UNIVERSIDAD VILLANUEVA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

Tesis Doctoral

ESTUDIO SOBRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA EN SU CONTEXTO EDUCATIVO

Memoria para optar al grado de Doctor

presentada por

Cipriano Martínez-Algora Díaz-Regañón

Directores

Josu Ahedo Ruiz

Álvaro Muelas Plaza

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por brindarme la fuerza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para llegar hasta aquí. Sin Su guía y bendiciones, este logro no habría sido posible.

A mi querida esposa Ana, por su amor incondicional, su paciencia y su constante apoyo a lo largo de este arduo camino. Gracias por estar siempre a mi lado y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles. Eres mi inspiración y mi mayor fortaleza.

A mis hijos, quienes, aun sin ser plenamente conscientes de este proceso doctoral, siempre supieron regalarme las miradas más alentadoras.

A mis padres, por su amor, sus sacrificios y por inculcarme desde pequeño el valor del conocimiento y la importancia del esfuerzo. Su apoyo y confianza en mis capacidades han sido un pilar fundamental en mi vida y en la realización de esta tesis.

También, quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a mis directores de tesis, Josu Ahedo Ruiz y Álvaro Muelas Plaza. Su orientación, sus consejos y la generosidad con la que han compartido su conocimiento han sido fundamentales en el desarrollo de esta investigación. Su dedicación y compromiso constante han marcado una diferencia crucial en la culminación de este trabajo.

Finalmente, quisiera destacar la importancia de todas las contribuciones, tanto grandes como pequeñas, que han hecho posible este logro. Cada intercambio, sugerencia y palabra de aliento ha sumado al esfuerzo colectivo que sustenta esta obra. Este trabajo no es solo el resultado de mi dedicación, sino también del apoyo y colaboración de quienes me han acompañado en este camino, a quienes siempre estaré profundamente agradecido.

ÍNDICE

Resumen 15

INTRODUCCIÓN 19

PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO 38

CAPÍTULO I: DEFINICIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO 39

1.1 Recorrido histórico del pensamiento crítico 43

1.1.1 La Antigüedad clásica: Sócrates 44

1.1.1.1 El método de enseñanza socrático: la mayéutica 47

1.1.1.2 Relación entre la Mayéutica y el pensamiento crítico 48

1.1.2 El pensamiento crítico durante Edad Media (476 – 1492) 55

1.1.3 Edad Moderna (S. XV – S.XVIII) 59

1.1.4 Edad Contemporánea 63

1.1.4.1 Siglo XIX 63

1.1.4.2 Siglo XX 66

1.1.4.3 Actualidad del pensamiento crítico 69

1.2 Principales autores en el desarrollo del pensamiento crítico 72

1.2.1 Cronología 73

1.3 Perspectivas del pensamiento crítico 79

1.3.1 Perspectiva filosófica 80

1.3.2 Perspectiva psicológica 90

1.3.3 Perspectiva educativa 92

1.4 Definición actual de pensamiento crítico 97

CAPÍTULO II: PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO 102

2.1 Taxonomía de Bloom 105

2.1.1 Las habilidades cognitivas de orden superior 106

2.1.2 Metaconocimiento 112

2.2 Elementos del Pensamiento Crítico 116

2.2.1 Pensamiento reflexivo 120

2.2.2 Pensamiento lógico 122

2.2.3 Pensamiento divergente 123

2.2.4 Pensamiento creativo 125

2.2.5 Resolución de problemas 127

2.2.6 Pensamiento crítico 129

2.3 Habilidades del pensamiento crítico 134

2.3.1 Diana Halpern (1998) 137

2.3.2 Peter Facione (1990) 142

2.3.3 Análisis de las aportaciones de D. Halpern en relación con las de P. Facione 148

2.4. Disposiciones del pensamiento crítico 151

2.4.1 Disposiciones según Diane Halpern (1998) 156

2.4.2 Disposiciones según Peter Facione (1990) 158

2.4.3 Disposiciones según Robert Ennis (1985) 161

2.4.4 Disposiciones según Paul y Elder (2006) 163

2.5. Programas para el desarrollo del pensamiento crítico 167

2.5.1 Programa de Filosofía para Niños de Matthew Lipman 167

2.5.2 Enseñanza de Pensamiento Crítico de Robert H. Ennis 169

2.5.3 Propuesta de Edward Glaser 170

2.5.4 Paul-Elder Framework de Richard W. Paul y Linda Elder 172

2.5.5 Programa de Pensamiento Crítico de Diane Halpern 174

2.5.6 Teaching for Critical Thinking de Stephen Brookfield 176

2.5.7 Partnership for 21st Century Skills (P21) 177

2.5.8 Critical Thinking for College Students de Gerald Nosich 179

2.5.9 Educación para el Pensamiento Crítico de Emily Lai 181

2.5.10 Proyecto Global Thinking de Richard Paul y Gerald Nosich 182

2.5.11 Metacognitive Strategies for Critical Thinking de Saiz, Rivas y Almeida 184

2.5.12 Transferibilidad de los programas a Educación Primaria: criterios de adaptación . 190

CAPÍTULO III: PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN PROFESORADO DE PRIMARIA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA. 194

3.1 Introducción 196

3.2 Método 199

3.2.1 Fases del estudio 200

3.3 Pregunta de investigación 200

3.4 Criterios de inclusión y exclusión 200

3.5 Ecuación de búsqueda 201

3.6 Selección de los estudios 202

3.7 Síntesis de los resultados 204

3.8 Resultados de la revisión sistemática 205

3.8.1 Descripción general y metodológica de los estudios 205

3.8.2 Perspectivas teóricas y conceptualizaciones 208

3.8.2.1 Comprensión del pensamiento crítico en la formación docente 208

3.8.2.2 Conceptualización de programas de desarrollo profesional 208

3.8.2.3 Hallazgos sobre la efectividad de los programas 209

3.9 Discusión de la revisión sistemática 210

3.10 Conclusiones de la revisión sistemática 212

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO 217

CAPÍTULO IV: CONTEXTO Y PROCEDIMIENTO 218

4.1. Problema de investigación 218

4.2. Interrogantes de la investigación 219

4.3. Objetivos del trabajo empírico 220

4.3.1 Objetivo general 220

4.3.2 Objetivos específicos 220

4.4 Hipótesis del trabajo empírico 221

4.5 Diseño del estudio empírico 221

4.6 Población y muestra 222

4.6.1 Procedimiento de muestreo y reclutamiento 225

4.7 Instrumentos 227

4.7.1 Diseño del instrumento 227

4.7.1.1 Instrumento 228

4.7.2 Evidencias de validez del instrumento (contenido y comprensión) 233

4.7.2.1 Revisión por expertos (validez de contenidos) 234

4.7.2.2 Validación de comprensión 235

4.7.3 Resultados de la revisión por expertos y ajustes del instrumento 236

4.7.3.1 Consistencia de las valoraciones del panel de expertos (acuerdo interjueces) .. 236

4.7.3.2 Resultados por ámbitos de la revisión del panel 238

4.7.4 Modificaciones implementadas en el instrumento 249

4.7.5 Procedimiento de aplicación 257

4.8 Técnica de análisis de datos 257

CAPÍTULO V: RESULTADOS 260
A. Diferencias en los ámbitos según el sexo 261
B. Diferencias en los ámbitos según la edad 263
C. Diferencias en los ámbitos según la nacionalidad 264
D. Diferencias en los ámbitos según el nivel de estudios 267
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN 271
A. Diferencias por sexo en las puntuaciones por ámbitos 273
B. Asociación entre edad y puntuaciones por ámbitos 274
C. Diferencias por nacionalidad 276
D. Diferencias según nivel de estudios 278
TERCERA PARTE 282
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES 283
7.1 Conclusión general 283
7.1.1 Conclusiones del marco teórico 286
7.1.2 Conclusiones parte empírica 287
A. Diferencias por sexo en las puntuaciones por ámbitos 288
B. Asociación entre edad y puntuaciones por ámbitos 289
C. Diferencias por nacionalidad 290
D. Diferencias según nivel de estudios 291
7.2 Limitaciones 293
7.2.1 Limitaciones del marco teórico 293
7.2.2 Limitaciones del estudio empírico organizadas por objetivos específicos 294
A. Diferencias según el sexo 294
B. Asociación entre edad y puntuaciones por ámbitos 294

