo, pero bueno voy tratando de incorporarlo un poquitito más cada vez ¿no? Porque esto es un ejercicio que también se aprende haciendo" (D9).	4 identifican fortalezas y debilidades; 11 identifican fortalezas o debilidades, pero no ambas; 4 identifican fortalezas y debilidades en los estudiantes, pero no propias; 2 no identifican ni una ni otra.

5. ¿Son complejas de implementar? Explique. Quienes responden que sí, manifiestan que requieren más tiempo, esfuerzo, trabajo, no se sienten preparados. Quienes responden que no, igual indican que requieren más formación, tiempo y trabajo, así como mayor análisis de la práctica.	8 afirman que sí son complejas de implementar; 8 afirman que no son complejas de implementar; 5 no responden a lo preguntado.
6. ¿Qué tan preparado se siente para incorporarlas? "Trato de ser receptivo, abierto" (D14). "Capaz que por propia experiencia" (D12). "Tendría que verme, ese es un proceso de mirarme a mí mismo, he tratado de mejorar esos procesos" (D8).	13 expresan que les falta formación, estudio, y buscan prepararse; 6 sí se sienten preparados; 2 no contestan.
7. ¿Qué aspectos del contexto o del entorno pueden incidir al momento de aplicar estrategias metacognitivas de enseñanza en la práctica? Se identifican amenazas provenientes de algunas características de los estudiantes, de los docentes y de las instituciones.	3 formadores identifican oportunidades que brinda el contexto; 15 identifican amenazas del contexto; 3 no responden lo preguntado.

En las Figuras 1 y 2 se presentan las fortalezas y debilidades que los formadores identificaron en ellos mismos cuando aplican estrategias metacognitivas de enseñanza. Vale aclarar que 17 expresaron que explicitan a sus estudiantes las estrategias metacognitivas de enseñanza que desarrollarán en el aula. Por ejemplo, el D19 dice: "de forma explícita (...) Siempre, siempre, siempre, porque el estudiante tiene que saber lo que yo y ellos perseguimos de nuestra clase. Eso es clave".

Los otros 4 docentes no contestaron. Acerca de la manera que lo hacen, 2 manifiestan que las aplican de forma sistemática, 9 de forma regular o periódica, 4 lo hacen esporádicamente y 6 no contestaron. Aunque no se preguntó directamente si consideraban importante la metacognición en el aula, algunas expresiones permiten inferir que para ellos es un tema relevante, que favorece el aprendizaje. "... Enseñarle al estudiante a que él mismo se autorregule, que él vaya hasta donde él pueda, que él vaya a buscar lo que le hace falta para poder llegar" (D12). "... Las estrategias de enseñanza impactan positivamente en las actividades de metacognición de los alumnos" (D12).

Figura 1

Fortalezas que los formadores identifican al momento de aplicar estrategias metacognitivas de enseñanza

