



**Uleam**  
UNIVERSIDAD LAICA  
ELOY ALFARO DE MANABÍ



**SAPIENTIAE**

## **PENSAMIENTO CRÍTICO Y CURRÍCULO DEL BACHILLERATO: IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA INICIAL**

David Daniel Zambrano Posligua  
Estudiante de posgrado, Universidad Estatal de Milagro, Ecuador  
davidzambrano9@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0000-4019-6341>

Viviana Beatriz González Barona  
Docente de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador  
vbarona@unemi.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-0509-3280>

**Autor para correspondencia:** [davidzambrano9@gmail.com](mailto:davidzambrano9@gmail.com)

**Recibido:** 08/01/2026

**Aceptado:** 25/02/2026

**Publicado:** 15/07/2026

### **RESUMEN**

El desarrollo del pensamiento crítico es una condición fundamental para el desempeño académico en la educación superior y para la participación informada en contextos sociales complejos. Sin embargo, en América Latina quedan evidencias indicativas de un número significativo de estudiantes que termina el bachillerato sin alcanzar niveles satisfactorios en comprensión lectora, razonamiento analítico y argumentativo, lo cual incide directamente en su transición hacia la universidad. Este estudio analiza la relación entre el diseño curricular del bachillerato y el desarrollo del pensamiento crítico y sus efectos en la formación universitaria inicial, con referencia al contexto latinoamericano y al caso ecuatoriano. Se apoyó en un enfoque cualitativo mediante análisis documental de carácter analítico-interpretativo, con fundamento en literatura pedagógica especializada, informes de organismos internacionales y documentos institucionales nacionales. Los hallazgos muestran que la persistencia de modelos curriculares centrados en la transmisión de contenidos y en prácticas evaluativas orientadas a la reproducción obstruye la consolidación de habilidades cognitivas de orden superior. Como resultado, se generan brechas formativas que se

1



proyectan hacia la educación superior, donde las instituciones implementan procesos de nivelación para atender carencias acumuladas. En conclusión, el fortalecimiento del pensamiento crítico amerita una revisión estructural del currículo de dicho nivel y una articulación efectiva entre los distintos niveles del sistema educativo, a fin de asegurar coherencia en la trayectoria formativa del estudiantado.

**Palabras clave:** pensamiento crítico, pedagogía, educación superior.

## ***CRITICAL THINKING AND THE SECONDARY EDUCATION CURRICULUM: PEDAGOGICAL IMPLICATIONS FOR INITIAL UNIVERSITY TRAINING***

### **ABSTRACT**

The development of critical thinking is a fundamental condition for academic performance in higher education and for informed participation in complex social contexts. However, in Latin America there is evidence indicating a significant number of students who finish high school without reaching satisfactory levels in reading comprehension, analytical and argumentative reasoning, which directly affects their transition to university. This study analyzes the relationship between the curriculum design of the baccalaureate and the development of critical thinking, as well as its effects on initial university education, with reference to the Latin American context and the Ecuadorian case. It was based on a qualitative approach through documentary analysis of an analytical-interpretative nature, based on specialized pedagogical literature, reports from international organizations and national institutional documents. The findings show that the persistence of curricular models focused on content transmission and reproduction-oriented assessment practices obstructs the consolidation of higher-order cognitive skills. As a result, training gaps are generated that are projected towards higher education, where institutions implement remedial programs to address accumulated shortcomings. In conclusion, the strengthening of critical thinking merits a structural review of the curriculum at this level and an effective articulation between the different levels of the educational system, in order to ensure coherence in the educational trajectory of students.

**Keywords:** critical thinking, pedagogy, higher education.



## 1. INTRODUCCIÓN

La transición entre el bachillerato y la educación superior se ha convertido en uno de los puntos más sensibles de los sistemas educativos latinoamericanos. Cada año, las universidades reciben estudiantes que enfrentan dificultades en lectura académica, argumentación y razonamiento analítico, competencias indispensables para afrontar las exigencias del trabajo intelectual universitario. Esta situación no puede comprenderse únicamente si se trata de un problema individual, es también el resultado de procesos formativos que se configuran a través de la trayectoria escolar.

En el plano internacional, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2022) subraya que el pensamiento crítico constituye una competencia clave para desenvolverse en entornos caracterizados por la complejidad y la incertidumbre. Desde la doctrina pedagógica, para Facione (2023) es una competencia de orden superior que integra análisis, interpretación, inferencia y evaluación, junto con disposiciones intelectuales orientadas a la calidad del juicio.