C. Diferencias según nacionalidad 294

D. Diferencias según nivel de estudios 295

E. Perfil sociodemográfico y académico de la muestra 295

F. Patrón descriptivo de puntuaciones por ámbitos 296

G. Limitaciones transversales adicionales relevantes para el estudio empírico 296

7.3 Prospectiva 297

7.3.1 Prospectiva vinculada al componente teórico-documental 298

7.3.2 Prospectiva organizada por objetivos del estudio empírico 298

A. Diferencias según sexo 298

B. Edad y trayectoria profesional 299

C. Comparación por nacionalidad con mayor robustez analítica 299

D. Nivel de estudios y formación docente 299

E. Muestra y perfil de participantes 299

F. Descripción del patrón de respuestas por ámbitos 300

G. Líneas transversales: contexto escolar, adaptación transcultural e IA 300

BIBLIOGRAFÍA 302

ANEXOS 369

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 *MÉTODO SOCRÁTICO* 50
TABLA 2 *COMPARACIÓN ENTRE EL MÉTODO SOCRÁTICO Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO.* 52
TABLA 3 *INSTITUCIONES INTERNACIONALES* 71
TABLA 4 *AUTORES RELEVANTES EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO (ORDEN CRONOLÓGICO)* 73
TABLA 5 *TAXONOMÍA DE BLOOM* 94
TABLA 6 *HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO SEGÚN HALPERN* 138
TABLA 7 *HABILIDADES DESCRITAS POR FACIONE* 144
TABLA 8 *DISPOSICIONES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO SEGÚN HALPERN* 157
TABLA 9 *DISPOSICIONES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO SEGÚN FACIONE* 159
TABLA 10 *DISPOSICIONES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO SEGÚN ENNIS* 162
TABLA 11 *DISPOSICIONES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO SEGÚN PAUL & ELDER* 165
TABLA 12 *SIMILITUDES Y DIFERENCIAS DE LOS PROGRAMAS* 188
TABLA 13 *ECUACIÓN DE BÚSQUEDA SEGÚN BASE DE DATOS* 201
TABLA 14 *SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS* 203
TABLA 15 *MUESTRA ESPAÑA* 223
TABLA 16 *MUESTRA HISPANOAMÉRICA* 224
TABLA 17 *INSTRUMENTO: PREGUNTAS SOCIODEMOGRÁFICAS E ÍTEMS POR ÁMBITOS* 230
TABLA 18 *VALIDACIÓN DE LA COMPRENSIÓN* 235
TABLA 19 *CONSISTENCIA ENTRE VALORES DEL PANEL* 237
TABLA 20 *VERSIONES Y PASOS DEL INSTRUMENTO* 238
TABLA 21 *RESULTADOS POR ÁMBITOS* 238
TABLA 22 *EVALUACIÓN DE ÍTEMS DEL ÁMBITO GENERAL* 240
TABLA 23 *EVALUACIÓN DE ÍTEMS DE PROFESORADO* 242
TABLA 24 *EVALUACIÓN DE ÍTEMS DE ALUMNADO* 245
TABLA 25 *EVALUACIÓN DE ÍTEMS DE PLAN DE ESTUDIOS* 247
TABLA 26 *EVALUACIÓN DE ÍTEMS DE FACTORES EXTERNOS* 249
TABLA 27 *MODIFICACIONES EN EL INSTRUMENTO* 250
TABLA 28 *PRUEBA DE LA T DE STUDENT DE LOS ÁMBITOS EN FUNCIÓN DEL SEXO* 261
TABLA 29 *CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA EDAD Y LOS ÁMBITOS* 263
TABLA 30 *VARIABLE DE NACIONALIDAD* 266
TABLA 31 *VARIABLE NIVEL DE ESTUDIOS* 268

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 *Diagrama de flujo de la revisión sistemática*.....205

Figura 2 *Datos anuales de 2010 a 2024*.....206

Figura 3 *Distribución de segmentos*.....207

ANEXOS

Anexo 1 *Selección de artículos de la Revisión Sistemática*.....369

Anexo 2 *Cuestionario Original (Reynolds, 2016)* 372

Anexo 3 *Informe del Comité Ético*.....384

Resumen

Esta tesis doctoral aborda el pensamiento crítico en educación primaria desde una doble perspectiva: (a) la delimitación histórico-conceptual del concepto y su abordaje educativo, y (b) la exploración empírica de cómo el profesorado percibe su promoción en el contexto escolar. El estudio se centra en el profesorado de educación primaria de España y de varios países de Hispanoamérica (Perú, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Argentina, Chile y Nicaragua), partiendo del reconocimiento del pensamiento crítico como competencia relevante para el desarrollo del alumnado, pero atendiendo a las dificultades que el propio profesorado identifica para trasladarlo a la práctica educativa.

El componente teórico-documental desarrolla un recorrido histórico y conceptual del pensamiento crítico —desde sus raíces filosóficas hasta enfoques psicológicos y educativos contemporáneos— y analiza once programas orientados a su desarrollo. Este marco se refuerza mediante una revisión sistemática de la literatura académica publicada entre 2009 y 2024, con el objetivo de sintetizar la evidencia disponible, cuantificar la producción científica y detectar vacíos relevantes en la investigación sobre pensamiento crítico y formación docente.

El componente empírico adopta un enfoque cuantitativo descriptivo de corte transversal. Se aplicó un cuestionario de autoinforme con escala de valoración de 5 puntos a una muestra no probabilística por conveniencia de 272 docentes, organizado en cinco ámbitos (General, Profesorado, Alumnado, Plan de estudios y Factores externos). La evidencia de validez aportada se circunscribe a validez de contenido (juicio experto) y revisión de comprensión, y los resultados se interpretan como tendencias de percepción por ámbitos —no como medición psicométrica estandarizada del constructo "pensamiento crítico" (habilidades/disposiciones). Se realizan análisis descriptivos y comparativos internos (por sexo, procedencia y nivel de estudios), así como asociaciones (edad y relaciones entre ámbitos), con interpretación limitada al alcance del diseño y de la muestra.

En conjunto, los resultados muestran una valoración elevada de la relevancia del pensamiento crítico, junto con la persistencia de barreras percibidas para su implementación en el aula (especialmente formativas y organizativas). Desde este encuadre, la tesis subraya la conveniencia de fortalecer la formación inicial y continua del profesorado y de favorecer

condiciones escolares que apoyen, de manera realista y sostenible, la promoción del pensamiento crítico en educación primaria, evitando extrapolaciones no sustentadas por el tipo de muestreo y por el carácter perceptivo del instrumento.