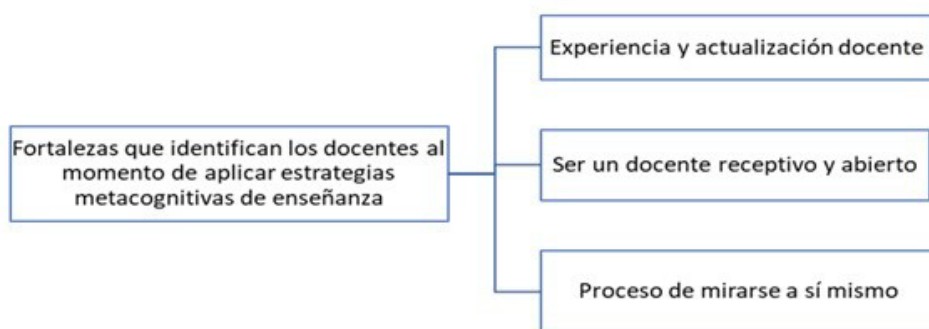
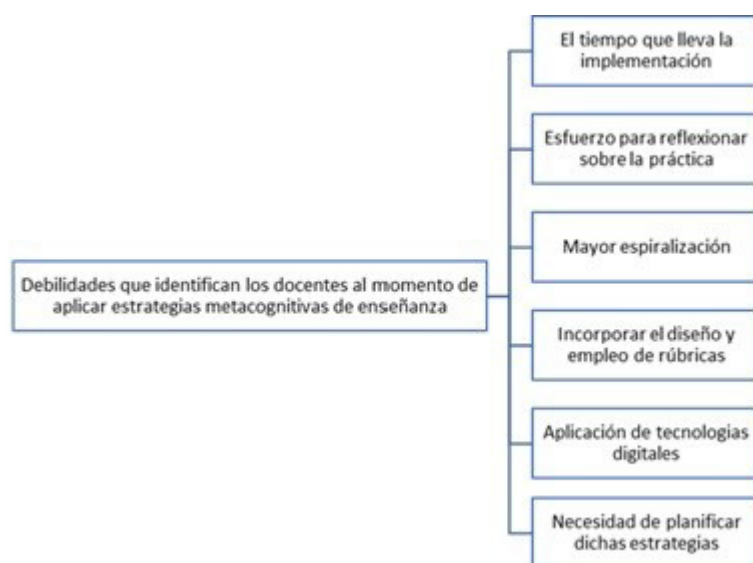


Figura 2

Debilidades que los formadores identifican al momento de aplicar estrategias metacognitivas de enseñanza



Entre las fortalezas que más mencionan los formadores, se destacan la experiencia acumulada en la práctica docente y el ejercicio constante de reflexión sobre su labor educativa. Por otro lado, las principales debilidades que manifiestan incluyen la dificultad para destinar tiempo a la planificación e implementación de estrategias metacognitivas de enseñanza, el esfuerzo que implica reflexionar sobre la propia práctica y la ausencia de una planificación estructurada que incorpore dichas estrategias.

Se presentan a continuación algunos ejemplos de las respuestas dadas por los formadores sobre las fortalezas y debilidades señaladas en la Figura 1 y 2:

- "Depende mucho de la persona, de cuán abierto sea como para lo nuevo" (D6).
- "Tengo muchas debilidades... No tengo un buen manejo tecnológico" (D2).
- "Tomarnos un tiempo, de pensarlas y de incorporarlas más sistemáticamente" (D18).
- "Depende de qué forma las implementemos. O sea, tenemos que darnos un tiempo para poderlas implementar" (D19).

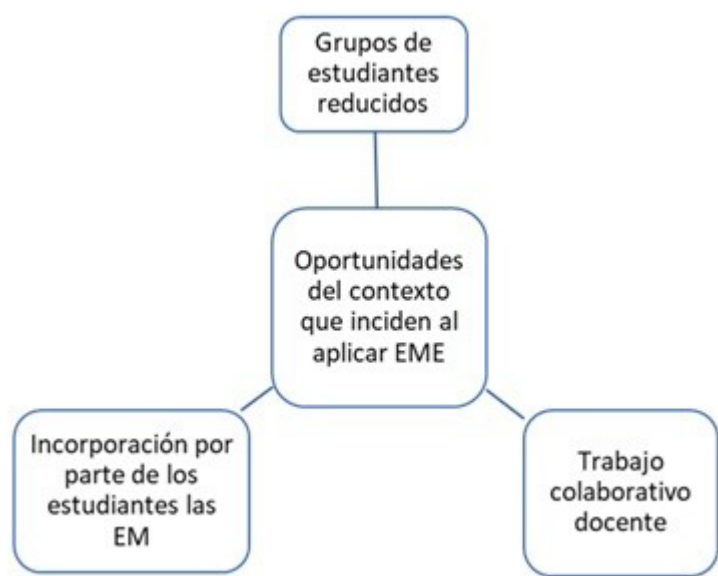
En las Figuras 3 y 4 se presentan las amenazas y las oportunidades que los formadores perciben en la comunidad (otros docentes, estudiantes) y el contexto institucional, para la aplicación de estrategias metacognitivas de enseñanza en la formación docente.