A su vez, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022) asegura que el desarrollo de estas capacidades resulta central para el desempeño en la educación superior y que su ausencia genera dificultades que las universidades deben afrontar en los primeros tramos formativos.

En América Latina, las evaluaciones internacionales evidencian brechas persistentes en comprensión lectora y razonamiento al finalizar la educación obligatoria (OCDE, 2019). Estudios regionales recientes confirman que una

proporción considerable de estudiantes no alcanza niveles adecuados de desempeño en habilidades fundamentales (Arias et al., 2024).

En el ámbito ecuatoriano, los resultados del ERCE del año 2019, reportados por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL, 2022) en los informes nacionales previos sitúan el problema en el cierre de la escolaridad obligatoria. Al mismo tiempo, el Banco Mundial (2019) introduce el concepto de *learning poverty* para describir limitaciones tempranas en comprensión lectora que condicionan aprendizajes posteriores.

Diversos enfoques pedagógicos vinculan estos resultados con las características del diseño curricular. La OCDE (2025) cuestiona los modelos centrados en la cobertura de contenidos y en enfoques transmisivos, mientras que Sahlberg (2021) señala que los sistemas altamente estandarizados reducen el espacio para el razonamiento complejo.

A nivel regional, la UNESCO (2024) relaciona el desarrollo insuficiente de competencias cognitivas con desigualdades estructurales y con limitaciones en la coherencia de las trayectorias educativas.

Sobre la base de los antecedentes descritos, el artículo que ocupa estas líneas tiene el propósito de analizar la relación entre el diseño curricular del bachillerato, el desarrollo del pensamiento crítico y sus efectos en la formación universitaria inicial, con referencia al contexto latinoamericano y al caso ecuatoriano. Se espera aportar una lectura sistémica que articule currículo, desempeño cognitivo y transición educativa y contribuir al debate académico y de política educativa sobre la necesidad de una articulación más coherente entre la educación secundaria y la superior.

## 2. METODOLOGÍA

El estudio se inscribió en una tradición cualitativa orientada a la interpretación de fenómenos educativos complejos vinculados con el diseño curricular del bachillerato, el desarrollo del pensamiento crítico y su incidencia en la formación universitaria inicial. Esta perspectiva resulta pertinente si se busca comprender relaciones estructurales e institucionales a partir del análisis sistemático de producción académica y normativa (Bengtsson, 2016; Nowell et al., 2017).

El diseño adoptado fue analítico-documental. Puso el foco en la revisión, organización y examen crítico de fuentes teóricas, informes internacionales y documentos técnico-normativos. La finalidad consistió en someter a contraste el conocimiento disponible, identificar regularidades y tensiones conceptuales, y formular interpretaciones sustentadas en la literatura pedagógica contemporánea. Este tipo de diseño es válido en estudios de política educativa y análisis curricular cuando se explicitan criterios de selección y procedimientos de codificación (Bowen, 2009; Flick, 2018).

### 2.1. Delimitación temporal de compendio documental

La revisión bibliográfica se delimitó al período 2017-2025 y se restringió a literatura científica arbitrada (artículos en revistas indexadas). La unidad de análisis estuvo constituida por 35 artículos científicos, seleccionados por pertinencia temática, específicamente pensamiento crítico, currículo de bachillerato, comprensión lectora, argumentación y transición a la educación superior; y por disponibilidad de identificadores persistentes, o sea DOI o URL que aseguran trazabilidad y verificación.

La selección se realizó a partir de los siguientes criterios: pertinencia temática, solidez metodológica explícita, autoridad académica o institucional, actualidad

dentro del período establecido y aplicabilidad al contexto latinoamericano, con atención específica a Ecuador. Se excluyeron textos de divulgación sin respaldo metodológico, publicaciones sin arbitraje académico y materiales cuya vinculación con las categorías centrales resultara indirecta.