Palabras Clave: Pensamiento crítico; Docentes de primaria; Percepción docente; España; Hispanoamérica.

Abstract

This doctoral dissertation examines critical thinking in primary education from a dual perspective: (a) the historical and conceptual delimitation of the construct and its educational treatment, and (b) an empirical exploration of how primary-school teachers perceive its promotion within school contexts. The study focuses on primary education teachers in Spain and several Latin American countries (Peru, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Argentina, Chile, and Nicaragua), acknowledging critical thinking as a relevant competence for pupils' development while attending to the difficulties teachers themselves report when attempting to translate it into classroom practice.

The theoretical–documentary component offers a historical and conceptual account of critical thinking—from its philosophical roots to contemporary psychological and educational approaches—and analyses eleven programs designed to foster it among teachers. This framework is strengthened through a systematic review of the academic literature published between 2009 and 2024, aimed at synthesizing available evidence, quantifying scholarly output, and identifying meaningful gaps in research on critical thinking and teacher education.

The empirical component adopts a cross-sectional, quantitative descriptive approach. A 5-point rating-scale self-report questionnaire was administered to a non-probabilistic convenience sample of 272 teachers, structured into five thematic domains (General, Teachers, Students, Curriculum, and External factors). The validity evidence provided is limited to content validity (expert judgement) and checks of comprehensibility, and results are interpreted as trends in perceived practices and conditions across domains, rather than as a standardized psychometric measurement of the critical thinking construct (skills/dispositions). Descriptive analyses and within-sample comparisons (by sex, geographical origin, and educational level) are reported, together with associations (age and

inter-domain relationships), with interpretation constrained by the study design and sampling strategy.

Overall, findings indicate a high valuation of critical thinking, alongside the persistence of perceived barriers to its implementation in the classroom—particularly those related to teacher preparation and organizational conditions. Within this framing, the dissertation underscores the value of strengthening initial and continuing teacher education and promoting school conditions that realistically and sustainably support the development of critical thinking in primary education, while avoiding extrapolations not warranted by the sampling approach and the perceptual nature of the instrument.

Keywords: Critical thinking; Primary school teachers; Teacher perception; Spain; Latin America.

INTRODUCCIÓN

En el contexto contemporáneo, el predominio de lógicas de especialización y de utilidad inmediata en la educación tiende a desplazar —no siempre de forma explícita, pero sí con efectos perceptibles— la dimensión contemplativa del aprendizaje y la deliberación sobre aquellos bienes que contribuyen a una formación propiamente humana (Ibáñez-Martín, 1994; Torralba, 2022). Esta reducción del horizonte educativo a lo instrumental puede empobrecer la comprensión de la escuela como espacio de cultivo del pensamiento crítico, sentido y responsabilidad, y no solo de adquisición eficiente de destrezas.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, además, la intensificación de los cambios sociales, culturales y tecnológicos ha reconfigurado las condiciones en las que se enseña y se aprende, incrementando la complejidad de los escenarios educativos y la necesidad de criterios para interpretar información, discernir argumentos y orientar decisiones con fundamento (Ayuso, 2019). En este marco, como indican Glavič (2020) y Alcolea-Díaz et al. (2020), diversos organismos internacionales han señalado el pensamiento crítico como una competencia clave para afrontar desafíos del siglo XXI, vinculándolo tanto con la ciudadanía activa como con problemáticas globales que interpelan a la educación desde una perspectiva de sostenibilidad y responsabilidad compartida.

En paralelo a estas transformaciones, la progresiva integración de tecnologías en los entornos educativos y la sobreabundancia de información han intensificado la exigencia de habilidades de pensamiento de orden superior, como el pensamiento crítico, en la medida en que ya no basta con acceder a datos: resulta necesario interpretarlos, jerarquizarlos, contrastarlos y dotarlos de significado a la luz de criterios explícitos (Pintrich & Groot, 1990; Larbi, 2017). Este desplazamiento hacia tareas cognitivas más complejas remite, además, a la importancia de procesos metacognitivos —esto es, la capacidad de planificar, supervisar y regular el propio aprendizaje— y al uso deliberado de estrategias cognitivas que sostienen el rendimiento y la comprensión profunda.

En un ecosistema informativo mediado por redes sociales, donde la circulación de contenidos puede favorecer la desinformación y la confusión entre opinión, evidencia y propaganda, cobra especial relevancia la alfabetización mediática crítica, orientada a analizar los mensajes, sus intereses y sus efectos, así como la alfabetización informacional,

centrada en la búsqueda, evaluación y uso responsable de fuentes (Kellner & Share, 2005; Mackey & Jacobson, 2011). Desde esta perspectiva, la era digital sitúa al alumnado ante tecnologías emergentes, abundancia de información y credibilidad frecuentemente incierta, lo que refuerza la pertinencia del pensamiento crítico como disposición y competencia para resistir dinámicas de manipulación y adoctrinamiento, y para sostener un juicio más autónomo y éticamente responsable.

No obstante, el desarrollo del pensamiento crítico no se produce en un vacío cultural: encuentra resistencias y condicionantes sociales que pueden debilitar su despliegue educativo (Flamarique & Carbonell, 2021). Entre ellos, destacan fenómenos asociados a la posverdad, entendida aquí como un clima en el que la distorsión de la verdad y la normalización de "verdades alternativas" dificultan la deliberación pública y erosionan los criterios compartidos de justificación, especialmente cuando se ven reforzados por mecanismos como el sesgo de confirmación, que favorece la aceptación acrítica de aquello que confirma creencias previas.

A este escenario se suman transformaciones en los hábitos intelectuales y de ocio: ciertas tendencias hacia una cultura crecientemente visual pueden tener implicaciones para prácticas que históricamente han sostenido la reflexión —como la lectura detenida y la escritura argumentativa— al alterar ritmos de atención, modos de comprensión y disposición al examen razonado de las propias ideas (Koopman, 2015). En este marco, el pensamiento crítico se perfila menos como un adorno curricular que como una herramienta al servicio de la libertad humana, en cuanto favorece la toma de decisiones informadas y la resistencia frente a formas de manipulación que sustituyen el juicio por la adhesión irreflexiva (Derrick, 1982). Esta orientación enlaza, además, con tradiciones filosóficas (Ortega y Gasset, 1914) que han subrayado la necesidad de una reflexión crítica sostenida como condición para comprender la realidad y orientar la acción con mayor lucidez.

Al mismo tiempo, el pensamiento crítico se presenta en la literatura como un constructo de contornos todavía heterogéneos, de modo que, aunque existe un reconocimiento general de su relevancia, el consenso se vuelve más tenue cuando se intenta precisar qué incluye y qué excluye el término en términos operativos. Esta pluralidad de significados (Saiz, 2008), advertida de forma explícita por diversos autores (Saiz, 2008; Lai, 2011; Ennis, 2015; Hare, 2012), obliga a asumir que cualquier investigación sobre pensamiento crítico requiere, como paso previo, una delimitación conceptual explícita que

evite ambigüedades y permita sostener inferencias más defendibles. En coherencia con esta exigencia de delimitación, la presente investigación acota el análisis al ámbito educativo y, de manera específica, a la educación primaria, atendiendo al papel del profesorado como mediador del juicio y de los hábitos intelectuales en una etapa formativa sensible (Daniel et al., 2005; Fook et al., 2018).