Figura 3
Amenazas del contexto que inciden al momento de aplicar estrategias metacognitivas de enseñanza



Nota. Adaptado de Navarro (2024).

Figura 4
Oportunidades del contexto que inciden al aplicar EME



Al realizar una lectura transversal de la Tabla 2 y de las Figuras 2 y 3, se puede interpretar que existen contradicciones en las formas en que perciben los formadores la complejidad que requieren las estrategias metacognitivas de enseñanza para ser implementadas. Mientras que unos identifican como fortaleza la reflexión que implican las EME, otros ven como debilidad el tiempo que se requiere para reflexionar. Sin embargo, hay coincidencias en su valoración positiva como en la necesidad de mayor formación y tiempo de planeación e implementación, tanto en quienes las consideran complejas, como los que no.

Discusión

Las ideas que expresaron los formadores entrevistados en relación con la metacognición no coinciden plenamente con las definiciones propuestas por los marcos teóricos especializados, como Gandini (2018) y Furman (2023). A partir de las respuestas obtenidas en las entrevistas, se infiere que la metacognición no ha ocupado un lugar central ni en la formación inicial ni en los espacios de formación continua de los docentes, aunque reconocen su importancia.

Coincidentemente, tal como expresa Romo *et al.* (2020), tampoco es un tema que haya sido ampliamente analizado por la investigación educativa el “identificar las estrategias metacognitivas que promueven en sus alumnos a través de su trabajo en el aula” (p. 60). La formación continua del docente es un proceso esencial para mantenerse actualizado en su ejercicio profesional, adaptarse a los cambios del contexto educativo y responder a las nuevas demandas. Esta actualización constante no solo le permite renovar sus conocimientos, sino también construir saberes a partir de la experiencia, desarrollar destrezas y fortalecer habilidades que le posibiliten desempeñarse con eficacia en su labor docente (Mels *et al.*, 2023). Muchos de los formadores de la muestra, han podido continuar formándose, han realizado especializaciones y posgrados.

No obstante, demandan mayores espacios de formación, donde uno de los temas que requieren tratar es el de metacognición, ya que algunos carecen de formación específica sobre este.

Osses y Jaramillo (2008) y Romo *et al.* (2020) destacan la relevancia que adquiere la metacognición en el ámbito educativo actual, dado que los estudiantes se enfrentan constantemente a nuevos desafíos de aprendizaje. En este contexto, el rol del docente es fundamental para promover que los alumnos desarrollen la capacidad de aprender por sí mismos, fomentando la autonomía en sus procesos. Sin embargo, este propósito implica también otra tarea esencial: la necesidad de “enseñar para aprender” (Osses & Jaramillo, 2008, p. 192). Según Arndt (2015) para incorporar la metacognición en la práctica docente es necesario que los educadores reciban formación específica en esta área. La autora sostiene que es fundamental que los docentes adopten una actitud reflexiva frente a su propia enseñanza, lo que implica activar, al igual que sus estudiantes, sus propias habilidades metacognitivas. Estas afirmaciones de autores referentes ayudan a comprender que los formadores reiteren la necesidad de tiempos y formación para poder desarrollar y desplegar habilidades y estrategias metacognitivas.

Los formadores tienden a asociarlas principalmente con las estrategias de enseñanza, más que de aprendizaje, ya que son ellos quienes las eligen y planifican antes de aplicarlas con sus estudiantes. Argumentan que este vínculo entre las estrategias didácticas y la metacognición activa y propicia la generación de los aprendizajes.