## 2.2. Origen de las categorías analíticas

Las categorías de análisis respondieron a una lógica deductivo-inductiva. Inicialmente se establecieron a partir del marco conceptual sobre pensamiento crítico, currículo y transición educativa. Durante la lectura profunda de las obras revisadas, se ajustaron y precisaron mediante contraste constante entre fuentes, conforme a procedimientos descritos en la literatura sobre análisis temático (Nowell et al., 2017). Las categorías finales fueron: (1) pensamiento crítico como competencia de orden superior; (2) currículo tradicional y prácticas reproductivas; (3) brechas cognitivas acumulativas; (4) función compensatoria de la educación superior; y (5) articulación entre niveles educativos.

## 2.3. Procedimiento analítico

El análisis del conglomerado de documentos bibliográficos se desarrolló por medio de un proceder sistemático en cuatro momentos articulados. Primero se hizo la localización y el filtrado inicial de las fuentes a través de la exploración estructurada en bases académicas, motores de búsqueda y repositorios institucionales. La literatura escogida se registró en una matriz que recogió datos de autores, fecha de publicación, tipo de fuente y área de influencia geoespacial.

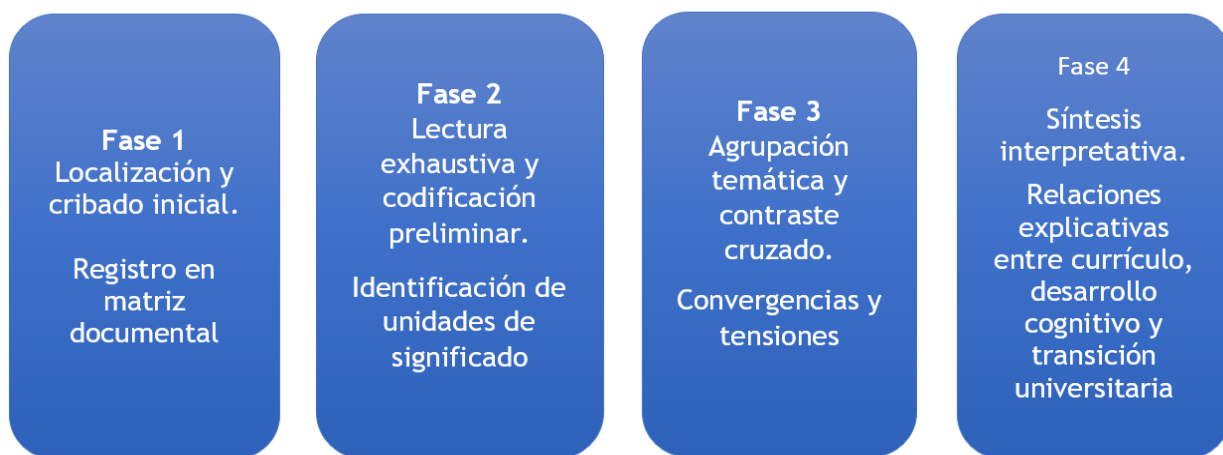
Después se llevó a cabo una lectura rigurosa de los textos seleccionados, acompañada de una codificación preliminar. Durante esta fase se identificaron unidades de significado asociadas con las categorías analíticas definidas,

registrando conceptos de interés, argumentos centrales y relaciones explícitas entre currículo, pensamiento crítico y transición educativa.

Seguidamente, los códigos obtenidos se organizaron en tópicos de mayor amplitud, de manera que, esa agrupación implicó un contraste cruzado entre autores y tipos de documentos, con la idea de identificar puntos convergentes desde lo conceptual, tensiones interpretativas y vacíos analíticos.

Al final, se desarrolló una síntesis interpretativa que apuntó al establecimiento de relaciones explicativas entre el diseño curricular del bachillerato, el desarrollo cognitivo y la formación universitaria inicial. El tratamiento del material tuvo apoyo en el análisis cualitativo de contenido con orientación temática, siguiendo lo que recomiendan Bengtsson (2016) y Flick (2018), o sea, los criterios de trazabilidad, coherencia interna y explicitación del proceder de codificación. Todos los referidos procesos se recogen de forma gráfica en la figura 1.

**Figura 1.** *Fases del procedimiento analítico*



**Fuente:** elaboración propia.



### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de las publicaciones científicas admitió identificar patrones consistentes relacionados con tres dimensiones centrales: la conceptualización y evaluación del pensamiento crítico en la educación secundaria, las prácticas curriculares que inciden en su desarrollo y las consecuencias formativas que se proyectan en la transición hacia la educación superior. A partir de estas dimensiones, los hallazgos se organizan en los siguientes subapartados.

