



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

EL IMPACTO DE LA METACOGNICIÓN
EN EL APRENDIZAJE
AUTORREGULADO EN ESTUDIANTES
DE SECUNDARIA:
UNA REVISIÓN CRÍTICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRA EN
PSICOLOGÍA EDUCACIONAL CON
MENCIÓN EN PSICOPEDAGOGÍA
COGNITIVA Y DESARROLLO
PSICOLÓGICO

ANGELICA ESQUIVIAS ASTETE
SELMA TERESA LANDA ROJAS

LIMA – PERÚ

2026

ASESOR

DR. ALBERTO AGUSTIN ALEGRE BRAVO

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

MG. SUSANA ELIZABETH MAMANI GUERRA

PRESIDENTE

DRA. JENNIFER FIORELLA YUCRA CAMPOSANO

VOCAL

MG. JACKELINE STELLA CARDENAS OCHOA

SECRETARIA

DEDICATORIA

A nuestras familias, cuyo apoyo incondicional y motivación constante fueron la clave para alcanzar este logro académico.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por guiarnos y darnos fortaleza a lo largo de este proceso.

A mi compañera de esta investigación y amiga.

A nuestros docentes por su orientación académica.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Trabajo de investigación autofinanciado.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	ESQUIVIAS ASTETE ANGELICA
2.	LANDA ROJAS SELMA TERESA

Pertencientes al programa de la **MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCACIONAL CON MENCIÓN EN PSICOLOGÍA ESCOLAR Y PROBLEMAS DE APRENDIZAJE, PSICOPEDAGOGÍA COGNITIVA Y DESARROLLO PSICOLÓGICO**, autores del trabajo titulado: **EL IMPACTO DE LA METACOGNICIÓN EN EL APRENDIZAJE AUTORREGULADO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: UNA REVISIÓN CRÍTICA**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **MAESTRA EN PSICOLOGÍA EDUCACIONAL CON MENCIÓN EN PSICOPEDAGOGÍA COGNITIVA Y DESARROLLO PSICOLÓGICO** bajo la modalidad de **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**.


En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	ALEGRE BRAVO ALBERTO AGUSTIN	FAPSI	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **11%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **2911730443**; fecha de entrega: **24-03-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 24 de marzo de 2026**


 Firma del asesor
 N° DNI: 41852819
 ORCID: 0000-0001-6331-6094

Firma del Co-asesor
 N° DNI:
 ORCID:

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	
	1.1. Identificación del problema	1
	1.2. Objetivos de la investigación	4
II.	DESARROLLO DEL ESTUDIO	
	2. Método	5
	2.1. Criterios de elegibilidad	5
	2.2. Fuentes de información	6
	2.3. Búsqueda de datos	7
	2.4. Selección de estudios	7
	2.5. Lista de datos	10
	2.6 Síntesis de resultados	25
	3. Resultados	29
	4. Discusión	47
III.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	5. Conclusiones	55
	6. Recomendaciones	56
IV.	REFERENCIAS	57

RESUMEN

En el contexto actual, la educación debe promover competencias que permitan a los estudiantes aprender de forma autónoma y adaptarse a entornos cambiantes. El aprendizaje autorregulado se presenta como una habilidad esencial, pues implica que los estudiantes planifiquen, supervisen y evalúen su propio proceso de aprendizaje para alcanzar sus metas. Las estrategias metacognitivas cumplen un papel central en este proceso, pues favorecen la toma de conciencia y el control sobre cómo se aprende. En la presente revisión crítica de literatura se analizó la evidencia disponible sobre el impacto de las estrategias de metacognición en el aprendizaje autorregulado en los estudiantes de secundaria. Metodológicamente, se seleccionaron 19 artículos científicos publicados entre los años 2020 y 2025 en las bases de datos de ProQuest, Dialnet y Web of Science principalmente en inglés. Bajo la perspectiva del modelo cíclico de aprendizaje autorregulado de Zimmerman, la evidencia indica que el uso de estrategias metacognitivas en estudiantes de secundaria ejerce un efecto positivo sobre el aprendizaje autorregulado y se configura como un predictor significativo del rendimiento académico, siendo relevantes las estrategias de planificación, evaluación y autorregulación. Sin embargo, los resultados relativos a la frecuencia de uso y al predominio de estas estrategias no resultan concluyentes. Se enfatiza la importancia de integrar los demás componentes del aprendizaje autorregulado, así como de considerar las diferencias individuales determinadas por factores motivacionales, contextuales y de género, en el diseño de futuras intervenciones educativas.

PALABRAS CLAVE:

ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS, APRENDIZAJE AUTORREGULADO
[SRL], ESTUDIANTE DE SECUNDARIA, METACOGNICIÓN.

ABSTRACT

In the current context, education must promote skills that enable students to learn independently and adapt to changing environments. Self-regulated learning is an essential skill, as it requires students to plan, monitor, and evaluate their own learning process in order to achieve their goals. Metacognitive strategies play a central role in this process, as they promote awareness and control over how one learns. This critical literature review analyzed the available evidence on the impact of metacognition strategies on self-regulated learning in secondary school students. Nineteen scientific articles published between 2020 and 2025 were selected from the ProQuest, Dialnet, and Web of Science databases, mainly in English. Based on Zimmerman's self-regulated learning model, the evidence from the analyzed literature indicates that the use of metacognitive strategies in secondary school students has a positive effect on self-regulated learning and is a significant predictor of academic performance, with planning, evaluation, and self-regulation strategies being particularly relevant. However, the results regarding the frequency of use and prevalence of these strategies are inconclusive. The importance of integrating the other components of self-regulated learning, as well as considering individual differences determined by motivational, contextual, and gender factors, in the design of future educational interventions is emphasized.

KEYWORDS:

METACOGNITIVES STRATEGIES, SELF REGULATED LEARNING, [SRL], SECONDARY SCHOOL STUDENTS, HIGH SCHOOL STUDENTS, MIDDLE SCHOOL STUDENTS, METACOGNITION.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Identificación del Problema

Los avances tecnológicos, la globalización y los procesos de digitalización han transformado de manera profunda la vida social, profesional y educativa en el siglo XXI, favoreciendo la interconexión entre las personas y el fácil acceso al conocimiento (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD], 2018). En este contexto, la educación debe desarrollar en los estudiantes competencias que les permitan adaptarse a los desafíos del presente y del futuro.

Fuentes et al. (2023) sostienen que los estudiantes deben ser pensadores competentes, que aprendan de manera autónoma; así podrán acceder a oportunidades en áreas diferentes a aquellas, en las que fueron capacitados, y afrontar mejor los cambios drásticos de su entorno.

La pandemia por la COVID-19 en 2020 evidenció con claridad estas necesidades. La transición abrupta de la educación presencial a la virtualidad durante el confinamiento exigió repentinamente de los estudiantes una mejor regulación de su aprendizaje (Ministerio de Educación [MINEDU], 2020).

Por otro lado, el aprendizaje autorregulado (*self-regulated learning* [SRL]) ha captado mayor interés en la investigación psicopedagógica de las últimas décadas (Gómez Álvarez et al., 2025). Esto permite que los estudiantes obtengan mejores resultados académicos, y una mayor autonomía y motivación por el proceso de aprendizaje.

Panadero y Alonso-Tapia (2014) definen el aprendizaje autorregulado como la competencia que posibilita a los estudiantes poner en práctica estrategias de aprendizaje orientadas al logro de los objetivos planteados, menciona, citando a Zimmermann (2001) que existen siete diferentes aproximaciones teóricas: operante, fenomenológica, sociocognitiva, de procesamiento de la información, volitiva, vygotskiana y constructivista; que permiten comprender mejor el concepto de aprendizaje autorregulado.

De acuerdo con Sáez-Delgado et al. (2022), el aprendizaje autorregulado desempeña un papel decisivo en la consecución del rendimiento académico exitoso. Esto se debe a que el desarrollo de estrategias de autorregulación es la base para lograr las exigencias académicas en los diferentes niveles de estudio y sobre todo en el nivel superior (Mejeh et al., 2024).

Entre las estrategias que favorecen el aprendizaje autorregulado, la metacognición ocupa un lugar central, pues permite a los estudiantes reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y ejercer control sobre él (Flavell, 1979; Padmanabha, 2020). En este sentido Goldstein y Calero (2022) plantean que el aprendizaje autorregulado está estrechamente vinculado con las habilidades metacognitivas, de manera que no es posible una verdadera autorregulación sin metacognición.

Duarte-Duarte et al. (2024) manifiestan que las investigaciones sobre la autorregulación del aprendizaje presentan su principal foco de interés en el nivel universitario. Esto se debe en parte, a que se espera que los estudiantes alcancen ese nivel de estudios, teniendo ya desarrolladas las competencias para ser suficientemente autónomos en su aprendizaje. Sin embargo, esto no siempre es así

(Fuentes et al., 2023), por lo que es necesario generar en el aula situaciones que favorezcan el desarrollo de las estrategias de autorregulación, no sólo en la universidad, sino también antes, es decir, durante la educación secundaria.

El propósito de esta revisión de literatura es examinar la evidencia existente sobre la metacognición y el aprendizaje autorregulado en adolescentes, sin embargo, la evidencia empírica disponible se muestra fragmentada, relacionando ambas variables entre sí y con otros factores. Considerando que el aprendizaje autorregulado es un constructo complejo (Tian et al., 2018), resulta pertinente y necesario sintetizar e integrar los hallazgos respectivos de los últimos cinco años, teniendo en cuenta los cambios ocurridos en la educación a partir de la pandemia de la COVID-19. La expectativa final es proporcionar una perspectiva más esclarecedora e integradora de las variables investigadas.

En consecuencia, el aporte teórico actualizado servirá como referencia para futuras investigaciones e intervenciones educativas orientadas al fortalecimiento de la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes de secundaria, que respondan a las demandas educativas y sociales del mundo contemporáneo y les permita extrapolar este aprendizaje para tener éxitos no solo académicos, sino en también en otros ámbitos de la vida (Hadwin et al., 2022).

Por lo anteriormente mencionado, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la evidencia que se reporta sobre el impacto de las estrategias de metacognición en el aprendizaje autorregulado en estudiantes de secundaria?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Analizar el impacto de las estrategias de metacognición en el aprendizaje autorregulado [SRL] en los estudiantes de secundaria.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar las estrategias metacognitivas más empleadas en el aprendizaje autorregulado.
- Sistematizar los hallazgos de la literatura científica sobre el efecto de las estrategias metacognitivas en las fases del aprendizaje autorregulado (planificación, monitoreo y evaluación) en estudiantes de secundaria.

II. DESARROLLO DEL ESTUDIO

2. Método

La presente investigación es de tipo teórica debido a que se analizaron los hallazgos de investigaciones empíricas previas a este estudio (Ato et al., 2013). Para ello, se usó un diseño de revisión de literatura crítica sobre la evidencia reportada respecto a los efectos de la adquisición de estrategias metacognitivas sobre el aprendizaje autorregulado en los estudiantes de secundaria. Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura concerniente al tema, con rigurosos parámetros de selección, criterios de inclusión y exclusión de los artículos (Manterola et al., 2023). Este diseño es de carácter crítico que, si bien podría presentar sesgos, también permitirá ampliar y actualizar el conocimiento científico del tema.

2.1. Criterios de Elegibilidad y Exclusión

Por la naturaleza de esta investigación, la población sujeta a estudio fueron artículos publicados en revistas especializadas e indexadas que están almacenadas en determinadas bases de datos, que fueron previamente seleccionadas. Por lo señalado, la muestra incluye los artículos que cumplieron los criterios de elegibilidad y exclusión que se mencionan a continuación.