En este sentido, una formulación ampliamente aceptada en el ámbito académico es la que es formulada por Facione (2007), quien lo define como "un proceso de juicio intencional autorregulado" (p. 1). Esta definición sitúa el núcleo del constructo en el ejercicio deliberado del juicio y en la autorregulación del propio razonar, más que en una mera acumulación de información. Ahora bien, la literatura también sugiere que esta competencia no se reduce a operaciones cognitivas (Ennis, 2015): depende, en gran medida, de la disposición del sujeto, en cuanto implica la decisión de involucrarse activamente en el acto de pensar críticamente, sostener el examen de razones y someter las propias creencias a revisión cuando resulta necesario. Desde una perspectiva más amplia, Quintanilla (2021) afirma que el pensamiento crítico se entiende, asimismo, como una competencia con proyección transversal y con efectos en la calidad de la comunicación y la deliberación, en la medida en que orienta el intercambio de razones, la evaluación de argumentos y la toma de decisiones con mayor fundamento.

Quienes sostienen la necesidad de formar en pensamiento crítico suelen hacerlo desde perspectivas que, aun siendo distintas, se refuerzan mutuamente. Por una parte, se invoca una justificación de base epistemológica: el pensamiento crítico se asocia con la búsqueda de razones, la evaluación de creencias y la distinción entre opinión y conocimiento, es decir, con la exigencia de justificar lo que se afirma y con la disposición a revisar el propio juicio cuando la evidencia o los argumentos así lo aconsejan (Dewey, 1910, 1933). Por otra, se incorpora una justificación psicológica y educativa: se entiende que el pensamiento crítico se articula con procesos de aprendizaje activo, autorregulación y toma de decisiones reflexiva, de modo que su desarrollo exige algo más que exposición a contenidos; requiere prácticas que entrenen deliberadamente el juicio y su control consciente.

Ahora bien, para que estas razones no queden en un plano meramente programático, resulta necesario explicitar su alcance formativo y su traducción a prácticas educativas concretas. Si el pensamiento crítico se concibe como juicio intencional autorregulado y como

disposición a pensar de manera deliberada, entonces la tarea pedagógica consiste en generar condiciones para que el alumnado aprenda a razonar con autonomía, a confrontar alternativas y a sostener criterios en situaciones de incertidumbre, sin reducir el proceso a una consigna genérica de "pensar mejor" (Facione, 2007; Ennis, 2015). En esta misma dirección, Newman subraya que el buen maestro no es quien "enseña a pensar" en abstracto, sino quien enseña a pensar por uno mismo; su testimonio, ilustra una formación que no sustituye el juicio del discípulo, sino que lo despierta y lo disciplina: "abrió, por así decir, mi inteligencia y me enseñó a pensar y razonar…" (Newman, 2011, p. 44).

Desde este planteamiento, la investigación se justifica por una doble razón complementaria. En primer lugar, científica, en la medida en que el pensamiento crítico se presenta como constructo relevante pero heterogéneo, y la evidencia aplicada se ha concentrado con frecuencia en etapas superiores, dejando comparativamente menos exploradas las condiciones de conceptualización e implementación en educación primaria (Saiz, 2008; Daniel et al., 2005; Fook et al., 2018). En segundo lugar, formativa y práctica, porque la distancia entre la proclamación normativa del pensamiento crítico y su traducción efectiva a la vida del aula —señalada en el contexto español— hace pertinente atender a las percepciones docentes como un indicador de viabilidad pedagógica, de cultura profesional y de necesidades de formación (López-Rupérez, 2022; Ibáñez-Martín, 2021). Si no se incorpora la percepción del profesorado, la implantación del pensamiento crítico puede quedar relegada al nivel prescriptivo, sin condiciones claras de apropiación profesional; en consecuencia, dependería de iniciativas puntuales, produciría una aplicación heterogénea y limitaría la posibilidad de una evaluación consistente y comparable.

Desde una perspectiva educativa (Bringuier & Piaget, 1980), adquiere especial relevancia que el profesorado no se limite a trasmitir información, sino a ayudar a los estudiantes a que sean capaces de analizar, sintetizar, evaluar y reformular el conocimiento. En esta línea, pueden leerse argumentos vinculados a Piaget (1970), para quien la educación aspira a formar sujetos capaces de ampliar conocimiento y someter críticamente a examen la información, evitando una relación meramente pasiva con lo aprendido.

La cuestión adquiere una relevancia particular en el contexto actual por sus implicaciones para la formación de ciudadanos capaces de analizar información, deliberar y decidir con criterio en entornos atravesados por sobreabundancia informativa, circulación de desinformación y exposición continuada a tecnologías digitales. Esta presión del ecosistema

informativo no se limita a un desafío técnico —acceso a datos o dominio de herramientas—, sino que interpela a la educación en su dimensión propiamente formativa: la construcción de criterios para discriminar entre afirmaciones, valorar evidencias y sostener juicios razonados en condiciones de incertidumbre.

De modo convergente, en el ámbito del pensamiento crítico se subraya que su núcleo no consiste en obtener respuestas rápidas, sino en sostener un juicio más vigilante: reconocer posibles sesgos, detectar distorsiones y resistir la aceptación acrítica de contenidos presentados como evidentes, especialmente en entornos informativos complejos (Facione, 1990; Ennis, 2015). En la misma dirección, Dewey (1910, 1933) advierte que el pensamiento reflexivo permite evitar acciones impulsivas o rutinarias; por ello, educar implica cultivar hábitos intelectuales que distingan entre creencias fundadas y meras opiniones, promoviendo métodos de indagación y razonamiento que orienten la acción con mayor fundamento.

En educación primaria, la literatura suele considerar que nos encontramos ante una etapa particularmente sensible para asentar las bases de un pensamiento reflexivo y analítico, en la medida en que es en estos años cuando se arraigan hábitos cognitivos, disposiciones intelectuales y modos de afrontar la comprensión que pueden acompañar al alumnado en su trayectoria escolar (Daniel et al., 2005). Sin embargo, diversos trabajos como el de Fook (2018) han señalado que, en ocasiones, la educación primaria ha quedado relativamente al margen del foco principal de investigación sobre pensamiento crítico, lo que contribuye a un vacío en la literatura y, por extensión, a una menor claridad sobre cómo se conceptualiza y se trabaja este constructo en los niveles iniciales de escolarización.

Entre las explicaciones que se han aducido aparece la presunta falta de madurez del alumnado para abordar exigencias propias del pensamiento crítico, una hipótesis que, aun siendo plausible en ciertos enfoques, requiere matización cuando se contrasta con evidencias que sugieren el potencial educativo de intervenciones tempranas, especialmente si se articulan de forma integrada el pensamiento creativo y el pensamiento crítico (Abrami et al., 2008; Alghafri & Ismail, 2014). En consecuencia, resulta pertinente desplazar el foco hacia un terreno menos explorado: comprender cómo el profesorado de educación primaria percibe el pensamiento crítico y qué dificultades identifica para promoverlo en el aula, dado que dichas percepciones pueden condicionar tanto la selección de estrategias didácticas como la viabilidad de su implementación cotidiana.

En el contexto español, distintos análisis han apuntado que el pensamiento crítico presenta una presencia limitada en los marcos normativos y, de forma correlativa, un reconocimiento insuficiente en la práctica educativa, lo que introduce una tensión entre la relevancia teórica atribuida al constructo y su traducción efectiva a orientaciones curriculares y organizativas (López-Rupérez, 2022). Esta situación se ha descrito también como un cierto retraso en la incorporación sistemática de metodologías orientadas a promover el pensamiento crítico, con implicaciones potenciales tanto para el profesorado —en términos de criterios didácticos y cultura profesional— como para el alumnado —en términos de oportunidades de aprendizaje intelectual exigente— (Ibáñez-Martín, 2021; Halpern, 1998).