#### 3.1. Conceptualización del pensamiento crítico en la educación secundaria

La revisión de los estudios evidenció una convergencia conceptual en torno al pensamiento crítico, entendido en la literatura especializada en términos de un conjunto integrado de habilidades cognitivas de orden superior que incluyen análisis, interpretación, evaluación de argumentos, autorregulación y razonamiento inferencial. Diversas investigaciones coinciden en que no se trata únicamente de una habilidad técnica aislada, sino de una competencia transversal vinculada a procesos metacognitivos y disposiciones intelectuales estables

(Dwyer et al., 2017; Abrami et al., 2018; van der Zanden et al., 2020; Halpern & Dunn, 2021).

En el ámbito de la educación secundaria, el pensamiento crítico suele aparecer formulado en los documentos curriculares en términos amplios, asociado al desarrollo integral del estudiantado (Tamayo, 2025; Ssenyonga, 2025). Sin embargo, los estudios comparativos indican que la formulación declarativa no siempre se traduce en operacionalización pedagógica concreta (Tiruneh et al., 2018; Bezanilla et al., 2019). La distancia entre la enunciación normativa y la práctica didáctica constituye una constante identificada en distintos contextos nacionales.



Igualmente, se señala que la evaluación del pensamiento crítico presenta dificultades metodológicas relevantes (Saiz & Rivas, 2023; Schoute et al., 2025). Algunos trabajos destacan la escasa coherencia entre instrumentos de evaluación y las definiciones teóricas adoptadas, lo que genera mediciones parciales o reducidas del constructo (Liu et al., 2019; Heijltjes et al., 2019). Este hecho limita la posibilidad de consolidar una cultura evaluativa alineada con objetivos formativos complejos (Medranda-Morales et al., 2023). En consecuencia, la conceptualización del pensamiento crítico en secundaria se caracteriza por un reconocimiento discursivo amplio y por desafíos persistentes en su concreción evaluativa y pedagógica (López et al., 2023; Le et al., 2024; Manousou & Xanthopoulou, 2025).

### 3.2. Prácticas curriculares que favorecen o restringen el desarrollo del pensamiento crítico

Los artículos analizados describen una tensión estructural entre modelos curriculares centrados en la cobertura de contenidos y enfoques orientados al desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Las investigaciones son coincidentes en señalar que los currículos con alta densidad temática y fuerte presión evaluativa tienden a priorizar la reproducción de información sobre el análisis reflexivo (Schindler & Burkholder, 2019).

En contraposición, los estudios empíricos reportan efectos positivos al momento de implementar estrategias didácticas apoyadas en aprendizaje basado en problemas (Anggraeni et al., 2023); pero, además, en discusión argumentativa estructurada y enseñanza explícita de habilidades de pensamiento (Saiz & Rivas, 2017; Tiruneh et al., 2018; Abrami et al., 2018). Estas prácticas incrementan la transferencia cognitiva y fortalecen la autorregulación intelectual.

Otro eje identificado se relaciona con la formación docente. La literatura especializada señala que el desarrollo sistemático del pensamiento crítico requiere planificación intencional, modelamiento cognitivo y retroalimentación formativa consistente (Heijltjes et al., 2019; Halpern & Dunn, 2021). Si estas condiciones no están presentes, las prácticas tienden a reproducir esquemas transmisivos, aun cuando el currículo formal declare propósitos competenciales.

En esta línea, diversos estudios, entre ellos los de Bezanilla et al. (2019) y Liu et al. (2019), sostienen que la coherencia entre objetivos, metodologías y evaluación constituye un factor determinante para que el pensamiento crítico trascienda el plano declarativo y se integre de manera orgánica en la experiencia escolar.

### 3.3. Efectos en la transición hacia la educación superior

La literatura revisada establece una relación directa entre el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en secundaria y el desempeño académico en los primeros años universitarios (Kodirun et al., 2021; González-Gallego et al., 2025; de los Santos et al., 2025). Investigaciones longitudinales evidencian que estudiantes con entrenamiento explícito en habilidades de razonamiento presentan mayor capacidad de análisis textual, argumentación académica y resolución de problemas complejos en el contexto universitario (Dwyer et al., 2017; Halpern & Dunn, 2021; Kwangmuang et al., 2021).