2.1.1 De Elegibilidad. En el presente estudio se incluyeron los artículos científicos provenientes de bases de datos como ProQuest, Dialnet y Web of Science, publicados entre el 2020 y el 2025, ya sea en idioma español o en inglés, tanto nacionales como internacionales, los cuales son estudios originales de estrategia asociativa y diseño de tipo comparativo, predictivo o explicativo, de estrategia

manipulativa (experimentales) y de enfoque mixto, que tengan como objetivo la promoción de estrategias metacognitivas y que señalan el efecto en el aprendizaje autorregulado, siendo la población de estudio estudiantes de secundaria.

2.1.2 De Exclusión. En esta investigación, se consideraron excluyentes aquellos estudios realizados para optar un grado académico, ponencias, actas, estudios no académicos y literatura gris, por carecer del rigor metodológico que se requiere para el tipo de diseño que se aplicó.

2.2. Fuentes de Información

Las bases de datos que se seleccionaron para la revisión son: ProQuest, una base de datos internacional que requiere suscripción y es accesible a través de bibliotecas universitarias. Se caracteriza por su amplia cobertura de alta calidad y por tener estudios de carácter multidisciplinario, además de ofrecer diversas posibilidades de búsqueda (ProQuest, 2025).

Además, se utilizó Dialnet, base de datos que se caracteriza por proveer acceso gratuito a literatura científica en lenguas hispanas, lo cual enriqueció la investigación con literatura en español (Dialnet, s./f., sección “Qué es Dialnet”).

Para ampliar la cobertura de búsqueda consideramos pertinente el uso de una base de datos internacional como Web of Science, la cual reúne artículos de revistas indexadas bajo estrictos criterios de calidad, que corresponden a las áreas de ciencias sociales, humanidades y ciencias de la vida (Goodwin, 2014).

2.3. Búsqueda de Datos

Para la selección de artículos se utilizaron las siguientes palabras claves: “estrategias metacognitivas” (*metacognitive strategies*), “aprendizaje autorregulado” (*self regulation learning*, [SRL]), “estudiante de secundaria” (*Secondary school students, high school student, middle school student*), “metacognición” (*metacognition*). Además, se utilizó el operador booleano AND. Se inició la búsqueda en ambos idiomas con la siguiente fórmula: “estrategias metacognitivas” AND “aprendizaje autorregulado” AND “estudiante secundaria”; “*metacognitive strategies*” AND “*self regulated learning*” AND “*highschool student*”.

La búsqueda de los artículos se realizó en noviembre del 2025. Para precisar los resultados de la búsqueda en las bases de datos y mejorar el grado de pertinencia de los artículos se aplicaron los filtros disponibles, como son los que permiten obtener artículos completos, determinar el tipo de fuente (revistas científicas), el idioma (español o inglés), el área temática de educación y psicología.

2.4. Selección de Estudios

La Tabla 1 describe las fases de búsqueda y selección de artículos pertinentes. Se detalla en la Figura 1, la cantidad de artículos identificados, incluidos, excluidos y las razones para la exclusión durante las diferentes etapas de la revisión mediante un diagrama de flujo al estilo PRISMA, debido a que dicho diagrama documenta de manera muy compacta toda la información respecto al

proceso de la investigación y brinda la transparencia adecuada a los lectores para evaluar el sesgo potencial y la generalización de los resultados. La revisión y análisis de los artículos la realizaron dos investigadoras, de manera independiente, y después de ello pusieron en común sus conclusiones, realizando un proceso de contrastación.

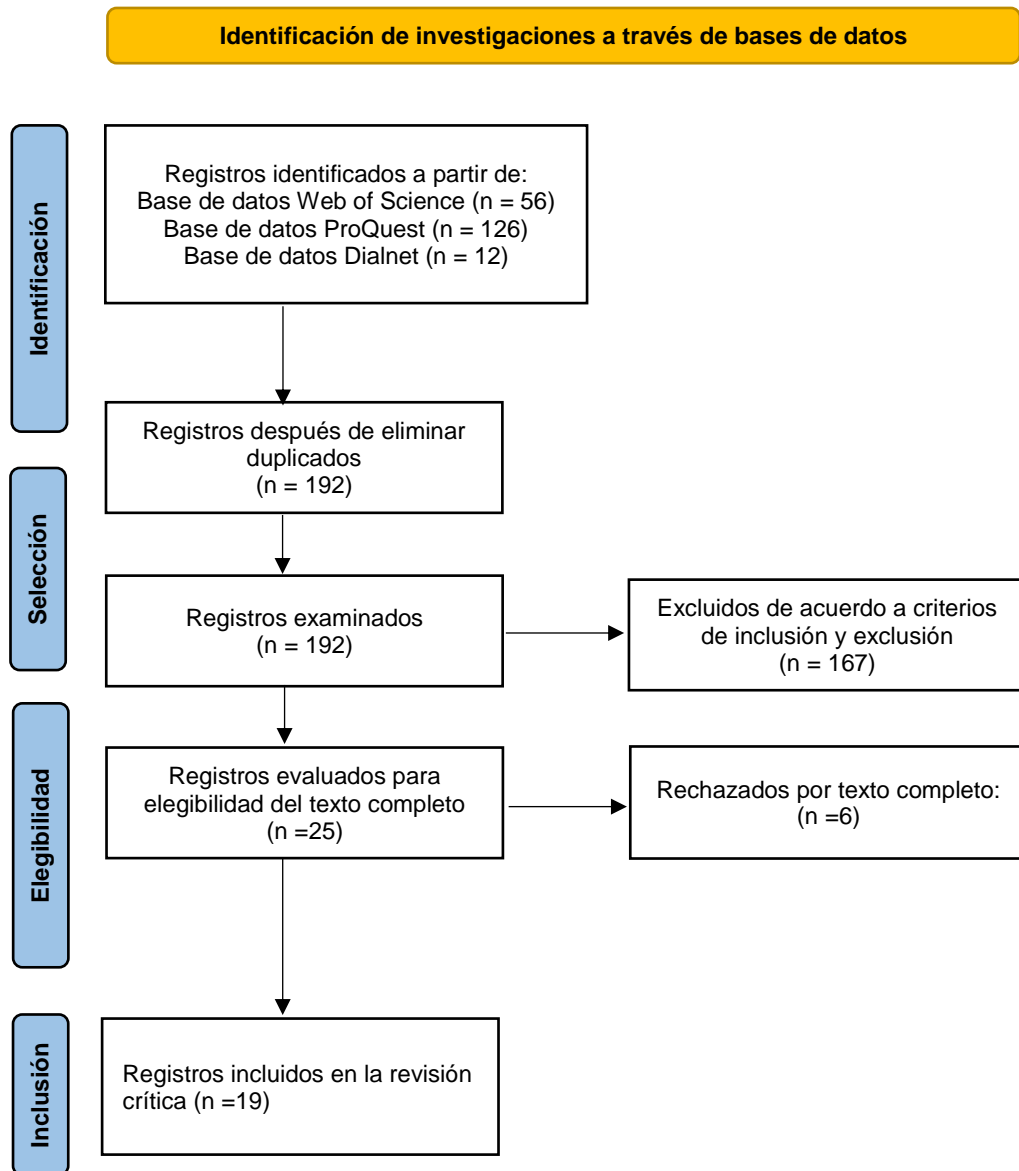
Tabla 1

Fases del proceso de selección de artículos científicos

Fases	Descripción del proceso
1. Identificación	Se reportó la cantidad de artículos encontrados en cada uno de los buscadores y bases de datos: ProQuest, Dialnet y Web of Science, usando las palabras claves correspondientes. Se eliminaron los artículos duplicados.
2. Selección	Cada investigadora procedió a leer: título, resumen, abstract y palabras claves de los artículos seleccionados en la fase 1. Se identificaron los estudios que no coincidieron con los criterios de búsqueda, se les descartó, y se continuó analizando los pertinentes en la siguiente fase.
3. Elegibilidad	Cada investigadora leyó el texto completo, analizándolo y se llegó a un consenso para la selección de los artículos que cumplieron con todos los criterios de elegibilidad y de exclusión.
4. Inclusión final	Finalmente, se reportaron en una tabla de resultados los estudios que se aplicaron para la revisión y análisis de la literatura crítica.

Figura 1

Flujograma del proceso de selección de los artículos



Nota. Adaptado de PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis Campbell Systematic Reviews, 18, e1230. Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>

2.5. Lista de Datos

Tabla 2

Lista de los artículos seleccionados para el análisis objeto de estudio

Año	Autor y país de la investigación	Objetivo de estudio	Principales hallazgos	Tipo de investigación
2025	Brunner et al. (Suiza)	Conocer las diferencias individuales de conocimiento estratégico (CE) utilizando la herramienta digital CleveR, (estrategias cognitivas, estrategias metacognitivas, gestión del tiempo, gestión del entorno de aprendizaje, autocontrol y regulación de la motivación).	En la herramienta digital CleveR cinco de las pruebas de CE desarrolladas en base a subcomponentes de aprendizaje autorregulado (estrategias cognitivas, estrategias metacognitivas, gestión del tiempo, gestión del entorno de aprendizaje y regulación de la motivación) demostraron ser confiables y válidas para predecir el logro académico. Los alumnos con un alto nivel de autorregulación conocen diversas estrategias para planificar, supervisar y regular su aprendizaje. Poseen conocimientos	enfoque cuantitativo estrategia asociativa corte longitudinal

		<p>estratégicos (CE) que les indican cómo y cuándo utilizar las estrategias eficientemente.</p> <p>Los resultados revelaron que el género masculino, el bajo nivel socioeconómico y una mentalidad fija son factores de riesgo para un bajo nivel de CE. El CE predijo el rendimiento académico, siendo especialmente relevantes el CE de estrategias cognitivas y la gestión del tiempo.</p>	
2025	Li et al. (China)	<p>Explorar las relaciones entre la autoeficacia en programación, las estrategias de aprendizaje y el pensamiento computacional, basándose en la teoría de la autorregulación. Investigar si los estilos cognitivos moderan las relaciones estructurales entre los factores mediante la comparación entre estudiantes analíticos e intuitivos.</p>	<p>Las estrategias de aprendizaje autorregulado influyen en el pensamiento computacional independientemente de los estilos cognitivos. La autoeficacia en programación es un prerrequisito para las estrategias de aprendizaje autorregulado en programación informática. La autoeficacia en programación tiene efectos directos sobre el pensamiento computacional sólo en los estudiantes intuitivos, y tuvo un impacto</p> <p>enfoque cuantitativo estrategia asociativa corte transversal</p>

		<p>indirecto en el pensamiento computacional a través de estrategias de aprendizaje autorregulado en estudiantes analíticos. Las estrategias de aprendizaje autorregulado, incluyendo la autorregulación metacognitiva y la regulación del esfuerzo, deberían facilitarse para mejorar el pensamiento computacional de los estudiantes analíticos. Además, este estudio sugirió ofrecer instrucción personalizada para atender a estudiantes con diferentes estilos cognitivos, mejorando en última instancia la eficacia de la educación computacional y el comportamiento de programación positivo.</p>	
2025	Toro y D'silva (EE. UU.)	<p>Analizar el impacto de los Cuantificadores de Progreso, una herramienta digital diseñada por la investigadora para fomentar el aprendizaje autorregulado en el rendimiento académico de los</p>	<p>Los hallazgos revelaron una mejora estadísticamente significativa en el desempeño de los estudiantes en cuatro habilidades lingüísticas— escuchar, leer, hablar y escribir— demostrando la eficacia de la herramienta digital</p> <p>enfoque cuantitativo diseño cuasiexperimental corte transversal</p>

		estudiantes de un curso avanzado de español.	Cuantificadores de Progreso en el desarrollo de la conciencia metacognitiva y el aprendizaje autodirigido.
2024	Wei et al. (China)	Descubrir las motivaciones relacionadas con la lectura y la conciencia metacognitiva de las estrategias de lectura entre los estudiantes adolescentes de inglés como lengua extranjera (EFL).	Las creencias motivacionales de autoeficacia, valor de la tarea y mentalidad de crecimiento se relacionaron con el uso de estrategias en la lectura de inglés como lengua extranjera (EFL). Se observaron diferencias significativas en los niveles de autoeficacia, valor de la tarea y mentalidad de crecimiento, así como en la frecuencia de uso de estrategias de lectura entre los lectores de tres niveles de competencia alto, medio y bajo. Si bien la autoeficacia y la mentalidad de crecimiento se relacionaron con las tres estrategias en la lectura en inglés como lengua extranjera (EFL), el valor de la tarea se relaciona con las estrategias de lectura global y de apoyo.