Otro aspecto relevante dentro de esta categoría es la dificultad que enfrentan los formadores para expresar con claridad sus propias fortalezas y debilidades al momento de aplicar estrategias metacognitivas en la enseñanza. Esta limitación pone en evidencia un desarrollo aún incipiente de la capacidad de autoevaluarse de manera crítica y consciente respecto a su práctica docente. Romo *et al.* (2020) identifican la capacidad de autoevaluarse como una capacidad fundamental, en estudiantes y en docentes. Permite la "adquisición de información"; el desarrollo de "estilos de recuperación de la información", "estilos de procesamiento de la información" y "estilos de autorregulación metacognitiva y metamotivacional" (p. 60). Las fortalezas y debilidades identificadas por los formadores coinciden, en cierta medida, con lo señalado por Mata *et al.* (2018) en su investigación, donde se concluye que una de las limitaciones más comunes entre los docentes es la falta de tiempo para desarrollar actividades de reflexión. En algunos casos, lo que un formador ve como debilidad, otro lo percibe como fortaleza. Estas diferencias son comprensibles, ya que las percepciones dependen de factores personales, constituyendo "estados subjetivos", al decir de Oviedo (2004, p. 89), en los que intervienen la abstracción, la jerarquización, la comparación (calificación y clasificación), procesos relacionados con la biografía y las experiencias cotidianas y académicas. En este caso, influyen la formación, el contexto y los hábitos de reflexión.

En relación con las oportunidades y amenazas, los formadores entrevistados identifican en mayor medida las amenazas. Estas provienen principalmente del contexto institucional, de la diversidad del estudiantado y de la comunidad educativa. En cambio, las oportunidades se vinculan, sobre todo, con el trabajo colaborativo entre colegas y con la predisposición de los estudiantes para incorporar estrategias metacognitivas de enseñanza. Estas oportunidades estarían configurando un escenario propicio para el desarrollo de habilidades metacognitivas, ya que una de las modalidades más recomendadas para esto, es el trabajo colaborativo (Velázquez & Goñi, 2024). Si los docentes tienen instalada la colaboración entre ellos, son más proclives a generarla en el aula, entre los estudiantes. Por otro lado, para Arndt (2015) la predisposición en los estudiantes no viene dada, sino que es motivada y sostenida por medio de una buena planificación, cuestión que fue recogida en las respuestas de los entrevistados también.

Conclusiones

La mayoría de los formadores entrevistados reconocen no haber recibido formación específica en metacognición, ni durante su carrera de grado ni en su formación continua. Aun así, consideran que es un tema relevante y manifiestan la necesidad de capacitarse al respecto. Algunos recuerdan experiencias significativas en su biografía, con docentes que aplicaban estrategias metacognitivas. En el ámbito educativo actual de desempeño, varios de los formadores de la muestra, identifican principalmente a los profesores de didáctica como docentes que desarrollan estas

estrategias. Los formadores de la muestra perciben a las estrategias metacognitivas fundamentalmente como parte de las estrategias de enseñanza, ya que son ellos quienes las planifican, seleccionan y adaptan críticamente al contexto antes de implementarlas. Estas estrategias les permiten organizar, monitorear y evaluar los procesos de aprendizaje de sus estudiantes.

Respecto a las dificultades para aplicar estrategias metacognitivas de enseñanza, los formadores señalan la falta de familiaridad, conocimiento y preparación como principales obstáculos. Además, consideran que su implementación es compleja y demanda tiempo para su análisis, lo cual dificulta su uso en la práctica. Durante las entrevistas, se encontraron dificultades para reflexionar de manera crítica sobre sus propias fortalezas y debilidades al aplicar estrategias metacognitivas; esto se interpreta como que el ejercicio reflexivo no se realiza de forma habitual ni sistemática, debido al esfuerzo que requiere. Mientras que algunos pocos docentes consideran la reflexión sobre su práctica como algo natural y sin esfuerzo, otros sienten que requiere una gran demanda, y no la realizan regularmente. Esto sugiere un círculo poco virtuoso, ya que la experticia se gana precisamente al reflexionar de manera habitual.

A modo de síntesis, las percepciones docentes sobre la metacognición en esta muestra de formadores revelan una valoración favorable sobre tema, aunque también evidencian una falta de formación específica, tanto en la etapa inicial como en la formación continua.