Por el contrario, si la educación secundaria no consolida dichas habilidades, las instituciones de educación superior deben implementar estrategias compensatorias orientadas a fortalecer competencias básicas de lectura crítica y razonamiento analítico (Saiz & Rivas, 2017; Schindler & Burkholder, 2019; Çelik et al., 2022). Esta dinámica, según Andreucci-Annunziata et al. (2023), Amani y

Mkimbili (2025) y Aarar y Pérez (2025), ayudan a generar el pensamiento crítico en la educación superior.

Los estudios comparativos internacionales sugieren que la desalineación entre expectativas cognitivas del nivel secundario y las demandas académicas universitarias produce discontinuidades en la trayectoria formativa del estudiantado (Tiruneh et al., 2018; Bezanilla et al., 2019). Tales discontinuidades no se explican únicamente por factores individuales, sino por estructuras curriculares que operan con lógicas distintas en cada nivel educativo.

De este modo, la transición secundaria-universidad emerge en la literatura de manera crítica dentro del sistema educativo, donde convergen déficits acumulativos y exigencias académicas de mayor complejidad. El fortalecimiento del pensamiento crítico durante el bachillerato se perfila, por tanto, a modo de condición estructural para asegurar continuidad formativa y reducir la necesidad de intervenciones remediales en el nivel superior.

En un contexto más amplio, la evidencia examinada configura un escenario en el que el pensamiento crítico ocupa un lugar central en el discurso educativo, pero enfrenta dificultades persistentes en su concreción curricular y evaluativa.

La distancia entre formulaciones competenciales y prácticas pedagógicas efectivas revela una brecha estructural que no puede atribuirse exclusivamente a factores didácticos aislados. Más bien, remite a configuraciones curriculares densas, esquemas evaluativos centrados en resultados estandarizados y limitaciones en la formación pedagógica orientada al desarrollo de habilidades cognitivas de orden



superior. Esta convergencia de factores ayuda a comprender por qué, pese al consenso teórico, los niveles de desempeño en razonamiento analítico y argumentación siguen siendo heterogéneos.

Partiendo de una mirada sistémica, los hallazgos sugieren que el problema radica en la presencia o ausencia de contenidos vinculados al pensamiento crítico, pero va más allá, porque involucra el grado de alineación entre objetivos formativos, estrategias de enseñanza y mecanismos de evaluación.

En el momento en que estos elementos operan de manera desarticulada, el desarrollo cognitivo progresivo pierde continuidad y coherencia. La literatura se alinea en señalar que la integración explícita de prácticas argumentativas, retroalimentación formativa y enseñanza metacognitiva constituye una condición indispensable para consolidar competencias transferibles que superan el mero contexto escolar inmediato.

En relación con la transición hacia la educación superior, la revisión confirma que las debilidades acumuladas durante la secundaria se proyectan en los primeros tramos universitarios, donde las demandas de lectura académica, análisis crítico y producción argumentativa se intensifican.

Esta realidad genera una presión institucional que desplaza recursos hacia procesos de nivelación, con implicaciones para la función formativa universitaria. En efecto, el fortalecimiento del pensamiento crítico en el bachillerato se presenta en forma de mejora deseable, y también es un requisito estructural para asegurar continuidad formativa, reducir discontinuidades y sostener trayectorias académicas más consistentes a lo largo del sistema educativo.



#### 4. CONCLUSIONES

El análisis de la literatura científica ratifica que las limitaciones observadas en habilidades de análisis, argumentación y razonamiento inferencial no responden puramente a prácticas pedagógicas individuales, sino a configuraciones curriculares que priorizan la cobertura de contenidos y esquemas evaluativos de carácter reproductivo. La persistencia de estas lógicas dificulta la consolidación progresiva de competencias cognitivas de orden superior durante la educación secundaria.

A pesar de que los documentos normativos suelen declarar el pensamiento crítico en forma de propósito transversal, la literatura evidencia que su desarrollo efectivo depende de la integración explícita de estrategias argumentativas, enseñanza metacognitiva y evaluación formativa coherente. Si se da el caso en que estos componentes operen sin articulación, el aprendizaje se fragmenta y se limita la consolidación de competencias transferibles.

Los estudios revisados indican que las debilidades en lectura académica, análisis conceptual y producción argumentativa inciden de manera significativa en el desempeño inicial en educación superior. Esta discontinuidad genera tensiones institucionales que conducen a la implementación sistemática de procesos de nivelación, trasladando hacia la universidad responsabilidades formativas que deberían consolidarse en etapas previas del sistema educativo.