2024	Satrústegui et al. (España)	Conocer la relación que existe entre las diferentes estrategias de aprendizaje con su rendimiento académico en las áreas STEM. Analizar el poder explicativo que estas variables pueden tener sobre el logro académico con el fin de poder aplicar los resultados obtenidos en otros contextos educativos.	Existe correlación positiva entre las herramientas metacognitivas, cognitivas (personalización y elaboración) y afectivo-sociales del estudiante y sus calificaciones en las asignaturas STEM, destacando variables como la motivación, la autorregulación emocional y la transferencia a la hora de explicar parte del éxito académico. Las estrategias metacognitivas se correlacionan positivamente con el logro académico, más no significativamente. Los estudiantes con mayor manejo de destrezas metacognitivas y afectivo-sociales obtienen mejores calificaciones en ciencias.	enfoque cuantitativo diseño descriptivo - exploratorio correlacional corte transversal
------	--------------------------------	--	---	--

2024	Araya-Piñones et al. (Chile)	Describir y analizar la utilización de estrategias de aprendizaje mediante un instrumento y correlacionarse con el rendimiento académico.	Existen diferencias significativas en la utilización de las cuatro estrategias de aprendizaje (adquisición, codificación recuperación y apoyo) entre los diferentes niveles de la secundaria y un bajo uso de las cuatro estrategias entre los estudiantes. Se constató una relación entre los niveles de séptimo y octavo año básico con las estrategias de recuperación y apoyo, y una correlación fuerte y significativa en segundo año medio* con las cuatro estrategias y el rendimiento académico. * equivalencia en Perú: 4to año de secundaria	enfoque cuantitativo diseño descriptivo - correlacional corte transversal
2024	Martínez-López et al. (España)	Formular argumentos explicativos sobre el efecto del apoyo social en el conocimiento metacognitivo, las estrategias de aprendizaje metacognitivo y cognitivo, y el rendimiento académico, considerando el	Los resultados mostraron que el apoyo percibido de los profesores y la familia predijo positivamente el conocimiento metacognitivo, las estrategias de aprendizaje metacognitivo y cognitivo, y el diálogo interno de dominio, y	enfoque cuantitativo estrategia asociativa diseño ex post facto corte transversal

		<p>posible papel mediador de la autogestión orientada a objetivos.</p>	<p>negativamente el diálogo interno de evitación del trabajo. Además, el diálogo interno de dominio y el diálogo interno de evitación del trabajo predijeron directa e indirectamente el rendimiento académico, a través del conocimiento metacognitivo.</p>	
2024	Li (China)	<p>Examinar la interacción entre los factores asociados a la motivación (meta de dominio, valor de la tarea y autoeficacia) y cómo afectan el uso coordinado de estrategias cognitivas, metacognitivas o autorreguladores en el aprendizaje de inglés como lengua extranjera desde la perspectiva del aprendizaje autorregulado, considerando el valor de la tarea como mediador y la autoeficacia como moderador.</p>	<p>El objetivo de dominio fue un predictor positivo del valor de la tarea y del esfuerzo de aprendizaje autorregulado, y que el valor de la tarea medió positivamente en la relación entre el objetivo de dominio y la autorregulación.</p> <p>Los estudiantes de inglés como lengua extranjera tendían a utilizar más estrategias cognitivas y de autorregulación en el aprendizaje si consideraban que las actividades y tareas del aula eran importantes, interesantes y útiles para su rendimiento académico. En el contexto del aprendizaje de inglés como segunda lengua se</p>	<p>enfoque cuantitativo diseño predictivo corte transversal</p>

		<p>encontró que ciertos tipos de creencias motivacionales son adaptativas y útiles para mejorar el aprendizaje autorregulado y que un objetivo de dominio sólido por sí solo no puede garantizar el uso eficaz de estrategias de aprendizaje autorregulado.</p> <p>El uso de estrategias cognitivas y de autorregulación no es espontáneo y automático, depende de factores motivacionales al abordar tareas exigentes.</p>
<p>2023 Ninacuri et al. (Ecuador)</p>	<p>Identificar las estrategias adecuadas de aprendizaje para su respectivo empleo y mejoramiento y así mejorar el desempeño académico de los alumnos.</p>	<p>La investigación respalda que el uso de estrategias metacognitivas como la planificación, enfoque cuantitativo el monitoreo internacionalizando y la diseño descriptivo autorreflexión, muestran un mayor rendimiento correlacional en comparación con aquellos que no utilizan de corte transversal estrategias.</p>

2022	Kielstra et al. (Países bajos)	Examinar cómo mejorar la regulación de la lectura orientada a tareas (TOR) de los estudiantes. Examinar la profundidad y la compartición social de la regulación metacognitiva al trabajar con un guion de colaboración.	El guion de colaboración facilitó principalmente la regulación metacognitiva de bajo nivel de TOR. Sin embargo, después de trabajar con el guion, los estudiantes mejoraron su capacidad para determinar una representación correcta de una tarea de alto nivel y para reflexionar sobre la estrategia de lectura más apropiada para estas tareas. Se concluye que el guion de colaboración 'Y-read?' generó regulación compartida durante la lectura orientada a la tarea.	enfoque mixto (cuantitativo cuasiexperimental y cualitativo) corte transversal
2022	Winarti et al. (Indonesia)	Determinar el efecto de la estrategia de aprendizaje autorregulado (SRL) basada en la resolución de problemas en un área de la física (movimiento armónico simple) en las habilidades metacognitivas de los estudiantes.	Las estrategias de aprendizaje autorregulado basadas en la resolución de problemas tuvieron un efecto positivo en la capacidad metacognitiva de los estudiantes. Las habilidades metacognitivas de los alumnos aumentaron en cada indicador de autorregulación.	enfoque cuantitativo diseño cuasiexperimental corte transversal

2021	Tang et al. (China)	<p>Investigar la relación longitudinal entre la motivación autodeterminada (como antecedente) y el rendimiento académico (como consecuencia del conocimiento metacognitivo CM) en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>El rendimiento matemático se predijo positivamente por el CM de las estrategias cognitivas/metacognitivas y negativamente por el CM de las estrategias de evitación.</p> <p>La motivación autónoma se relaciona positivamente con el conocimiento metacognitivo (CM) de las estrategias de mejora de la competencia y negativamente con el CM de las estrategias de evitación. En particular, este estudio diferencia el CM de las estrategias adaptativas y desadaptativas y examina sus antecedentes motivacionales y efectos académicos. Los hallazgos también sugieren que la motivación autónoma tiene beneficios longitudinales sobre el CM.</p>	<p>enfoque cuantitativo estrategia asociativa de corte longitudinal</p>
------	------------------------	--	---	---

			El uso de una estrategia se relaciona positivamente con su utilidad percibida para la mayoría de los estudiantes.	
2021	Karabenick et al. (EE. UU.)	Evaluar las estrategias de aprendizaje de estudiantes de secundaria estadounidenses en términos de su utilidad, el costo de tiempo, y esfuerzo de uso de estrategias cognitivas, metacognitivas y de gestión de recursos, así como su uso informado en clases de matemáticas.	El uso reportado de la estrategia se relaciona ligeramente de forma inversa con el costo percibido de tiempo y esfuerzo. Los estudiantes recurren a la búsqueda de ayuda en lugar de dedicar tiempo y esfuerzo a la planificación y a la organización. El costo percibido de la planificación y organización es relativamente alto, en comparación con su baja utilidad percibida.	enfoque cuantitativo de estrategia asociativa de corte longitudinal
2021	Karlen et al. (Suiza)	Investigar las relaciones entre las mentalidades de los estudiantes y los autoconceptos sobre SRL y su correlación con el disfrute, el aburrimiento, el	La mentalidad sobre el SRL promueve emociones de aprendizaje más adaptativas (es decir, mayor disfrute y menor aburrimiento) y se relaciona positivamente con el conocimiento de estrategias de los estudiantes. El conocimiento de	enfoque cuantitativo estrategia asociativa corte transversal

		<p>conocimiento de la estrategia y los logros académicos.</p>	<p>la estrategia se relaciona positivamente con el rendimiento académico. Las diferencias de género entre los estudiantes revelaron una desventaja para los chicos, quienes tenían un menor autoconcepto sobre el SRL, menor conocimiento de estrategias y menor rendimiento académico en comparación con las chicas. Además, el estudio también reveló que los estudiantes de menor nivel académico tenían una mentalidad más fija sobre el SRL y un menor conocimiento de estrategias que sus compañeros de mayor nivel académico.</p>	
2021	Pelikan et al. (Austria)	<p>Investigar las diferencias en la percepción de competencia de los estudiantes al experimentar el aprendizaje en el contexto de la COVID-19, en cuanto a las variables: aprendizaje autorregulado (SRL),</p>	<p>Los estudiantes que se percibían como altamente competentes utilizaban estrategias de aprendizaje autorregulado (establecimiento y planificación de objetivos, gestión del tiempo, estrategias metacognitivas) con mayor frecuencia y estaban</p>	<p>enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) corte transversal</p>

		motivación intrínseca y procrastinación pasiva.	más motivados intrínsecamente que los estudiantes con menor competencia percibida.	
2021	Kadioglu-Akbulut y Uzuntiryaki-Kondakci (Turquía)	Examinar la efectividad de la instrucción autorreguladora, desarrollada con base en la indagación guiada, sobre el uso de estrategias de aprendizaje y el rendimiento en química, en comparación con la instrucción de química diseñada tradicionalmente. Examinar los procesos de autorregulación en los que participaron los estudiantes y el desarrollo de estos procesos a lo largo del estudio.	Los resultados cuantitativos indican una ligera mejora en el rendimiento estudiantil del grupo experimental y ninguna diferencia significativa en cuanto a las estrategias de aprendizaje. Sin embargo, los análisis de los protocolos de pensamiento en voz alta revelaron que los estudiantes del grupo experimental utilizaron con mayor frecuencia estrategias metacognitivas, las cuales se asociaron con el aprendizaje autorregulado y, a su vez, obtuvieron mayores resultados (dieron más respuestas correctas o proporcionaron explicaciones científicas más completas) en comparación con los estudiantes del grupo control.	enfoque mixto (cuantitativo cuasi experimental y cualitativo)

2021	Moning y Roelle (Alemania)	Probar experimentalmente si integrar la tarea del protocolo de aprendizaje en una estructura de objetivo/meta de dominio sería más beneficioso que integrar en una estructura de objetivo/meta de rendimiento.	La escritura de protocolos de aprendizaje estructurados por objetivo/meta de dominio, los cuales enfatizan el progreso individual de los estudiantes y recompensan el esfuerzo, fomenta los procesos metacognitivos, los resultados del aprendizaje y la eficiencia del aprendizaje. Considerar factores contextuales como la estructura de objetivo/meta es crucial para comprender y optimizar los efectos de los protocolos de aprendizaje.	Investigación cuantitativa de diseño experimental corte transversal
2020	El-Adl y Polpol (Sultanato de Omán)	Investigar el efecto de un Programa de estrategias de aprendizaje autorregulado sobre el desarrollo de la resolución creativa de problemas y la autoeficacia académica.	Las estrategias de aprendizaje autorregulado aumentaron de manera más significativa el logro académico de los estudiantes en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales. Los estudiantes del grupo experimental, en comparación con los del grupo de control, desarrollan una sólida capacidad creativa de	enfoque cuantitativo diseño cuasiexperimental corte transversal

		resolución de problemas y una autoeficacia académica sólida.	
2020	Rohman et al. (Indonesia)	Describir el aprendizaje autorregulado de estudiantes de secundaria en el aprendizaje de las matemáticas, considerando las diferencias de género.	Existen diferencias en el SRL entre estudiantes varones y mujeres en el aprendizaje de las matemáticas. Las estudiantes mujeres obtuvieron mejores resultados en cada indicador de todos los aspectos del SRL: metacognición, motivación y participación en las actividades de aprendizaje. Se puede concluir que las estudiantes mujeres presentan un mejor SRL en el aprendizaje de las matemáticas en comparación con los estudiantes varones.
			enfoque cuantitativo, estrategia descriptiva corte transversal

2.6 Síntesis de Resultados

En la presente revisión se analizaron investigaciones empíricas y se seleccionaron 19 artículos científicos publicados entre 2020 y 2025, la mayoría de las cuales estaban en inglés y provenían de diferentes países. Todos los artículos seleccionados estudiaron el aprendizaje autorregulado y las estrategias metacognitivas en estudiantes de secundaria.