En paralelo, con la legislación educativa de 2020 (LOMLOE) se ha señalado una evolución hacia la autonomía del aprendizaje y se alude a estrategias promovidas por organizaciones como el Bachillerato Internacional; no obstante, también se advierte que los esfuerzos realizados siguen siendo insuficientes y que el reto requiere mayor profundización, tanto en términos de diseño formativo como de condiciones de implementación (Esteban & Gil-Cantero, 2022). Esta insuficiencia no se plantea como un problema meramente local: distintos organismos internacionales (Silva, 2009; Whiting, 2020; World Economic Forum, 2023) han insistido en la necesidad de fortalecer estas competencias para responder a demandas sociales y profesionales contemporáneas, situando el pensamiento crítico entre las capacidades que merecen una atención sostenida en las políticas y prácticas educativas.

En este marco, conviene añadir que una parte sustantiva de la evidencia empírica y de los debates aplicados se ha concentrado en etapas educativas superiores, donde el pensamiento crítico suele abordarse con mayor explicitación y exigencia académica; en consecuencia, las condiciones, significados y obstáculos que operan en educación primaria permanecen comparativamente menos explorados (Hyytinen et al., 2018; Zanden et al., 2020). Aunque la literatura reconoce la existencia de programas e iniciativas para su desarrollo en ámbitos internacionales y nacionales, su disponibilidad, difusión y adecuación no parecen seguir patrones homogéneos, lo que puede traducirse en una implementación desigual. Además, este reto trasciende la esfera escolar: las demandas del mundo del trabajo enfatizan crecientemente la necesidad de esta habilidad para el desempeño profesional, reforzando la pertinencia de esclarecer cómo se comprende y se promueve desde los primeros tramos educativos.

Por otro lado, en Hispanoamérica el pensamiento crítico se ha consolidado como una meta educativa vinculada a la formación de juicio, la evaluación de información y la toma de decisiones en un entorno crecientemente digital (Ortíz-Alarcón, 2025). En la etapa de educación primaria, la literatura reciente insiste en que metodologías activas —como el aprendizaje basado en problemas— ofrecen un marco especialmente pertinente para promover habilidades de interpretación, análisis, evaluación e inferencia desde edades tempranas (Martínez-Del Río et al., 2025).

En el plano Hispanoamericano, la evidencia de síntesis disponible describe el pensamiento crítico como una habilidad fundamental en educación básica, pero subraya una brecha entre su relevancia declarada y su desarrollo efectivo en la práctica escolar, con obstáculos recurrentes asociados a innovación didáctica insuficiente y a necesidades de formación docente (Chávez-Tantajulca, 2025). A la vez, estudios de intervención y evaluación muestran que programas pedagógicos estructurados pueden mejorar dimensiones del pensamiento crítico, aunque señalan limitaciones frecuentes (muestras pequeñas, ausencia de control) y la conveniencia de intervenciones más prolongadas para consolidar habilidades complejas (Chavarría-Cabezas, 2024).

En conjunto, la literatura converge en que el desafío principal no es "incorporar" retóricamente el pensamiento crítico, sino sostener condiciones de implementación (didácticas, formativas y evaluativas) que lo vuelvan una práctica frecuente y verificable desde los primeros grados (Chávez-Tantajulca, 2025). En paralelo, se propone ampliar el concepto hacia la alfabetización mediática y digital (evaluación de información en redes, desinformación y criterios de evidencia), lo que refuerza la urgencia de articular pedagogías activas con competencias digitales y evaluación por desempeños (Ortíz-Alarcón, 2025).

En este marco, la presente tesis doctoral se orienta a comprender la percepción del profesorado de educación primaria sobre el pensamiento crítico en España y en varios países de Hispanoamérica (Perú, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Argentina, Chile y Nicaragua). Esta delimitación responde, en primer término, a un criterio de factibilidad —la posibilidad de acceder a la opinión de docentes en dichos entornos— y, en segundo término, a la conveniencia de abrir un espacio comparativo dentro del ámbito hispanohablante, situando el análisis en realidades educativas diversas. El propósito comparativo se entiende en un sentido estrictamente descriptivo dentro de la muestra, centrado en cómo el profesorado

interpreta la promoción del pensamiento crítico y qué dificultades identifica para trabajarlo en el aula.

En consecuencia, el foco en la percepción docente no se plantea como un mero interés de caracterización, sino como una vía para aproximarse —con alcance descriptivo— a las condiciones conceptuales y prácticas que pueden facilitar o dificultar su desarrollo en el contexto escolar: cómo entiende el profesorado qué es "pensamiento crítico", qué indicadores considera pertinentes, qué estrategias declara emplear y qué obstáculos o necesidades formativas identifica para sostenerlo en el aula. Esta elección es coherente con la comprensión del pensamiento crítico como juicio intencional y autorregulado, así como con la relevancia atribuida a la disposición a pensar de manera deliberada, especialmente en una etapa educativa sensible para la consolidación de hábitos de reflexión y examen razonado (Facione, 2007; Ennis, 2015; Daniel et al., 2005).

De lo expuesto se deriva el siguiente problema de investigación: aun cuando se constata un reconocimiento creciente de la importancia del pensamiento crítico en educación, persiste una carencia cuando el foco se sitúa en cómo el profesorado de educación primaria concibe esta competencia, qué nivel de familiaridad manifiesta con ella y qué barreras identifica para su implementación efectiva en el aula, en el marco del presente estudio, acotado a España y varios países de Hispanoamérica.

Este vacío resulta especialmente significativo porque la etapa de primaria se considera un periodo decisivo para asentar disposiciones y hábitos intelectuales que sostienen el pensamiento reflexivo, y, sin embargo, la literatura ha señalado que no siempre ha sido un nivel suficientemente atendido en el debate y la investigación aplicada sobre pensamiento crítico (Daniel et al., 2005; Fook et al., 2018). En el caso español, además, se ha subrayado la distancia entre la relevancia atribuida al pensamiento crítico y su presencia insuficiente en la orientación normativa y su traducción práctica, lo que refuerza la pertinencia de atender a las percepciones del profesorado como condición para comprender —con mayor precisión— las dificultades de implementación.

En coherencia con el problema formulado, se justifica un estudio empírico-descriptivo porque permite disponer de un diagnóstico de base —significados, familiaridad declarada y barreras percibidas— sin el cual las propuestas de mejora quedarían apoyadas en inferencias débiles. Consecuentemente, se establecen el siguiente objetivo general y

objetivos específicos, orientados a identificar patrones comparativos y asociativos circunscritos a la muestra y evitando extrapolaciones no sustentadas por el diseño:

> Analizar la percepción del profesorado de educación primaria de España e Hispanoamérica sobre la promoción del pensamiento crítico en el contexto escolar.

De este objetivo general, que guiará el estudio, parten los siguientes objetivos específicos:

> Examinar la evolución del pensamiento crítico desde sus raíces filosóficas hasta su configuración contemporánea.
>
> Analizar el pensamiento crítico en el ámbito de la educación primaria, atendiendo al papel del profesorado.
>
> Estudiar, mediante una revisión sistemática, los programas y la literatura científica sobre pensamiento crítico y formación del profesorado de primaria.
>
> Observar diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el sexo.
>
> Analizar la asociación entre la edad y las puntuaciones por ámbitos del cuestionario.
>
> Investigar las diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario en cuanto a la nacionalidad, con interpretación circunscrita a la muestra.
>
> Examinar si se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el nivel de estudios.