La evidencia examinada defiende la necesidad de una revisión integral del diseño curricular del bachillerato orientada a garantizar coherencia entre niveles educativos. Más que incorporar nuevos contenidos, se trata de reorganizar objetivos, metodologías y evaluación en función del desarrollo sostenido de habilidades cognitivas superiores. Solo mediante esta articulación estructural será



posible asegurar trayectorias formativas continuas y reducir la función compensatoria que actualmente asume la educación superior.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aarar, D., & Pérez Valverde, J. I. (2025). Pensamiento crítico en la escritura académica: una revisión sistemática. *Education Sciences*, 15(9), 1204. <https://doi.org/10.3390/educsci15091204>
- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2018). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(2), 275-314. <https://doi.org/10.3102/0034654317752087>
- Amani, J., & Mkimbili, S. T. (2025). Developing critical thinking skills among secondary school students: The role of project-based learning. *Thinking Skills and Creativity*, 58, 101883. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101883>
- Andreucci-Annunziata, P., Morales-Salinas, L., Cortés-Maturana, H., & González-Fernández, M. O. (2023). Conceptualizations and instructional strategies on critical thinking in higher education: A systematic review of reviews. *Frontiers in Education*, 8, 1141686. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1141686>
- Anggraeni, D. M., Prahani, B. K., Suprpto, N., Shofiyah, N., & Jatmiko, B. (2023). A systematic review of problem-based learning research in fostering critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 49, 101334. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101334>



Arias Ortiz, E., Dueñas, X., Giambruno, C., & López, A. (2024). *El estado de la educación en América Latina y el Caribe 2024: La medición de los aprendizajes*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/el-estado-de-la-educacion-en-america-medicion-de-los-aprendizajes.pdf>

Banco Mundial. (2019). *Ending learning poverty: What will it take?* Washington, DC: World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/395151571251399043/pdf/Ending-Learning-Poverty-What-Will-It-Take.pdf>

Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*, 2, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.npls.2016.01.001>

Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., Poblete, M., & Galindo-Domínguez, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 100584. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100584>

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>

Çelik İskifoğlu, T., Ercan, O., & Başdaş, Ö. (2022). Culture of thinking and critical thinking dispositions of secondary school students in different educational environments. *Frontiers in Psychology*, 13, 1017747. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1017747>



de los Santos, O., Ramírez-Montoya, M. S., & Lara-Prieto, V. (2025). Scientific thinking promotes the development of critical and scientific thinking. *Education Sciences*, 15(9), 1174. <https://doi.org/10.3390/educsci15091174>

Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2017). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 94-104. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.12.004>

Facione, P. A. (2023). *Critical thinking: What it is and why it counts (2023 Update)*. Insight Assessment. <https://insightassessment.com/wp-content/uploads/2023/12/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts.pdf>

Flick, U. (2018). Doing qualitative data collection - Charting the routes. *The SAGE Handbook of Qualitative Data Collection*. <https://doi.org/10.4135/9781526416070>

González-Gallego, S., Ruiz-Gallardo, J. R., & Cañizares, P. (2025). A critical examination of the underlying causes of the STEM gender gap: Evidence from computational thinking in secondary education. *Frontiers in Education*, 10, 1537040. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1537040>

Halpern, D. F., & Dunn, D. S. (2021). Critical thinking: A model for teaching and assessing in higher education. *Journal of Intelligence*, 9(2), 21. <https://doi.org/10.3390/jintelligence9020021>

Heijltjes, A., van Gog, T., Leppink, J., & Paas, F. (2019). Improving critical thinking: Effects of dispositions and instructions on economics students'





reasoning skills. *Learning and Instruction*, 61, 36-47.  
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.12.002>

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2018). *Informe general PISA 2018*. Ineval.

[https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE\\_InformeGeneralPISA18\\_20181123.pdf](https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf)

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2022). Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019): Reporte nacional de resultados (Ecuador). Ineval.