De los 19 artículos analizados, cuatro de ellos proceden de Hispanoamérica (España, Chile y Ecuador), dos de los cuales se realizaron en Ecuador y Chile, es decir en contextos socioculturales comparables al peruano; 11 corresponden a países occidentales (EE. UU, Suiza, Alemania, Austria, Países Bajos) y 8 a países asiáticos (China, Indonesia, Turquía y Sultanato de Omán).

En relación con la metodología de los artículos, se encontró que la mayoría de los artículos eran de enfoque cuantitativo (16), con lo cual se aseguró obtener resultados objetivos y generalizables, y además se incluyeron tres de enfoque mixto, para obtener mayor profundidad en los aspectos estudiados.

Respecto al objetivo general se evidencia que el empleo de las estrategias metacognitivas en el aprendizaje de los estudiantes de secundaria tiene efectos positivos en el rendimiento académico, independiente de la asignatura en la que se implementen. Esta afirmación ha sido ampliamente discutida por varios autores (Araya-Piñones et al., 2024; Brunner et al., 2025; El-Adl & Polpol, 2020; Kadioglu-Akbulut & Uzuntiryaki-Kondakci, 2021; Karlen et al., 2021; Martínez-López et al., 2024; Moning & Roelle, 2021; Satrústegui et al., 2024; Tang et al., 2021; Toro &

D'silva, 2025; Wei et al., 2024; Winarti et al., 2022). En este mismo sentido los autores Brunner et al. (2025), Kadioglu-Akbulut y Uzuntiryaki-Kondakci (2021), Karlen et al. (2021), Kielstra et al. (2022), Martínez-López et al. (2024), Moning y Roelle (2021), Li et al. (2025), Tang et al. (2021), Toro y D'silva (2025) y Winarti et al. (2022) establecieron que el empleo de estrategias metacognitivas fomenta el conocimiento metacognitivo y favorece la regulación metacognitiva.

Por otro lado, el desarrollo de la metacognición en secundaria no ocurre de forma aislada, sino que se ve influido por diversos factores motivacionales, socioafectivos y del contexto educativo.

Para responder el objetivo específico 1 se seleccionaron siete artículos científicos, los cuales se organizaron de acuerdo con las diferentes asignaturas de secundaria en las que se realizaron las investigaciones. Al analizar las estrategias metacognitivas más empleadas en el aprendizaje autorregulado, se evidencia para el área de aprendizaje de inglés como segundo idioma, que los estudiantes con mayor confianza en su propia competencia hacen un mayor uso de las estrategias metacognitivas de lectura, lo cual se destaca en la investigación de Wei et al. (2024). En el estudio mencionado, se evidenció que, de las estrategias metacognitivas de lectura, las más utilizadas por los estudiantes de secundaria son las estrategias globales de lectura y las de apoyo a la lectura.

Además, los estudiantes que se perciben como más competentes gestionan de manera más efectiva su tiempo para realizar las tareas, como lo discuten Pelikan et al. (2021). Por otro lado, aspectos motivacionales como la meta de dominio no garantizan el uso activo de las estrategias metacognitivas, como se menciona en el

estudio de Li (2024). En su lugar, es el valor que los estudiantes atribuyen a la tarea lo que influye en el empleo de las estrategias metacognitivas de lectura.

En lo que respecta al empleo de estrategias metacognitivas en otras asignaturas, los estudios examinados no especifican qué estrategias metacognitivas son las más utilizadas por los estudiantes de secundaria. No obstante, Karabenick et al. (2021) reportan que, en el ámbito de las matemáticas, los estudiantes recurren con frecuencia a la estrategia de búsqueda de ayuda cuando perciben que un problema es difícil de resolver. Por otro lado, Rohman et al. (2020), señalan diferencias de género en el nivel aprendizaje autorregulado también en el ámbito de las matemáticas.

Para el objetivo específico 2 se seleccionaron 14 artículos, que también fueron organizados de acuerdo con el área del conocimiento en la que se llevaron a cabo las investigaciones y además, se les relacionó con las fases del aprendizaje autorregulado en las que muestran un efecto. Se evidencia que las estrategias metacognitivas influyen positivamente en las tres fases del aprendizaje autorregulado (planificación, monitoreo y evaluación) mejorando el conocimiento metacognitivo o la autorregulación del aprendizaje. Aproximadamente el 64% de los artículos seleccionados (Brunner et al., 2025; Kadioglu-Akbulut & Uzuntiryaki-Kondakci, 2021; Karlen et al., 2021; Kielstra et al., 2022; Li et al., 2025; Martínez-López et al., 2024; Moning & Roelle, 2021; Tang et al., 2021; Wei et al., 2024) menciona que el efecto del uso de estrategias metacognitivas en las fases de planificación, monitoreo y evaluación del aprendizaje autorregulado y coinciden al señalar, para la fase de planificación, que los estudiantes mejoran su capacidad de representar la tarea y enfrentarla, trazando objetivos y seleccionando

las estrategias que van a aplicar para lograrlo. Para la fase de monitoreo se señala que el uso de las estrategias promueve la identificación de errores, supervisión de los avances, sostener la atención y la reducción del uso de estrategias de evitación. Además, el uso de las estrategias de la fase de evaluación impacta de manera limitada en la mejora de la autorregulación del aprendizaje. En el resto de los artículos se menciona el efecto en el proceso de aprendizaje autorregulado en general sin hacer distinción de las fases.

Por otro lado, Li et al. (2025) determinaron que el empleo de estrategias metacognitivas y de regulación del esfuerzo influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento computacional.

Finalmente es importante subrayar que investigadores como Karlen et al. (2021), Satrústegui et al. (2024), Tang et al. (2021) tienen en cuenta factores motivacionales como la autoeficacia, la mentalidad de crecimiento, el autoconcepto, la motivación autodeterminada y la orientación a la meta, o factores de contexto socio-afectiva como sostiene Martínez-López et al. (2024), que influyen en el aprendizaje autorregulado y permiten a los estudiantes desarrollar habilidades metacognitivas y desarrollar la autonomía. De la misma manera autores como Brunner et al. (2025), Kadioglu-Akbulut y Uzuntiryaki-Kondakci (2021), Kielstra et al. (2022), Moning y Roelle (2021) y Toro y D'silva (2025) mencionan que el uso de diarios de aprendizaje, protocolos de pensamiento en voz alta, herramientas digitales de autoevaluación o guiones de colaboración durante el trabajo en equipo tienen un efecto similar en el aprendizaje autorregulado.

3. Resultados

Se llevó a cabo una exhaustiva revisión de investigaciones primarias, mediante la cual se identificaron 19 artículos científicos, publicados entre 2020 y 2025, la mayoría de los cuales estaban en inglés y provenían de diferentes países: China, EE. UU, Suiza, Alemania, Austria, Países Bajos, Indonesia, Turquía, Sultanato de Omán, y tres países hispanohablantes: Chile, Ecuador y España. Todos los artículos seleccionados estudiaron el aprendizaje autorregulado y las estrategias metacognitivas en estudiantes de secundaria, y la mayoría de ellos tenía el enfoque cuantitativo.

Los resultados de esta revisión crítica de la literatura se estructuraron de manera que se pueda responder al objetivo general planteado y a los respectivos objetivos específicos.

Se identificó que la mayoría de los artículos examinados establecen una relación entre el aprendizaje autorregulado y las estrategias metacognitivas, mediante la realización de mediciones que evalúan el desempeño o rendimiento académico, excepto de Kielstra et al. (2022) quienes evalúan el impacto del guion de colaboración en la regulación metacognitiva socialmente compartida, y Li et al (2025) quienes exploraron la autoeficacia en la programación, las estrategias de aprendizaje autorregulado y los estilos cognitivos en el pensamiento computacional. Asimismo, Araya-Piñones et al. (2024) y Satrústegui et al. (2024) señalan que las estrategias de aprendizaje, entre las que se incluyen las estrategias metacognitivas, tienen un impacto significativo en el rendimiento académico.

Además, las estrategias metacognitivas son esenciales para transformar a los estudiantes de secundaria en aprendices autónomos y competentes, capaces de enfrentar desafíos académicos de manera estratégica y reflexiva.

Los resultados relacionados al objetivo 1 se muestran en la tabla 3.

Tabla 3*Analizar las estrategias metacognitivas más empleadas en el aprendizaje autorregulado*

Autor, país de la investigación y año	Área de estudio	Estrategias Metacognitivas estudiadas	Hallazgos relacionados
Wei et al. (China - 2024)	Lectura en inglés como lengua extranjera (ELF)	Estrategias globales de lectura Estrategias de resolución de problemas de lectura Estrategias de apoyo de lectura	Las creencias motivacionales se correlacionaron con la conciencia metacognitiva de las estrategias de lectura: estrategias globales, de resolución de problemas y de apoyo. Los estudiantes con confianza en su competencia lectora eran más propensos a adoptar diversas estrategias metacognitivas para facilitar la comprensión lectora. Estrategias globales de lectura como establecer objetivos, leer rápidamente, uso de claves de contexto. Las estrategias de resolución de problemas de lectura están relacionadas con el comprender textos difíciles, como el ajuste de la velocidad de lectura y deducir el significado de las palabras desconocidas. Las estrategias de apoyo de lectura son las técnicas funcionales como tomar notas y la información subyacente del texto.
Li (China - 2024)	Inglés como lengua extranjera (ELF)	Planificar y establecer metas Supervisar la comprensión Regular la cognición	Parece mostrar que una meta de dominio en sí misma puede no garantizar el empleo activo de estrategias metacognitivas o autorregulatorias, y que la fuerza de la asociación positiva entre la meta de dominio y la autorregulación depende del valor que los participantes atribuyeron a los trabajos del curso.