Los objetivos mencionados ayudan con la organización estructural de la tesis, la cual se organiza en tres partes con una secuencia diseñada para sostener una progresión lógica desde la fundamentación conceptual hasta la argumentación final. La primera parte integra el marco teórico (Capítulos I, II y III) con una progresión diseñada para pasar de la genealogía conceptual del pensamiento crítico a su traducción educativa y, finalmente, a una síntesis sistemática de la evidencia sobre programas dirigidos al profesorado de primaria. En el Capítulo I, el trabajo comienza delimitando el constructo desde un recorrido histórico organizado en clave cronológica, desde la Antigüedad Clásica hasta la actualidad, con el propósito de clarificar el origen del concepto, sus transformaciones y las continuidades que

explican su configuración contemporánea. Este recorrido no se limita a enumerar autores, sino que busca situar el pensamiento crítico en su contexto filosófico e histórico, identificar aportaciones relevantes por periodos y preparar la transición hacia enfoques actuales; a partir de ahí, el capítulo sistematiza autores y perspectivas (filosófica, psicológica y educativa) y culmina en una definición actual del pensamiento crítico que sirva como base para el resto del estudio.

Sobre esta base, el Capítulo II sitúa el pensamiento crítico "en clave educativa" y lo descompone en componentes operativos para comprender qué significa promoverlo en la práctica: se revisan marcos cognitivos y de aprendizaje relevantes, se organizan elementos, habilidades y disposiciones atribuidas al constructo y se sintetizan estrategias de aprendizaje vinculadas a su desarrollo. El capítulo culmina con una revisión comparada de once programas orientados a promover el pensamiento crítico —analizados según objetivos, enfoque pedagógico, habilidades que fomentan y contexto de aplicación—, y cierra con un apartado específico sobre transferibilidad a Educación Primaria, donde se establecen criterios de adaptación (por ejemplo, entender la transferencia como ajuste de principios instruccionales y no como réplica literal) y se formulan cautelas sobre límites de dominio y desarrollo evolutivo.

El Capítulo III refuerza el marco teórico mediante una revisión sistemática centrada en programas de desarrollo del pensamiento crítico dirigidos a profesorado de educación primaria. Su finalidad es identificar y compendiar la literatura disponible, cuantificar el volumen de producción, y detectar tendencias, brechas y necesidades de investigación. Para ello se adopta un procedimiento alineado con PRISMA, se formulan preguntas de investigación, se fijan criterios de inclusión/exclusión, se define la ecuación de búsqueda y se realiza el proceso de selección en bases de datos (ERIC, Scopus, Web of Science, Dialnet y SciELO), con delimitación temporal 2009–2024 y selección final de estudios conforme a criterios explícitos; los resultados se sintetizan ofreciendo una panorámica cuantitativa del estado de la cuestión y una lectura de las implicaciones para investigación y práctica formativa.

La segunda parte corresponde al estudio empírico y se organiza con una lógica de trazabilidad: primero se explicitan las decisiones metodológicas, después se presentan los resultados y, finalmente, se discuten con alcance prudente y circunscrito a la muestra, de modo que el análisis no quede desligado de los supuestos teóricos ni de los límites del diseño.

En el Capítulo IV se formaliza el encuadre del trabajo de campo mediante un diseño cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo–comparativo y correlacional, adecuado para examinar tendencias de percepción sin establecer relaciones causales. Se describe la población y la muestra de conveniencia (272 docentes de primaria), el procedimiento de muestreo y reclutamiento, y la administración del cuestionario en formato online (Google Forms) durante el periodo 8 de febrero de 2024–4 de abril de 2024, con consentimiento informado y participación anónima. En este mismo capítulo se detalla el instrumento *ad hoc* de autoinforme (56 ítems), mediante el cual el profesorado reporta sus percepciones y prácticas declaradas sobre la promoción del pensamiento crítico, organizado en un bloque sociodemográfico/profesional y cinco ámbitos temáticos (General, Profesorado, Alumnado, Plan de estudios y Factores externos), concebidos como categorías operativas para describir percepciones —no como dimensiones psicométricas—, y se documentan las evidencias de validez aportadas (validez de contenido mediante juicio experto y revisión de comprensión), junto con el proceso de revisión y ajustes del cuestionario.

Sobre esa base, el Capítulo V presenta los resultados en coherencia con los objetivos e hipótesis del estudio empírico, utilizando los ámbitos del cuestionario como estructura para ordenar el análisis. En concreto, se reportan estadísticos descriptivos y se examinan diferencias entre grupos (sexo; procedencia España vs. Hispanoamérica con alcance exploratorio; nivel de estudios grado vs. posgrado) mediante t de Student, complementando la significación con tamaños del efecto (d de Cohen), y se exploran asociaciones entre edad y puntuaciones por ámbitos, así como entre los propios ámbitos del cuestionario, mediante correlaciones no paramétricas (rho de Spearman). A continuación, el Capítulo VI discute los hallazgos conectándolos con la literatura y con el marco conceptual delimitado en la primera parte, subrayando de forma explícita que los resultados deben interpretarse como tendencias de percepción y no como medición psicométrica del pensamiento crítico, y manteniendo la lectura en el marco de un muestreo no probabilístico y de un diseño transversal sin pretensión causal ni representatividad regional.

Por último, la tercera parte recoge las conclusiones generales y las propuestas de mejora, cerrando el recorrido argumental y poniendo en relación los hallazgos con las posibilidades de avance educativo que se desprenden del trabajo realizado.

La investigación adopta una metodología mixta, articulada en dos componentes diseñados como piezas complementarias de un mismo argumento académico. En primer lugar, se desarrolla un componente cualitativo-documental, de orientación hermenéutica interpretativa, que recurre a la revisión sistemática y al análisis de contenido de literatura científica con tres propósitos encadenados: delimitar con mayor precisión el marco conceptual del pensamiento crítico, sintetizar la evidencia disponible y situar el objeto de estudio en el estado de la cuestión, atendiendo a la reconocida heterogeneidad de la tesis y a la necesidad de explicitar sus contornos para evitar ambigüedades (Saiz, 2008; Facione, 2007). En este punto, la sistematicidad se aplica al procedimiento de búsqueda, selección y organización de la evidencia, mientras que el análisis se orienta a una interpretación fundamentada del contenido, de modo que el componente documental aporta criterios para delimitar el constructo y sostener la lectura del estudio empírico.

En segundo lugar, se despliega un componente cuantitativo empírico-descriptivo, de diseño transversal, basado en la aplicación de un cuestionario de autoinforme al profesorado de educación primaria y en el análisis estadístico de las puntuaciones obtenidas, con el fin de describir tendencias de percepción y nivel de familiaridad en la muestra, así como explorar diferencias y asociaciones en función de variables sociodemográficas y académicas. La articulación de ambos componentes busca, por tanto, una lectura más completa del fenómeno: el trabajo documental aporta fundamento y criterios para interpretar con mayor rigor el estudio empírico, mientras que el trabajo de campo permite aproximarse a patrones de percepción en el profesorado, manteniendo una interpretación prudente y circunscrita a la muestra analizada.