[https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/archivosPD/uploads/dlm\\_uploads/2022/03/Estudio-Regional-Comparativo-y-Explicativo-ERCE-2019.pdf](https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/archivosPD/uploads/dlm_uploads/2022/03/Estudio-Regional-Comparativo-y-Explicativo-ERCE-2019.pdf)

Kodirun, Kadir, A., Rahman, U., & Sari, D. P. (2025). Secondary students' competence in logical operations and reasoning in mathematical contexts. *Frontiers in Education*, 10, 1493737.  
<https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1493737>

Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Sangboonraung, W., & Daungtod, S. (2021). The development of educational innovation to enhance higher-order thinking skills in secondary schools in Thailand. *Heliyon*, 7, e07309.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07309>

Le, H. V., Nguyen, T. T., & Pham, T. H. (2024). Promoting grade 2 students' critical thinking skills: The role of constructivist learning environments. *Frontiers in Education*, 9, 1241973. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1241973>



Liu, O. L., Frankel, L., & Roohr, K. C. (2019). Assessing critical thinking in higher education: Current state and directions for next-generation assessment. *ETS Research Report Series*, 2019(1), 1-23. <https://doi.org/10.1002/ets2.12242>

López, F., Delgado, C., & Sánchez, M. (2023). Developing critical thinking in vocational education and training. *Education Sciences*, 13(6), 590. <https://doi.org/10.3390/educsci13060590>

Manousou, E., & Xanthopoulou, P. (2025). Critical thinking in distance education: Challenges and perspectives. *Education Sciences*, 15(6), 757. <https://doi.org/10.3390/educsci15060757>

Medranda-Morales, N., Palacios-Mieles, V. D., & Villalba-Guevara, M. (2023). Reading comprehension: An essential process for critical thinking development. *Education Sciences*, 13(11), 1068. <https://doi.org/10.3390/educsci13111068>

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>

OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

OECD. (2022). *Does higher education teach students to think critically?* OECD Publishing. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/>



08/does-higher-education-teach-students-to-think-critically\_e6638839/cc9fa6aa-en.pdf

OECD. (2025). *Supporting teachers to foster creativity and critical thinking: Professional learning framework*. OECD. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/teaching%2C-learning-and-assessing-creative-and-critical-thinking-skills/Updated%20PLP%20ii%202025%20%28003%29.pdf>

Sahlberg, P. (2021). *Finnish lessons 3.0: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press. <https://www.tcpress.com/finnish-lessons-3.0-9780807764800>

Saiz, C., & Rivas, S. F. (2017). New teaching techniques to improve critical thinking. *The Thinking Skills and Creativity Journal*, 26, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.001>

Saiz, C., & Rivas, S. F. (2023). Critical thinking, formation, and change. *Journal of Intelligence*, 11, 219. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11120219>

Schindler, L. A., & Burkholder, G. J. (2019). A mixed methods examination of the influence of pedagogical practices on critical thinking. *Journal of College Teaching & Learning*, 16(2), 43-56. <https://doi.org/10.19030/tlc.v16i2.10307>

Schoute, E., de Bruin, A., & van Gog, T. (2025). Instruction and outcomes of critical thinking: Evidence synthesis. *Review of Educational Research*. <https://doi.org/10.3102/00346543251352539>

Ssenyonga, R., Mugisha, M., Oxman, A. D., Nsangi, A., & Semakula, D. (2025). One-year follow-up effects of the informed health choices secondary school intervention on students' ability to think critically about health in Uganda: A cluster randomized trial. *Trials*, 26. <https://doi.org/10.1186/s13063-024-08607-7>

Tamayo Alzate, O. E. (2025). Critical thinking and epistemic sophistication in science education. *Journal of Intelligence*, 13(8), 93. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13080093>

Tiruneh, D. T., Verburch, A., & Elen, J. (2018). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: A systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 8(1), 1-17. <https://doi.org/10.5539/hes.v8n1p1>

UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. [https://sciencesafety.com/wp-content/uploads/2022/10/Reimagining-our-futures-together\\_-a-new-social-contract-for-education-UNESCO-Digital-Library.pdf](https://sciencesafety.com/wp-content/uploads/2022/10/Reimagining-our-futures-together_-a-new-social-contract-for-education-UNESCO-Digital-Library.pdf)

UNESCO. (2024). La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe: Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030 (Resumen). UNESCO. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/fed2d3a5-ded8-4076-ad34-0a183983246a/content>

van der Zanden, P. J., Denessen, E., Cillessen, A. H. N., & Meijer, P. C. (2020). Fostering critical thinking skills in pre-university education: A systematic review. *European Journal of Teacher Education*.