Satrústegui et al. (España - 2024)	Área STEM (Biología y Geología, Matemáticas, Tecnología, Física y Química)	Planificación y evaluación Regulación	El presente estudio muestra una relación positiva entre las estrategias cognitivas (personalización y elaboración), como son la selección, la transferencia, el pensamiento crítico y creativo, la planificación/evaluación y la regulación con la media de las calificaciones de las materias STEM. Las estrategias metacognitivas, aunque correlacionan positivamente con el logro académico, no parecen significativas a la hora de su explicación.
Ninacuri et al. (Ecuador - 2023)	Matemáticas Lengua y literatura Ciencias Naturales	Planificación Monitoreo intencional Autorreflexión	Cuando se aumenta el uso de estrategias metacognitivas y socioafectivas (escala de APOYO) el rendimiento académico en el curso de matemáticas también se incrementa. Estudiantes que utilizan estrategias de aprendizaje metacognitivas, como la planificación, el monitoreo intencional y la autorreflexión, muestran un mayor rendimiento en comparación con aquellos que no utilizan estrategias.
Karabenick et al. (EEUU - 2021)	Matemáticas	Planificación Monitoreo Regulación	La búsqueda de ayuda puede ser una estrategia más utilizada en los estudiantes cuando creen que una tarea podría ser difícil de realizar. en lugar de dedicar tiempo y esfuerzo a la planificación y organización.
Rohman et al. (Indonesia - 2020)	Matemáticas	Planificación de una estrategia de aprendizaje establecer objetivos organizarse monitoreo de sí mismo autoevaluarse	Las estudiantes mujeres sobresalen en todos los aspectos del SRL (metacognición, motivación y comportamiento en el aprendizaje), obtuvieron una tasa más alta que los estudiantes hombres. Se puede afirmar que el SRL de las estudiantes mujeres en el aprendizaje matemático es mejor que el de los estudiantes hombres en secundaria. Son mejores en la planificación de estrategias, el establecimiento de metas y autogestión, monitoreando y evaluándose a sí mismas en el aprendizaje de matemáticas lo que sugiere que pueden superar el aburrimiento, y son más autodidactas

			por el aburrimiento. Las estudiantes también realizan una mayor autoevaluación en su aprendizaje. Esto indica que las estudiantes son más conscientes de sí mismas y más asertivas en su enfoque del aprendizaje en comparación con los estudiantes hombres.
Pelikan et al. (Austria - 2021)	Aprendizaje en línea durante la COVID 19	Planificación de objetivos Regulación de la motivación Monitoreo y gestión de recursos	Los estudiantes con una alta percepción de competencia son más capaces de gestionar su tiempo y tareas, así como de planificar sus objetivos, utilizan estrategias metacognitivas con mayor frecuencia y presentan una mayor motivación intrínseca que los estudiantes con una baja percepción de competencia.

Con respecto al primer objetivo que busca identificar las estrategias metacognitivas más empleadas en el aprendizaje autorregulado [SRL], se seleccionaron las investigaciones de los siguientes autores: Karabenick et al. (2021), Li (2024), Ninacuri et al. (2023), Pelikan et al. (2021) y Rohman et al. (2020), Satrústegui et al. (2024) y Wei et al. (2024). Cabe destacar que dichos estudios se realizaron en diferentes áreas académicas como la comprensión lectora, el aprendizaje de inglés o español como segundo idioma, las matemáticas, las ciencias naturales y la programación informática; se muestran estrategias específicas para estas áreas.

El aprendizaje de un idioma extranjero como segunda lengua representa un desafío considerable. Wei et al. (2024) demuestran que se hace uso de tres estrategias metacognitivas de lectura: estrategias globales, de resolución de problemas y de apoyo. Los sujetos del estudio que manifestaron un mayor grado de confianza en su competencia lectora exhibieron una mayor propensión a adoptar diversas estrategias metacognitivas para facilitar la comprensión lectora. En el ámbito de las estrategias globales de lectura, se contemplan aquellas que implican la definición de objetivos, la lectura rápida y la utilización de claves de contexto. La estrategia de resolución de problemas de lectura se relaciona con la capacidad de comprender textos de complejidad significativa, lo que implica ajustar la velocidad de la lectura y la capacidad de inferir el significado de palabras desconocidas. Las estrategias de apoyo de lectura comprenden las técnicas funcionales, tales como la toma de notas y la información subyacente del texto.

En un análisis paralelo, Li (2024) coincide con la línea de estudio precedente y, asimismo, presenta un estudio sobre el aprendizaje del inglés como lengua

extranjera (EFL). En su investigación, el autor examinó las variables motivacionales y su interacción con el aprendizaje del idioma desde la perspectiva del aprendizaje autorregulado (SRL). El estudio abarca las estrategias metacognitivas relacionadas con la planificación y la fijación de objetivos, la supervisión de la comprensión y la regulación de la cognición.

Por otro lado, Satrústegui et al. (2024) se centran en la evaluación de la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en las áreas de Biología y Geología, Matemáticas, Tecnología, Física y Química. Este estudio identifica las estrategias metacognitivas de planificación, evaluación y regulación como determinantes en el proceso de aprendizaje.

Los siguientes tres estudios se llevan a cabo en el contexto académico del curso de matemáticas. Ninacuri et al. (2023) respaldan que el uso de las estrategias metacognitivas de planificación del estudio, la gestión del tiempo y la autorregulación son fundamentales para que los estudiantes organicen su tiempo, establezcan metas y monitoreen el progreso de su aprendizaje.

En consonancia con lo anterior, Karabenick et al (2021) identificaron la utilidad y el costo del uso de las estrategias metacognitivas, cognitivas, de gestión de recursos y el uso informado de dichas estrategias en el contexto de la clase de matemáticas. Respecto a la metacognición, se destacan tres componentes fundamentales: la planificación, el monitoreo y la regulación. De acuerdo con los hallazgos, la regulación y el monitoreo, en conjunto con la búsqueda de ayuda, son percibidas como las más útiles y de mayor uso en comparación con la planificación, la organización y la elaboración. Se evidencia que los estudiantes no implementan

prácticas de planificación y organización debido a que estas requieren una inversión significativa y generan beneficios limitados.

Otro estudio realizado por Rohman et al. (2020), subraya la diferencia de género, el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico, llegando a demostrar que las estudiantes mujeres emplean con mayor frecuencia las estrategias metacognitivas, conductuales y motivacionales del [SRL] que los varones. En el marco de las estrategias metacognitivas, se identifican diversas prácticas que contribuyen al desarrollo de la autorregulación en el aprendizaje. Entre ellas, se destacan la planificación estratégica, la definición de objetivos claros, la organización efectiva y la autorregulación constante. Este proceso culmina con una evaluación meticulosa del desempeño, permitiendo al individuo identificar áreas de mejora y fortalecer su rendimiento académico.

En el contexto de los estudios realizados durante la pandemia de la COVID-19, se destaca la investigación de Pelikan et al. (2021), en la cual se evidenció que los estudiantes con una percepción de alta competencia presentan una mayor propensión a implementar las estrategias de aprendizaje autorregulado [SRL], tales como la elaboración y planificación de metas, la gestión del tiempo y el empleo de estrategias metacognitivas. La regulación de la motivación, la supervisión y la administración de recursos constituyen tres de los componentes de las estrategias metacognitivas examinadas, que requieren atención tanto en el entorno del aula virtual como en el de la presencialidad.

Para responder al segundo objetivo específico se sistematizaron los hallazgos en la literatura científica sobre el efecto de las estrategias metacognitivas en las fases del aprendizaje autorregulado (planificación, monitoreo y evaluación)

en estudiantes de secundaria. Se realizó un análisis exhaustivo de los artículos de Araya-Piñones et al. (2024), Brunner et al. (2025), El-Adl y Polpol (2020), Kadioglu-Akbulut y Uzuntiryaki-Kondakci (2021), Karlen et al. (2021), Kielstra et al. (2022), Li et al. (2025), Martínez-López et al. (2024), Moning y Roelle (2021), Satrústegui et al. (2024), Tang et al. (2021), Toro y D'silva (2025), Wei et al. (2024) y Winarti et al. (2022) de las cuales cinco, describen los efectos de las estrategias metacognitivas en el aprendizaje autorregulado de manera general, sin reportar el impacto de manera desglosada para cada una de las tres fases (planificación, monitoreo y evaluación) del aprendizaje autorregulado.

En la tabla 4 se relaciona el efecto de las estrategias metacognitivas con las fases del aprendizaje autorregulado y con el área de conocimiento en la que se realizó la investigación.

Tabla 4

Sistematizar los hallazgos de la literatura científica sobre el efecto de las estrategias metacognitivas en las fases del aprendizaje autorregulado (planificación, monitoreo y evaluación) en estudiantes de secundaria

Autor y país de la investigación	Área del conocimiento	Fase del aprendizaje autorregulado	Efecto
Martínez-López et al. (España - 2024)	ninguna	planificación, monitoreo y evaluación	Las estrategias metacognitivas impactan en el rendimiento académico. Efecto del apoyo social de los profesores y la familia en el conocimiento metacognitivo, las estrategias metacognitivas y cognitivas y papel mediador de la autogestión orientada a los objetivos.
Karlen et al. (Suiza - 2021)	ninguna	planificación, monitoreo y evaluación	La mentalidad de crecimiento y el autoconcepto de los estudiantes respecto a su aprendizaje autorregulado se relacionan positivamente, directa o indirectamente, con el disfrute, el conocimiento de estrategias y su rendimiento académico. Los estudiantes con una mentalidad de crecimiento sobre la inteligencia implementan estrategias con mayor frecuencia, muestran mayor compromiso con el comportamiento estratégico y poseen una mayor conciencia metacognitiva que los estudiantes con mentalidad fija. Diferencias de género específicas revelan que los niños tienen menores autoconceptos sobre el aprendizaje autorregulado, menor conocimiento de estrategias y menores logros académicos que las niñas.
Li et al. (China - 2025)	área STEM (programación informática)	planificación, monitoreo y evaluación	Las estrategias de regulación metacognitiva junto con las estrategias de regulación del esfuerzo influyen positiva y significativamente el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes analíticos. En la fase de planificación los

			estudiantes tienen que analizar los problemas de programación y las estrategias metacognitivas aplicadas en esta fase permiten estructurar el proceso de resolución de problemas computacionales de manera más eficiente. En la fase de monitoreo las estrategias impactan en los estudiantes de manera que ellos pueden encontrar errores en la codificación y supervisar su avance. En la fase evaluación los estudiantes pueden evaluar la calidad de las soluciones planteadas para resolver un problema computacional.
Kadioglu-Akbulut y Uzuntiryaki-Kondakci (Turquía - 2021)	área STEM (química)	planificación monitoreo evaluación	Existe una ligera mejora en el rendimiento estudiantil, pero ninguna diferencia significativa en cuanto a las estrategias de aprendizaje, después de una intervención específica de instrucción autorreguladora basada en indagación guiada. Sin embargo, los análisis de los protocolos de pensamiento en voz alta revelaron que los estudiantes del grupo experimental utilizaron con mayor frecuencia estrategias metacognitivas, las cuales se asociaron con el aprendizaje autorregulado y, a su vez, obtuvieron mayores resultados (dieron más respuestas correctas o proporcionaron explicaciones científicas más completas) en comparación con los estudiantes del grupo control. Los protocolos de pensamiento en voz alta ayudan a los estudiantes en su comprensión de problemas al aumentar la conciencia de su pensamiento y animarlos a evaluar su progreso y monitorear su proceso de aprendizaje, estrategias fundamentales en el aprendizaje autorregulado.
Brunner et al. (Suiza - 2025)	lectura comprensiva	planificación monitoreo evaluación	Utiliza una herramienta digital “CleveR” para obtener diferencias individuales en el conocimiento de estrategias (CE) de los estudiantes. El CE predijo el rendimiento académico, siendo especialmente relevantes el CE de cognitivas y la gestión del tiempo (estrategia metacognitiva de la fase de planificación).