Dado que la tesis integra un componente teórico-documental y un estudio empírico, el objetivo general de la investigación es abordar el pensamiento crítico en educación primaria desde una doble perspectiva articulada: por un lado, delimitar conceptualmente el pensamiento crítico y precisar su abordaje educativo; por otro, explorar empíricamente cómo el profesorado percibe su promoción en el contexto escolar. Esta formulación responde a la necesidad, señalada en la literatura, de evitar aproximaciones genéricas a un constructo cuyos contornos pueden ser heterogéneos y, por tanto, requieren una definición operativa y argumentada para sostener un análisis coherente (Saiz, 2008; Facione, 2007). En particular, el estudio empírico tiene como objetivo general analizar las tendencias de percepción del profesorado de educación primaria de España e Hispanoamérica sobre la promoción del

pensamiento crítico en el contexto escolar, a partir de las puntuaciones de un cuestionario de autoinforme organizado por ámbitos temáticos, y describir diferencias y asociaciones en dichas puntuaciones en función de variables sociodemográficas y académicas (sexo, edad, procedencia y nivel de estudios), manteniendo una interpretación prudente y estrictamente circunscrita a la muestra. Este objetivo se alinea con una comprensión del pensamiento crítico como juicio intencional autorregulado y con la importancia de la disposición a pensar deliberadamente, en la medida en que ambos planos —competencial y disposicional— pueden modular tanto la interpretación docente del constructo como sus posibilidades percibidas de implementación en el aula.

A partir de este objetivo, el estudio empírico se estructura en cinco ejes operativos que ordenan el análisis y hacen explícito el tránsito desde la formulación general del problema hacia decisiones analíticas concretas. En primer lugar, se plantea caracterizar la muestra docente mediante variables sociodemográficas y académicas, de modo que la lectura de los resultados quede anclada en el perfil de quienes responden y se eviten interpretaciones descontextualizadas. En segundo lugar, se propone describir las tendencias de percepción en los ámbitos temáticos del cuestionario, atendiendo a que el pensamiento crítico —por su delimitación heterogénea— exige precisar qué dimensiones se están capturando cuando se habla de "percepción" o "familiaridad" (Saiz, 2008; Facione, 2007). En tercer lugar, se prevé examinar diferencias de puntuaciones entre grupos (sexo, procedencia y nivel de estudios), con el propósito de identificar patrones comparativos dentro de la muestra, sin convertir estas comparaciones en afirmaciones generalizables más allá del conjunto analizado. En cuarto lugar, se busca explorar la asociación entre edad y puntuaciones en los distintos ámbitos del instrumento, lo que permite aproximarse a posibles variaciones graduales vinculadas a la trayectoria vital o profesional, siempre con cautela inferencial. Por último, se plantea analizar las relaciones entre los ámbitos temáticos del cuestionario, con el fin de observar cómo se articulan entre sí las dimensiones medidas y qué coherencias o tensiones emergen en las puntuaciones. La operacionalización completa de estos ejes en interrogantes de investigación, objetivos específicos e hipótesis, así como el diseño, los participantes, el instrumento y los procedimientos de análisis, se desarrolla al inicio del Capítulo IV, asegurando coherencia entre la delimitación conceptual del constructo y su tratamiento empírico.

Conviene precisar que, aunque el marco teórico asume el pensamiento crítico como un constructo complejo en el que se articulan habilidades y disposiciones, el estudio empírico no pretende medir de manera estandarizada dicho constructo en sentido psicométrico. En su lugar, se apoya en un cuestionario de autoinforme, cuyas puntuaciones se interpretan como tendencias de percepción del profesorado, organizadas por ámbitos temáticos, lo que delimita el alcance de las inferencias posibles: el análisis se orienta a describir cómo el profesorado comprende, valora y percibe condiciones y barreras para la promoción del pensamiento crítico, más que a estimar niveles objetivos de desempeño en pensamiento crítico. Esta decisión resulta coherente con la heterogeneidad conceptual del término y con la relevancia atribuida a la dimensión disposicional —esto es, la voluntad de involucrarse en el ejercicio deliberado del juicio—, puesto que ambas dimensiones pueden manifestarse de forma significativa en el plano perceptivo, sin que ello equivalga a una evaluación directa de habilidades (Saiz, 2008; Facione, 2007; Ennis, 2015).

De esta elección metodológica se derivan limitaciones previsibles que conviene explicitar desde el inicio: al tratarse de un cuestionario de autoinforme, las puntuaciones pueden estar influidas por sesgos de deseabilidad social, por interpretaciones distintas de los ítems o por el grado de familiaridad declarada con el constructo, sin que ello equivalga a un rendimiento objetivo en pensamiento crítico. Asimismo, el muestreo no probabilístico y el diseño transversal delimitan el alcance de las inferencias: los resultados se interpretan como tendencias descriptivas y comparativas dentro de la muestra, sin representatividad poblacional y sin pretensión causal.

La delimitación temática del estudio se centra en la educación primaria, en la medida en que esta etapa se considera especialmente relevante para asentar bases de pensamiento reflexivo y analítico, así como disposiciones intelectuales que pueden sostener aprendizajes posteriores. Al mismo tiempo, la elección se justifica por el menor grado de explicitación con que el pensamiento crítico suele abordarse en comparación con etapas superiores, donde la literatura ha señalado condiciones de mayor rigor académico y tareas más directamente orientadas a esta competencia (Daniel et al., 2005; Fook et al., 2018; Hyytinen et al., 2018). En consecuencia, focalizar en primaria permite atender un tramo educativo que ha sido señalado como relativamente menos explorado en el debate y la evidencia aplicada sobre pensamiento crítico, y resulta coherente con el propósito de indagar la percepción del

profesorado en un nivel donde la promoción de esta competencia puede encontrar condicionantes específicos.

La delimitación espacial de la investigación se concreta en España y en varios países de Hispanoamérica (Perú, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Argentina, Chile y Nicaragua), de modo que el estudio incorpora un marco comparativo dentro del ámbito hispanohablante. Ahora bien, esta comparación se plantea de forma estrictamente empírico-descriptiva: opera como un contraste de percepciones docentes en la muestra analizada y no como una inferencia sobre realidades nacionales o regionales en sentido representativo. En consecuencia, cualquier diferencia observada entre subgrupos debe interpretarse como un patrón interno de la muestra, útil para comprender variaciones de percepción en los contextos incluidos, pero sin atribuirle alcance generalizador más allá de los participantes del estudio.

En cuanto a la delimitación poblacional, el foco se sitúa en el profesorado de educación primaria, entendido como un agente decisivo en la mediación pedagógica y, por tanto, en la creación de condiciones para la promoción de hábitos de pensamiento en el alumnado. Esta elección se justifica porque la formación del juicio no se desarrolla únicamente por exposición a contenidos, sino que depende en gran medida de las prácticas docentes que orientan la indagación, la argumentación y la revisión de creencias, así como de la disposición a sostener procesos reflexivos en el aula (Dewey, 1910, 1933; Ennis, 2015). En coherencia con ello, atender a la percepción del profesorado permite aproximarse a cómo se interpreta el pensamiento crítico, qué nivel de familiaridad se declara y qué barreras se identifican para su implementación, cuestiones que resultan relevantes cuando el pensamiento crítico se concibe como juicio intencional autorregulado y no como mera acumulación de respuestas.