Asimismo, se observa dificultad para realizar una reflexión profunda y sistemática sobre la propia práctica, lo que refleja un ejercicio incipiente del pensamiento crítico y autorregulado en el quehacer docente. Las diferencias entre estos formadores respecto al esfuerzo que implica reflexionar sobre su práctica se explican por trayectorias formativas, contextos institucionales y el grado de hábito en la ejercitación reflexiva. Esto refuerza la necesidad de promover instancias de formación que fortalezcan el desarrollo metacognitivo en los educadores, no solo como estrategia didáctica, sino como una competencia profesional clave.

La principal limitación identificada en esta investigación es que se llevó a cabo exclusivamente con formadores de los CeRP, sin incluir a docentes de otros tipos de centros y modalidades de formación.

Aunque todos comparten la función de formar profesores, que es lo que los hace homogéneos, introducirían un factor de heterogeneidad que no resulta adecuado para este estudio. Presentan particularidades que los diferencian de los CeRP, como sus trayectorias históricas, el número de estudiantes, el tamaño y diseño de su infraestructura, su ubicación en el país, así como culturas institucionales y perfiles docentes distintos. Otra limitación es haber aplicado una sola técnica. Esto se explica por las restricciones temporales del cursado de la maestría, que limita las posibilidades de profundizar todo lo que se hubiera deseado en este tema.

Sin embargo, este estudio abre puertas a nuevas preguntas: si la práctica de enseñanza de estrategias metacognitivas no es sistemática, en la práctica diaria: ¿qué estrategias de enseñanza prevalecen? ¿Existen lineamientos curriculares vigentes que promuevan las prácticas de estrategias metacognitivas de enseñanza en el aula de formación inicial docente?

Este trabajo realiza un aporte de conocimiento relevante al presentar evidencias sobre percepciones de docentes formadores, ubicados en un punto nodal del sistema

educativo. La riqueza de este consiste en que recoge evidencias sobre aspectos del pensamiento docente, cuestión que no siempre está explícita en documentos, o que no puede develarse necesariamente mediante la observación de clases o encuestas. De ahí que se constituya en un elemento a partir del que se puede continuar construyendo conocimiento, en un área relevante en el logro de los aprendizajes, como es la metacognición.

Notas:

¹ El presente artículo está basado en la tesis titulada *Las percepciones sobre las prácticas de estrategias metacognitivas de enseñanza en profesores de 4.º año de formación docente de Uruguay*, presentado en la Universidad ORT Uruguay para la obtención del título de Master en Educación.

Aprobación final del artículo:

Dra. Verónica Zorrilla de San Martín, editora responsable de la revista.

Contribución de autoría:

Virginia Navarro Piñeyro: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, visualización y escritura del borrador.

Silvia Umpiérrez Oroño: conceptualización, metodología, validación, visualización, supervisión y revisión del manuscrito.

Disponibilidad de los datos:

El conjunto de datos que apoyan los resultados de este estudio se encuentran disponibles en <https://rad.ort.edu.uy/items/cccc3ff5-6d2c-4767-ae8-ee4413db95b4>

Referencias

- ALAMA, C. (2015). Hacia una didáctica de la metacognición. *Horizonte de la Ciencia*, 5(8), 77-86.
- ANIJOVICH, R., & MORA, S. (2010). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula*. Aique Educación.
- ARNDT, S. I. (2015). *Metacognición y reflexión. Experiencias metacognitivas en el Nivel Inicial*. Aique Educación.
- BORDA, P., DABENIGNO, V., FREIDIN, B., & GÜELMAN, M. (2017). *Estrategias para el análisis de datos cualitativos*. Instituto de Investigaciones Gino Germani.
- CURBELO, L. (2025). Preguntas para enseñar: pensamiento crítico en acción. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 16(1). <https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.1.3908>
- DÍAZ BARRIGA, F., & HERNÁNDEZ, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. McGraw Hill.
- FLAVELL, J. (2004). Theory-of-Mind Development: Retrospect and Prospect. *Merrill Palmer Quarterly*, 50(3), 274-290.
- FURMAN, M. (2023). *Enseñar distinto. Guía para innovar sin perderse en el camino*. Siglo Veintiuno Editores.
- FURMAN, M., & LARSEN, M. (2022). *Las preguntas educativas entran en las aulas*. Fundación Santillana.