Tang et al. (China - 2021)	área STEM (matemáticas)	planificación y monitoreo	<p>El rendimiento matemático se predijo positivamente por el conocimiento metacognitivo (CM) de las estrategias cognitivas/metacognitivas y negativamente mediante el conocimiento metacognitivo de las estrategias de evitación.</p> <p>La motivación autónoma se relaciona positivamente con el CM de las estrategias de mejora de la competencia y negativamente con el CM de las estrategias de evitación. Los hallazgos también sugieren que la motivación autónoma tiene beneficios longitudinales sobre el CM. El estudio toma el modelo MASRL como marco para el aprendizaje autorregulado y reporta que las estrategias de mejora de la competencia matemática ocurren en la fase de planificación e impactan en la conexión de conocimientos previos con lo aprendido o al conectar los nuevos aprendizajes con la vida cotidiana. Los estudiantes con motivación autónoma (interés propio) tienden a desarrollar y utilizar más estrategias de monitoreo y planificación y a reducir el uso de estrategias de evitación.</p>
Wei et al. (China - 2024)	lectura en inglés como lengua extranjera (EFL)	planificación monitoreo	<p>Relaciona el uso de las estrategias de lectura del aprendizaje autorregulado con creencias motivacionales para explicar la mayor frecuencia en el uso de dichas estrategias, lo cual conlleva una mejora en el rendimiento en la lectura. En la fase de planificación el usar estrategias globales de lectura permite al lector preparar mejor sus procesos cognitivos. Durante la fase de monitoreo se utilizan las estrategias de resolución de problemas de lectura, las cuales permiten corregir errores de comprensión y permiten mantener la fluidez, y las estrategias de apoyo a la lectura que sirven para obtener información clave de textos difíciles y permiten sostener la atención durante tareas que demandan mucho esfuerzo.</p>
Kielstra et al.	lectura comprensiva orientada a la tarea	planificación evaluación	<p>Importancia del uso de un guión de colaboración que favorezca la regulación metacognitiva socialmente compartida, de manera que los estudiantes mejoraron su</p>

(Países Bajos – 2022)			regulación metacognitiva individual y se volvieron más conscientes de las dificultades que deben enfrentar a desarrollar una tarea.
Moning y Roelle (Alemania -2021)	ninguna (escritura de protocolos de aprendizaje)	monitoreo	Los entornos de aprendizaje estructurados por objetivos de dominio enfatizan el progreso individual y recompensan el esfuerzo. Integrar la estructura de meta de dominio a la tarea de escribir protocolos de aprendizaje fomenta los procesos metacognitivos, los resultados y la eficiencia del aprendizaje.
Satrústegui et al. (España - 2024)	áreas STEM	proceso en general	Los estudiantes con mayor manejo de destrezas metacognitivas y afectivo-sociales obtienen mejores calificaciones en las materias STEM.
Winarti et al. (Indonesia - 2022)	área STEM (física)	proceso en general	Las estrategias de aprendizaje autorregulado basadas en la resolución de problemas tuvieron un efecto positivo en la capacidad metacognitiva de los estudiantes.
Eladl y Polpol (Sultanato de Omán - 2020)	área STEM (matemáticas)	proceso en general	Las estrategias de aprendizaje autorregulado aumentaron de manera más significativa el logro académico de los estudiantes en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales. Los estudiantes del grupo experimental, en comparación con los del grupo de control, desarrollan una sólida capacidad creativa de resolución de problemas y una autoeficacia académica sólida.
Toro y D'silva (EE. UU. - 2025)	aprendizaje de español como lengua extranjera (expresión escrita)	proceso en general	Integración de herramientas digitales de autoevaluación, las cuales fomentan la conciencia metacognitiva y permiten la mejora de la autonomía y el rendimiento de los estudiantes.
Araya-Piñones et al. (Chile - 2024)	orientación	proceso en general	Las estrategias metacognitivas impactan en el rendimiento académico.

Martínez-López et al. (2024) destacan la importancia del apoyo social por parte de los profesores y la familia en el desarrollo del conocimiento metacognitivo, así como en el fomento de las estrategias metacognitivas y cognitivas, en las tres fases del aprendizaje autorregulado. Además, se subraya el papel mediador de la autogestión orientada a los objetivos en este proceso.

En el estudio realizado por Karlen et al. (2021), se examinaron las relaciones entre la mentalidad (de crecimiento o fija) y el autoconcepto de los estudiantes en relación con las tres fases del aprendizaje autorregulado, así como su relación con el disfrute, el aburrimiento, el conocimiento de estrategias y el rendimiento académico. Los resultados indicaron que los estudiantes que conceptualizaban la inteligencia como una capacidad desarrollable (mentalidad de crecimiento) exhibieron una tendencia a emplear estrategias de manera más habitual en comparación con aquellos que la percibían como una capacidad fija (mentalidad fija). Además, los estudiantes que manifestaron una mentalidad orientada al crecimiento exhibieron un nivel más elevado de conciencia metacognitiva y de comportamiento estratégico. Así mismo, sostienen que por lo general existen diferencias específicas de género que otorgan a las estudiantes mujeres una posición ventajosa en comparación con los varones, puesto que poseen un autoconcepto más desarrollado en lo que respecta a su propio aprendizaje autorregulado, un mayor conocimiento de estrategias y logros académicos más destacados.

Li et al. (2025) examinaron las interacciones entre la autoeficacia, las estrategias de aprendizaje autorregulado y el pensamiento computacional. Se llevó a cabo una comparación entre los estilos cognitivos exhibidos por estudiantes de naturaleza analítica e intuitiva. Se confirmó que existe una relación positiva entre

el aprendizaje autorregulado y el pensamiento computacional, pues las estrategias de regulación metacognitiva junto con las estrategias de regulación del esfuerzo influyen positiva y significativamente en el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes analíticos.

En relación a las investigaciones desarrolladas en el área de ciencias naturales y matemáticas se puede mencionar los hallazgos de Kadioglu-Akbulut y Uzuntiryaki-Kondakci (2021), quienes investigaron la efectividad de un programa de instrucción autorreguladora basado en la indagación guiada sobre el uso de estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en la asignatura de química, y determinaron que el rendimiento mejoró después de la intervención, lo cual se explicó al analizar los protocolos de pensamiento en voz alta y determinar una mayor frecuencia de uso de estrategias metacognitivas en las tres fases del aprendizaje autorregulado. Los protocolos de pensamiento en voz alta son una ayuda para que los estudiantes incrementen la conciencia sobre su propia cognición y monitoreen su proceso de aprendizaje, es decir favorecen la metacognición. El aumento del uso de estrategias metacognitivas durante la fase de ejecución mejora las habilidades de autorregulación del aprendizaje a lo largo del tiempo. Respecto a la fase de evaluación se menciona un progreso más limitado en comparación con las otras fases del aprendizaje autorregulado.

Respecto a la lectura comprensiva, Brunner et al. (2025) emplean la herramienta digital CleveR para medir el conocimiento sobre las estrategias del aprendizaje autorregulado en sus tres fases; sin embargo, prioriza las estrategias de las fases de monitoreo y evaluación, y las estrategias de gestión del tiempo correspondiente a la fase de planificación. El estudio demuestra que un

conocimiento profundo de estas estrategias predice significativamente el rendimiento académico, sin embargo, se revelan también disparidades individuales, señalando que el género masculino, un nivel socioeconómico bajo y una mentalidad fija son factores de riesgo para un menor dominio de estas competencias.

Por otro lado, Tang et al. (2021) analizan cómo la motivación autodeterminada influye a largo plazo en el conocimiento metacognitivo y en el desempeño académico en matemáticas. Los hallazgos indican que la motivación autónoma favorece el uso de estrategias para mejorar la competencia, mientras que reduce la tendencia a emplear tácticas de evitación. El dominio de estrategias cognitivas y metacognitivas predice de forma positiva el éxito académico.

En el ámbito del aprendizaje del inglés como lengua extranjera, Wei et al. (2024) relacionan el uso de las estrategias de lectura del aprendizaje autorregulado con creencias motivacionales (autoeficacia, mentalidad de crecimiento y valor de la tarea) para explicar la mayor frecuencia en el uso de dichas estrategias, lo cual conlleva a una mejora significativa en el rendimiento en la lectura.

Respecto a la lectura orientada a procesar información para la ejecución de una tarea específica se menciona en el estudio de Kielstra et al. (2022) la importancia del uso de un guion de colaboración que favorezca la regulación metacognitiva socialmente compartida, de manera que los estudiantes mejoran su regulación metacognitiva individual y se vuelven más conscientes de las dificultades que deben enfrentar al desarrollar una tarea. Esta investigación analiza cómo mejorar la comprensión lectora orientada a tareas en estudiantes de secundaria mediante el uso de herramientas digitales colaborativas. El estudio evalúa el impacto de la plataforma "Y-read?", la cual emplea guiones de

colaboración para estructurar roles y fomentar la regulación metacognitiva compartida entre los jóvenes. Así mismo, se midió el progreso individual y grupal en la planificación y reflexión del proceso de aprendizaje. Los resultados sugieren que el guion de colaboración facilita la regulación metacognitiva de la lectura orientada a la tarea.

Moning y Roelle (2021) analizaron el contexto en el que se empleaba otra herramienta útil, como son los protocolos de aprendizaje. Este estudio encontró que organizar dichos protocolos en torno a metas de dominio, las cuales enfatizan el avance personal y valoran el esfuerzo, favorece el desarrollo de los procesos metacognitivos, especialmente en la fase de monitoreo, lo cual impacta positivamente en la cognición (elaboración y organización), mejora los resultados y optimiza el aprendizaje.

Además, se resalta la importancia de la integración de herramientas digitales de autoevaluación, las cuales fomentan la conciencia metacognitiva y permiten la mejora de la autonomía y el rendimiento de los estudiantes, como lo reportan Brunner et al. (2025) y Toro y D'silva (2025). Las herramientas digitales empleadas en los estudios de ambos autores apoyan la autoevaluación del propio aprendizaje autorregulado de los estudiantes, permitiéndoles identificar los aspectos individuales que deben mejorar.

Los siguientes cinco autores encontraron que existe una relación significativa de las estrategias metacognitivas con el proceso general de aprendizaje autorregulado sin vincularlas directamente con una de las fases.

En el área de las asignaturas de STEM, de acuerdo con los estudios realizados por Satrústegui et al. (2024) se evidencia la posibilidad de alcanzar un

mejor desempeño en asignaturas de ciencias cuando se posee un mayor grado de dominio de las destrezas metacognitivas y socioafectivas. De la misma manera, El-Adl y Polpol (2020) investigaron en el área de matemáticas el efecto de un programa de estrategias de aprendizaje autorregulado en el desarrollo de la resolución creativa de problemas y la autoeficacia académica entre estudiantes de alto nivel intelectual. Los estudiantes desarrollaron una sólida capacidad creativa de resolución de problemas y una mejor autoeficacia gracias a esta intervención. De manera similar Winarti et al. (2022) en la asignatura de física, implementaron el uso de diarios de autorregulación (estrategia de aprendizaje autorregulado) para determinar su efecto en las habilidades metacognitivas y en el aprendizaje de la física. basado en la resolución de problemas. Encontraron que las estrategias de aprendizaje autorregulado orientadas a la resolución de problemas tienen un impacto favorable en el desarrollo de la metacognición de los estudiantes y en el aprendizaje cognitivo.

En el área del aprendizaje de español como lengua extranjera Toro y D'silva (2025) implementaron una herramienta digital (Cuantificadores de Progreso) para fortalecer el aprendizaje autorregulado. Los autores reportan mejoras significativas en las habilidades lingüísticas, especialmente en la escritura, gracias al fomento de la autonomía y la reflexión constante del estudiante, al hacer uso de las estrategias metacognitivas. Un importante hallazgo es que la tecnología, combinada con la retroalimentación docente, ayuda a los estudiantes a identificar sus fortalezas y a gestionar sus propias metas educativas.

Por último, Araya-Piñones et al. (2024) señalan que las estrategias de aprendizaje, entre las que se incluyen las estrategias metacognitivas, tienen un impacto significativo en el rendimiento académico.

4. Discusión

El propósito de este estudio es examinar el impacto del empleo de las estrategias de metacognición en el aprendizaje autorregulado de los estudiantes de secundaria. Se espera que esta investigación proporcione una perspectiva actualizada y esclarecedora, que permita identificar los aspectos que han sido insuficientemente explorados en la literatura científica durante el tiempo de la pandemia por la COVID-19 y posterior.

La revisión de la literatura revela que el aprendizaje autorregulado es un fenómeno que se ve influenciado por varios factores tales como: la autoeficacia, la mentalidad (de crecimiento o fija), la motivación, el bienestar, los estilos cognitivos (analítico e intuitivo), el apoyo social percibido y la procrastinación (activa y pasiva), y que por su naturaleza multidimensional demanda un abordaje holístico. La integración de múltiples factores facilita la comprensión profunda de los componentes individuales del aprendizaje autorregulado y promueve el análisis de las interrelaciones dinámicas que configuran este proceso cíclico (Panadero & Alonso-Tapia, 2014). Resulta importante destacar este punto, pues el proceso de enseñanza aprendizaje en la secundaria requiere promover la autonomía de los estudiantes a través de la enseñanza de estrategias metacognitivas, que estén vinculadas al fortalecimiento de la autoeficacia y la motivación, entre otros factores; y no limitarse a impartir conocimientos o a la instrucción directa de "técnicas de estudio".

En lo que respecta al primer objetivo específico, se identificaron siete estudios que abordan las estrategias metacognitivas más utilizadas en el ámbito de la educación secundaria en cuatro áreas del conocimiento: el aprendizaje del inglés como segunda lengua, las ciencias naturales, las matemáticas y la informática. De acuerdo con la propuesta teórica de Zimmerman y Pintrich (Tinajero et al., 2024), las estrategias metacognitivas se presentaron con diferente nomenclatura, pero todas ellas siguieron el mismo enfoque teórico, clasificándolas dentro de los procesos de planificación, monitoreo y evaluación. De esta manera se puede afirmar que el modelo de aprendizaje autorregulado de Zimmerman provee de una base teórica estable.

En los hallazgos que corresponden al primer objetivo específico no se señala la frecuencia de uso de las estrategias metacognitivas, por lo cual no es posible determinar cuál estrategia metacognitiva es la más usada, pero sí se menciona que el estudiante, al utilizarlas, mejora su aprendizaje. Wei et al. (2024) señalan que las estrategias metacognitivas más empleadas para la lectura de inglés como segunda lengua son las estrategias globales de lectura y de apoyo a la lectura. Saber esto permitiría comprender cómo afronta el estudiante los desafíos propios de la lectura en inglés, de modo que los profesores podrían identificar qué otras estrategias deben impulsarse. Según Torres-Melo et al. (2025) existe una correlación positiva entre la frecuencia de uso de las estrategias y la eficacia percibida por el estudiante, la cual activa factores motivacionales que ayudan a consolidar los procesos del aprendizaje autorregulado.

Así mismo, el estudio de Wei et al. (2024), quienes vinculan las creencias motivacionales de autoeficacia, el valor de la tarea y la mentalidad de crecimiento

de manera positiva con el uso de estrategias en el aprendizaje autorregulado se contrasta con el estudio de Li (2024), quien advierte que la meta de dominio (objetivos de aprendizaje y de autosuperación) no basta para activar el uso de las estrategias metacognitivas. Esta discrepancia sugiere que la disposición motivacional no asegura la ejecución estratégica, haciendo necesaria la orientación del docente, que incentive y modele el uso de dichas estrategias (Duarte-Duarte et al., 2024) para materializar el aprendizaje.

Por otra parte, la evidencia sugiere que el uso de las estrategias metacognitivas se encuentra supeditado a una evaluación subjetiva de costo-utilidad. Al respecto, Karabenick et al. (2021) destacan la existencia de variaciones individuales significativas en la selección estratégica; sin embargo, se identifica una tendencia hacia la búsqueda de ayuda externa como alternativa preferente sobre la planificación y organización. Este comportamiento responde a que los estudiantes perciben a los procesos de planificación como tareas de alto costo cognitivo y eficacia reducida, optando por mecanismos que demandan un menor esfuerzo inmediato. Es necesario considerar que los resultados del presente estudio tienen un sesgo en relación con la información proporcionada por los estudiantes, debido a que se trata de autoinformes, por lo que es inevitable preguntarse en qué medida los datos obtenidos reflejan la situación real. Para contrarrestar este sesgo, se pueden incluir otras herramientas de evaluación del aprendizaje autorregulado, como la observación directa del uso de las estrategias en clase. En relación con lo mencionado por Karabenick et al. (2021) se sugiere que las intervenciones en el aula se dirijan también a la modificación de la percepción de utilidad de las tareas

de planificación y organización para lograr direccionar los esfuerzos del aprendizaje de manera eficaz.

Por otro lado, la investigación de Pelikan et al. (2021), llevada a cabo durante la pandemia, propone la gestión del tiempo como una variable adicional a las habilidades metacognitivas, a diferencia de la propuesta de modelo de Zimmerman (Tinajero et al. 2024) en la que se considera la gestión del tiempo como parte de la fase de monitoreo del aprendizaje autorregulado. Resulta de gran utilidad analizar en profundidad la estrategia de gestión del tiempo durante el aprendizaje a distancia, ya que la ausencia de una organización clara puede dificultar la priorización de tareas importantes y ocasionar que los estudiantes se sientan desbordados por tareas excesivamente grandes o complejas. Como resultado de lo anteriormente mencionado y de la falta de respaldo, los estudiantes pueden desarrollar una tendencia a la procrastinación pasiva, lo que puede conducir a sentimientos de culpa, ansiedad y una disminución de la autoeficacia. Estos factores no se caracterizan por una relación positiva con el aprendizaje exitoso. Este hallazgo respecto a la gestión del tiempo puede ser también un factor importante en el aula a la hora de fomentar el aprendizaje autorregulado de los alumnos, sea en modalidad virtual o presencial. El personal docente tiene la capacidad de asistir a los estudiantes en la definición de objetivos y la planificación efectiva de su tiempo. Además, pueden realizar un seguimiento continuo del proceso, como se ha mencionado anteriormente. No obstante, este estudio con una muestra de 2652 estudiantes, con un amplio rango de edad (de 10 a 21 años), siendo la edad media de 14 años, no ha realizado ningún tipo de segmentación de los hallazgos por grupos de edad. Esta omisión es de suma importancia, ya que la evidencia empírica

demuestra que durante la adolescencia ocurren cambios psicoevolutivos profundos que condicionan directamente la capacidad de aprendizaje autorregulado de los estudiantes. Por lo tanto, agrupar a los estudiantes de 10 a 21 años bajo una misma categoría es una estrategia que ignora que sus procesos metacognitivos se encuentran en estadios evolutivos distintos, lo que compromete la precisión de las conclusiones sobre la autorregulación en esta etapa.

Esta limitación metodológica se encuentra también en los estudios de Araya-Piñones et al. (2024), Brunner et al. (2025), Karlen et al. (2021), Martínez-López et al. (2024), Moning y Roelle (2021), Ninacuri et al. (2023) y Satrústegui et al. (2024) quienes a pesar de tener una muestra con un menor rango de edades (de 12 a 17 años) tampoco contemplan la diferencia etaria y lo que esto significa en el proceso psicoeducativo. Como señala Weil et al. (2013), los estudiantes van adquiriendo mayor conciencia de sus pensamientos y comportamientos, pudiendo autorregular su aprendizaje de manera más eficaz; debido a que su capacidad metacognitiva (desempeño de las tareas y la autoconfianza) se desarrolla de forma gradual durante la adolescencia.

Los hallazgos revelaron que las variables sociodemográficas como el género marcan una diferencia en la utilización de las estrategias metacognitivas. Las investigaciones de Brunner et al. (2025), Karlen et al. (2021), Moning y Roelle (2021) y Rohman et al. (2020) asocian al género femenino con una mayor conciencia en el uso de las estrategias del aprendizaje autorregulado, lo cual es corroborado por otros autores como Contreras Saavedra et al. (2023). Sin embargo, Merchán Garzón et al. (2020) no identificaron disparidades significativas en su estudio con adolescentes. Esta disonancia en la literatura subraya la complejidad de

generalizar perfiles metacognitivos basados únicamente en el género de los estudiantes.

En relación con el segundo objetivo específico, los resultados corroboran que el uso de estrategias metacognitivas impacta positivamente en las tres fases del aprendizaje autorregulado (planificación, monitoreo y evaluación), permitiéndoles asumir el control de su proceso de aprendizaje cada vez más activa y conscientemente para las diferentes áreas del conocimiento (Caprara et al., 2008). Los hallazgos de Ninacuri et al. (2023) y Satrústegui et al. (2024) se condicen con lo anteriormente mencionado, ya que las estrategias metacognitivas junto con las estrategias cognitivas son predictoras del rendimiento académico en cursos de ciencias y matemáticas. Por otro lado, Ramos Huacho et al. (2025) refuerza la evidencia encontrada cuando señala que los estudiantes se muestran autónomos en su aprendizaje al hacer uso de las estrategias metacognitivas en las actividades dentro del aula, resaltando el valor y la utilidad de dichas estrategias.

Las estrategias metacognitivas son el motor fundamental del aprendizaje autorregulado y se manifiesta de forma específica en cada una de las fases cíclicas del proceso. Durante la fase de planificación los estudiantes utilizan su conocimiento metacognitivo para definir objetivos realistas y crear una representación mental de lo que la tarea exige. Si esto no se diera no podrían atender las demandas de la tarea, es oportuno la guía del docente o la colaboración con sus pares, para que pueda elegir las estrategias que lo ayuden a lograr sus objetivos. Mientras que, en la fase de monitoreo o ejecución, la metacognición permite al estudiante supervisar sus procesos cognitivos, detectar errores o dificultades en

tiempo real y reparar los déficits que detecte, ajustando su conducta hacia el objetivo establecido en la fase anterior.

Finalmente, en la fase de evaluación, el estudiante revisa si las estrategias elegidas fueron útiles y juzga la calidad de sus resultados. Esta fase es crucial para que el estudiante pueda identificar sus fortalezas y áreas de mejora, y plantearse nuevas metas para enfrentar nuevas tareas, a la vez le permite ganar mayor autonomía a largo plazo. Sin embargo, la literatura señala que esta fase suele estar menos desarrollada en los adolescentes, quienes a menudo requieren guías o diarios reflexivos para ejecutar esta fase eficazmente.

Entre las limitaciones de los estudios seleccionados, se ha observado que se emplean diferentes herramientas para la recogida de datos, como son los protocolos de aprendizaje, los protocolos de pensamiento en voz alta, los cuestionarios y los autoinformes. Si bien dichas herramientas permiten obtener una descripción detallada de la percepción subjetiva del estudiante sobre el uso de estrategias metacognitivas o su propio grado de autorregulación del aprendizaje, López-Angulo et al. (2020) mencionan que los autoinformes pueden ver comprometida su validez por sesgos de respuesta o efectos de deseabilidad social, lo que se traduce en imprecisiones en el proceso de recolección de datos.

Aunque se realizó una revisión rigurosa, este estudio presenta limitaciones específicas. Las bases de datos utilizadas arrojaron tres estudios redactados en español; de los cuales dos provienen de un contexto sociocultural similar al peruano, lo cual no necesariamente asegura que los hallazgos se puedan extrapolar a nuestra realidad. Otro aspecto para considerar es el corte metodológico de los estudios seleccionados, siendo un 84% estudios de corte transversal. Los artículos

de corte transversal permiten obtener información de un momento preciso durante el proceso del estudiante; sin embargo, no nos permite observar la permanencia del uso de las estrategias del aprendizaje autorregulado.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones

Después de realizar un minucioso análisis de los 19 artículos se concluye, para responder el objetivo general, que las estrategias metacognitivas utilizadas por los estudiantes de secundaria tienen un efecto positivo sobre el propio aprendizaje autorregulado y además son un buen predictor del rendimiento académico.