- GANDINI, F. (2018). Metacognición y aprendizaje. En A. M. Palacios, M. A. Pedragosa & M. Querejeta (Coords.), *Encuentro en la encrucijada: Psicología, Cultura y Educación* (pp. 53-64). Universidad Nacional de La Plata.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., & MENDOZA, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- HURTADO, A. (2017). Los procesos cognitivos: metacognición como proceso de aprendizaje. *Educación: Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*, (23), 19-24. <https://doi.org/10.33539/educacion.2017.n23.1165>
- LAGOS, L. (2023). *Percepciones de docentes de inglés sobre sus prácticas de retroalimentación formativa en educación secundaria. Un estudio en dos instituciones de Jornada Escolar Completa* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/26556>
- MATA, A., HERNÁNDEZ, P., & CENTENO, G. (2018). La práctica reflexiva en los docentes de posgrado, comprender para transformar. *Innoeduca*, 4(1), 36-43. <http://dx.doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i1.3594>
- MELS, C., LAGO, L., COLLAZZI, G., & CUEVASANTA, D. (2023). Desafíos y oportunidades para la formación continua del profesorado en Uruguay. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 14(2). <https://doi.org/10.18861/cied.2023.14.2.3430>
- NAVARRO, V. (2024). *Las percepciones sobre las prácticas de estrategias metacognitivas de enseñanza en profesores de 4.º año de formación docente de Uruguay* [Tesis de maestría, Universidad ORT Uruguay]. Sistema de Bibliotecas de la Universidad ORT Uruguay.
- OTONDO, M., & TORRES, M. (2020). Habilidades metacognitivas de organización en educación superior. *Revista Cubana de educación Superior*, 39(2), 1-18.
- OSSES, S., & JARAMILLO, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*, XXXIV(1), 187-197.
- OVIEDO, G. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría de la Gestalt. *Revista de estudios sociales*, (18), 89-96.
- PACHECO, A., & ALATORRE, E. (2018). La metacognición en la formación docente: el pensamiento crítico en un entorno mixto. *RED. Revista de educación a distancia*, 56(12), 1-23. <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/12>
- POZO, J. (2011). *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Alianza Editorial.
- ROMO SABUGAL, C., TOBÓN, S., & JUÁREZ-HERNÁNDEZ, L. (2020). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la práctica docente centrada en la metacognición en el aula. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 55-76. <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2981>
- RUIZ, H. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Graó.
- SCOTT, C. (2015). El futuro del aprendizaje. ¿Qué tipo de pedagogías se necesitan para el siglo XXI? *Investigación y Prospectiva en Educación*, (15), 1-24.

- TAYLOR, S., & BOGDAN, R. (1994). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Búsqueda de significados*. Paidós.
- TOVAR VERA, L. (2022). Metacognición y aprendizaje autónomo. *Sinergia Académica*, 5(2), 19-28.
- VALLES, M. (2009). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Síntesis.
- VARGAS, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 4(8), 47-53.
- VELARDE, J., LANDEO, A., & ECHEGARAY, K. (2024). Estrategias de enseñanza para el logro de aprendizajes significativos en estudiantes universitarios de Perú. *Pensamiento Americano*, 17(33), 1-24. <https://doi.org/10.21803/penamer.17.33.691>
- VELÁZQUEZ, M., & GOÑI, F. (2024). Modelo de estrategia metacognitiva para el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos. *Páginas de Educación*, 17(1), e3313. <https://doi.org/10.22235/pe.v17i1.3313>