Con relación al primer objetivo específico se confirma la relevancia de las estrategias metacognitivas de planificación, evaluación y regulación, las cuales se corresponden con las fases del modelo cíclico del aprendizaje autorregulado de Zimmerman; sin embargo, no se evidencia cuál de ellas es la más utilizada por los estudiantes de secundaria. No obstante, para el ámbito de la lectura en inglés como segunda lengua, las estrategias metacognitivas más empleadas por los estudiantes son las estrategias globales de lectura y de apoyo a la lectura.

En relación con el segundo objetivo específico, se puede afirmar que el empleo de estrategias metacognitivas promueve el desarrollo del conocimiento metacognitivo y facilita la regulación metacognitiva, lo cual tiene un impacto significativo en el proceso de aprendizaje en general. El uso de estrategias metacognitivas muestra variaciones individuales susceptibles de ser influenciadas por factores tales como la percepción de costo-utilidad, la variable de género, los factores motivacionales o el contexto. Por consiguiente, es importante integrar y considerar dichos factores en la implementación de programas o intervenciones que incentiven el aprendizaje autorregulado.

6. Recomendaciones

Se recomienda incentivar el desarrollo de investigaciones centradas en la metacognición y aprendizaje autorregulado, para su difusión a través de revistas de alto impacto académico, y así proporcionar evidencia empírica situada en el contexto local que permita su aplicación en el entorno de educación secundaria nacional.

A partir de los hallazgos de esta revisión se sugiere la enseñanza explícita de estrategias metacognitivas por parte del docente, las cuales deberán ser sistematizadas y de esta manera asegurar la constancia del modelado para lograr su automatización.

Los docentes de secundaria deben considerar programas de instrucción para nivel secundario teniendo en cuenta las características psicoevolutivas de los estudiantes. Para la selección de las actividades tomar en cuenta las creencias motivacionales, de manera que puedan reconocer fácilmente el costo y la utilidad de las estrategias metacognitivas a emplear.

REFERENCIAS

- Araya-Piñones, A., Campos-Castillo, C., Salas-Bravo, S., & Bakit, J. (2024). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: un estudio exploratorio en estudiantes chilenos de enseñanza media. *Encuentros*, 22(1), 164–182. <http://ojs.uac.edu.co/index.php/encuentros/article/view/2704>
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Brunner, S. N., Bäuerlein, K., Conti, M., & Karlen, Y. (2025). Measuring individual differences in students' knowledge about self-regulated learning strategies with a digital tool. *Learning and Individual Differences*, 119, 102656–102656. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2025.102656>
- Caprara, G. V., Fida, R., Vecchione, M., Del Bove, G., Vecchio, G. M., Barbaranelli, C., & Bandura, A. (2008). Longitudinal analysis of the role of perceived self-efficacy for self-regulated learning in academic continuance and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 525–534. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.3.525>
- Dialnet. (s.f.). *¿Qué es Dialnet?* <https://soporte.dialnet.unirioja.es/portal/es/kb/articles/qu%C3%A9-es-dialnet>
- Duarte-Duarte, J., Angulo-Delgado, F., Salas-Zapata, W. A., & Herrera-Mesa, M. A. (2024). Estrategias de autorregulación del aprendizaje: Una revisión sistemática. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 50(1), 377–392. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052024000100377>

Ministerio de Educación. (2020). *El año en que la educación se convirtió en la misión de todo un país*.

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6976?show=full>

ElAdl, A. M., & Polpol, Y. S. (2020). The effect of self-regulated learning strategies on developing creative problem solving and academic self-efficacy among intellectually superior high school students. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 9(1), 97–106. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1250667>

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>

Fuentes, S., Rosário, P., Valdés, M., Delgado, A., & Rodríguez, C. (2023). Autorregulación del aprendizaje: Desafío para el aprendizaje universitario autónomo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 21–39. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782023000100021>

Contreras-Saavedra, C., Sáez-Delgado, F., Contreras-Saavedra, C., Mella-Norambuena, J., & López-Angulo, Y. (2024). Gender and self-regulation in students. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4(615),1–10. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024615>

Goldstein, J., & Calero, C. I. (2022). ¿De qué hablamos cuando hablamos de metacognición en el aula? *Journal of Neuroeducation*, 3(1), 53–68. <https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39565>

Gómez Álvarez, P. D., Barrera Hernández, R. A., & Ochoa Avila, E. (2025). Innovación educativa y factores psicosociales relacionados con el aprendizaje

autorregulado: Una revisión sistemática PRISMA. *Alpha Centauri*, 6(3), 18–27.

<https://doi.org/10.47422/ac.v6i3.204>

Goodwin, C. (2014). Web of Science. *The Charleston Advisor*, 16(2), 55–61.

<https://doi.org/10.5260/chara.16.2.55>

Hadwin, A. F., Sukhawathanakul, P., Rostampour, R., & Bahena-Olivares, L. M.

(2022). Do self-regulated learning practices and intervention mitigate the impact of academic challenges and covid-19 distress on academic performance during online learning? *Frontiers in Psychology*, 13, 813529.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.813529>

Kadioglu-Akbulut, C., & Uzuntiryaki-Kondakci, E. (2021). Implementation of self-regulatory instruction to promote students' achievement and learning strategies in the high school chemistry classroom. *Chemistry Education Research and Practice*, 22(1), 12–29. <https://doi.org/10.1039/C9RP00297A>

Karabenick, S. A., Berger, J.-L., Ruzek, E., & Katerina, S. (2021). Strategy motivation and strategy use: role of student appraisals of utility and cost. *Metacognition and Learning*, 16(2), 345–366. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09256-2>

Karlen, Y., Hirt, C. N., Liska, A., & Stebner, F. (2021). Mindsets and self-concepts about self-regulated learning: their relationships with emotions, strategy knowledge, and academic achievement. *Frontiers in Psychology*, 12, 661142.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.661142>

Kielstra, J., Molenaar, I., van Steensel, R., & Verhoeven, L. (2022). 'Supporting socially shared regulation during collaborative task-oriented reading'.

International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 17(1), 65–105. <https://doi.org/10.1007/s11412-022-09365-x>

- Li, J. (2024). Mastery goal, task value, and self-efficacy as joint predictors of self-regulation in EFL learning: A conditional process modeling. *Language Education & Assessment*, 7(1), 1388. <https://doi.org/10.29140/lea.v7n1.1388>
- Li, Q., Jiang, Q., Liang, J.-C., Xiong, W., & Zhao, W. (2025). Roles of programming self-efficacy, cognitive styles, and self-regulated learning strategies on computational thinking in computer programming. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1412. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05686-y>
- López-Angulo, Y., Sáez-Delgado, F., Arias-Roa, N., & Díaz-Mujica, A. (2020). Revisión sistemática sobre instrumentos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación secundaria. *Información Tecnológica*, 31(4), 85–98. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000400085>
- Manterola, C., Rivadeneira, J., Delgado, H., Sotelo, C., & Otzen, T. (2023). ¿Cuántos tipos de revisiones de la literatura existen? Enumeración, descripción y clasificación. Revisión Cualitativa. *International Journal of Morphology*, 41(4), 1240–1253. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000401240>
- Marcela Toro, D., & D'silva Signe, F. J. (2025a). Progress quantifiers as a digital tool for academic success in advanced spanish education. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 2032–2048. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17037

- Martínez-López, Z., Moran, V. E., Mayo, M. E., Villar, E., & Tinajero, C. (2024). Perceived social support and its relationship with self-regulated learning, goal orientation self-management, and academic achievement. *European Journal of Psychology of Education*, 39(2), 813–835. <https://doi.org/10.1007/s10212-023-00752-y>
- Mejeh, M., Stampfli, B., & Hascher, T. (2024). Understanding the promotion of self-regulated learning in upper secondary schools: how can teaching quality criteria contribute? *Frontline Learning Research*, 12(4), 55–84. <https://doi.org/10.14786/flr.v12i4.1387>
- Merchán Garzón, D. F., Huertas Bustos, A. P., & Ugarte Lizarazo, J. O., (2020). Relationship between metacognitive skills, gender, and level of schooling in high school students. *Suma Psicológica*, 27(1), 9–17. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2020.v27.n1.2>
- Moning, J., & Roelle, J. (2021). Self-regulated learning by writing learning protocols: Do goal structures matter? *Learning and Instruction*, 75, 101486. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101486>
- Ninacuri Tipantasig, J. R., Barcenez Naranjo, G. C., López Núñez, H. R., Flores Hidalgo, M. D., & Calero López, R. D. L. (2023). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico. *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(37), e2301075. <https://doi.org/10.46652/rgn.v8i37.1075>
- Padmanabha, C. H. & Srinivas College of Education, Mangalore, Karnataka, India. (2020). Metacognition: conceptual framework. *I-Manager's Journal on Educational Psychology*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.26634/jpsy.14.1.16710>

- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: Una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*, 20(1), 11–22.
<https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>
- Pelikan, E. R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Learning during COVID-19: The role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft*, 24(2), 393–418. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01002-x>
- Proquest. (s.f.). *Who we are*. <https://about.proquest.com/en/about/who-we-are/>
- Ramos Huacho, M. E., Vega Vilca, C. S., Rojas Espinoza, B. I., & Pilar Bueno, W. T. (2025). Estrategias metacognitivas en el aprendizaje: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(37), 1514–1525. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i37.997>
- Rohman, F. M. A., Riyadi, & Indriati, D. (2020). Gender differences on students' self-regulated learning in mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1613(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012053>
- Sáez-Delgado, F., López-Angulo, Y., Nicole Arias-Roa, N., & Mella-Norambuena, J. (2022). Revisión sistemática sobre autorregulación del aprendizaje en estudiantes de secundaria. *Perspectiva Educacional*, 61(2), 167–191.
<https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.61-Iss.2-Art.1247>
- Satrústegui Moreno, A., Quílez-Robres, A., Mateo González, E., & Cortés-Pascual, A. (2024). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en materias STEM en Educación Secundaria. *Revista Fuentes*, 1(26), 36–47.
<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2024.23324>

- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26(1), 113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>
- Tang, Y., Wang, X., Fang, Y., & Li, J. (2021). The antecedents and consequences of metacognitive knowledge in mathematics learning: a self-determination perspective. *Frontiers in Psychology*, 12, 754370. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.754370>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf
- Tian, Y., Fang, Y., & Li, J. (2018). The effect of metacognitive knowledge on mathematics performance in self-regulated learning framework—multiple mediation of self-efficacy and motivation. *Frontiers in Psychology*, 9, 2518. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02518>
- Tinajero, C., Mayo, M. E., Villar, E., & Martínez-López, Z. (2024). Classic and modern models of self-regulated learning: Integrative and componential analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, 1307574. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307574>
- Torres-Melo, C. M., Barrera-Vera, H. D., Pacheco-Castro, Y. A., Ronquillo-Carpio, D. G., & Vargas-Castillo, A. G. (2025). Frecuencia de uso y eficacia percibida de las estrategias de estudio en bachillerato. *Erevna Research Reports*, 3(2), e2025030. <https://doi.org/10.70171/amkfd929>

- Wei, D., Xu, C., & Zheng, X. (2025). Motivation and metacognitive strategy use in reading English as a foreign language among adolescent learners. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 34(3), 1091–1099. <https://doi.org/10.1007/s40299-024-00923-5>
- Weil, L. G., Fleming, S. M., Dumontheil, I., Kilford, E. J., Weil, R. S., Rees, G., Dolan, R. J., & Blakemore, S. J. (2013). The development of metacognitive ability in adolescence. *Consciousness and Cognition*, 22(1), 264–271. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2013.01.004>
- Winarti, W., Ambaryani, S. E., & Putranta, H. (2022). Improving learners' metacognitive skills with self-regulated learning based problem-solving. *International Journal of Instruction*, 15(1), 139–154. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1528a>