La delimitación metodológica de la tesis se concreta en la integración de un componente teórico-documental y un estudio empírico cuantitativo de carácter descriptivo basado en cuestionario, de modo que el trabajo articula una fundamentación conceptual previa y un análisis de tendencias de percepción en profesorado de educación primaria. Esta configuración metodológica permite, por un lado, delimitar con mayor claridad un constructo de contornos heterogéneos y, por otro, describir patrones empíricos en la muestra, manteniendo una lectura prudente y coherente con el alcance de los datos recogidos. En coherencia con el muestreo no probabilístico del trabajo de campo, los resultados del estudio

empírico se interpretan como válidos para la muestra analizada, con una generalización estadística limitada: las diferencias y asociaciones observadas se entienden como tendencias internas del conjunto de participantes, sin pretensión de representatividad poblacional ni de inferencias más allá de los casos incluidos.

En cuanto a la delimitación temporal, el componente teórico-documental se acota al periodo de búsqueda, selección y análisis de literatura especificado en el capítulo metodológico, y el componente empírico se circunscribe al intervalo de recogida de datos descrito para la aplicación del cuestionario. Esta precisión temporal no se introduce como adorno formal, sino como criterio de trazabilidad que permite interpretar los hallazgos en relación con el contexto y con las condiciones efectivas del estudio.

A partir de lo anterior, se reafirma la pertinencia de conocer la percepción del profesorado de educación primaria respecto del pensamiento crítico y las dificultades que identifica para promoverlo en el aula, en la medida en que estas percepciones pueden condicionar tanto la comprensión operativa del constructo como las decisiones pedagógicas que lo hacen posible o, por el contrario, lo diluyen en formulaciones meramente declarativas. El propósito de este enfoque es aportar evidencia útil para orientar futuras líneas de formación docente y de mejora de la práctica, especialmente cuando el pensamiento crítico se concibe como juicio intencional autorregulado y como disposición a pensar de manera deliberada, dimensiones que dependen, en buena medida, de condiciones didácticas sostenidas y de hábitos intelectuales cultivados en el aula (Facione, 2007; Ennis, 2015). En suma, la investigación sitúa al profesorado como agente clave del cambio educativo y aspira a contribuir a cubrir un vacío señalado en la literatura sobre pensamiento crítico en niveles iniciales, evitando extrapolaciones indebidas y manteniendo la interpretación circunscrita a la muestra analizada.

Finalmente, conviene precisar el modo en que se han elaborado las conclusiones de la tesis. Estas se han redactado siguiendo un criterio de trazabilidad: se organizan en función del grado de consecución del objetivo general y de los objetivos específicos, de manera que cada conclusión remite a la evidencia presentada a lo largo del trabajo. En concreto, las conclusiones integran, por un lado, los resultados del componente teórico-documental —orientado a delimitar conceptualmente el constructo y a situar el estado de la cuestión— y, por otro, los hallazgos del estudio empírico-descriptivo, interpretados en el capítulo de discusión con alcance prudente y circunscrito a la muestra. De este modo, el apartado final

no se plantea como un resumen reiterativo, sino como una síntesis argumentada que conecta objetivos, resultados y límites del diseño, y de la que se derivan, con cautela, implicaciones y propuestas de mejora coherentes con la evidencia obtenida.

PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I: DEFINICIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

La definición del pensamiento crítico resulta fundamental para desarrollar el marco teórico de esta tesis. Este esfuerzo no solo pretende trazar el origen y la evolución del término a través del tiempo, sino también identificar las distintas interpretaciones y aplicaciones que ha tenido en diversos contextos. Esta revisión histórica es fundamental porque sienta las bases para entender el pensamiento crítico no como un concepto estático, sino como uno que ha evolucionado y se ha adaptado a las necesidades cambiantes de la sociedad y la educación. De este modo, el análisis histórico proporciona el marco necesario para comprender en mayor profundidad el pensamiento crítico y valorar su pertinencia y aplicación en el contexto educativo actual.

La importancia de comenzar con una revisión histórica es proporcionar un marco sólido y coherente para las discusiones subsiguientes sobre cómo el pensamiento crítico se relaciona con la educación en la actualidad. Al comprender sus raíces y su desarrollo, se pueden identificar mejor las metodologías y enfoques que fomentan efectivamente esta habilidad esencial en los estudiantes. Además, esta aproximación histórica ilumina cómo las demandas de pensamiento crítico han cambiado en respuesta a los avances tecnológicos y los desafíos globales, resaltando su importancia perpetua en la formación de ciudadanos capaces de analizar críticamente la información, tomar decisiones informadas y participar de manera constructiva en la sociedad. Este enfoque no solo enriquece la comprensión académica del pensamiento crítico, sino que también prepara el terreno para abordar su integración y promoción en los sistemas educativos actuales.

Es necesario reconocer que, tal como señala Ellis (2014), la conceptualización moderna del pensamiento crítico como un componente esencial de la educación surge hacia finales del siglo XX, particularmente en la década de 1990. Este periodo coincide con un movimiento significativo de reforma en la enseñanza superior en Estados Unidos, el cual buscaba renovar y adaptar los métodos educativos a las necesidades emergentes de una sociedad en rápida transformación. Dicha reforma puso en relieve la importancia del pensamiento crítico, estableciéndolo como un pilar fundamental en el desarrollo de habilidades analíticas y de evaluación crítica en los estudiantes. Al abordar este importante momento histórico al final de este apartado, se prepara el escenario para una transición hacia el análisis de las contribuciones de autores prominentes de finales del siglo XX y principios

del siglo XXI. Este paso es fundamental para comprender la evolución y el estado actual del pensamiento crítico en el contexto educativo, resaltando su valor continuo y su adaptabilidad frente a los desafíos contemporáneos de la educación y la sociedad.

Cuando se dice que el pensamiento crítico no es homogéneo en su definición, es por la amplia gama de significados que el término engloba (Saiz & Rivas, 2008). Estos "significados" hacen referencia a las distintas dimensiones, interpretaciones y aplicaciones que se han asociado con este concepto a lo largo de diferentes contextos y disciplinas, como la filosofía, la psicología y la educación.

Por ejemplo, Lai (2011) aporta diferentes significados:

El pensamiento crítico puede comprenderse a través de diferentes significados o dimensiones que abarcan tanto procesos cognitivos como disposiciones personales. En este sentido, el análisis lógico se relaciona con la capacidad de fragmentar argumentos complejos en componentes manejables y evaluar su coherencia interna. Este enfoque ha sido también resaltado por Ennis (1985) y Facione (1990), quienes subrayan la importancia de identificar premisas y conclusiones, así como de detectar falacias lógicas y evaluar la validez de los razonamientos.

La evaluación de evidencias constituye otra dimensión esencial del pensamiento crítico. Implica examinar la fiabilidad, relevancia y procedencia de la información, diferenciando entre hechos, opiniones y supuestos. Halpern (2013) y Paul y Elder (2005) coinciden en que esta habilidad es clave para el juicio informado, especialmente en entornos saturados de información, donde la competencia para discriminar fuentes fiables resulta fundamental.

Por su parte, la reflexión autocrítica —un elemento que ya destacaba Dewey (1933) en su noción de pensamiento reflexivo— permite revisar las propias creencias, reconocer sesgos personales y fomentar un aprendizaje autorregulado. Brookfield (2020) complementa esta idea señalando que la autocrítica es indispensable para el desarrollo de una conciencia crítica y de un pensamiento más independiente.

La resolución de problemas implica aplicar el razonamiento lógico y creativo para diseñar soluciones efectivas ante situaciones complejas. Lipman (2003) y Facione (2007) sostienen que esta competencia representa la puesta en práctica del pensamiento crítico, al

integrar el análisis, la inferencia y la evaluación en contextos reales. En cuanto a la toma de decisiones, esta requiere una valoración consciente de alternativas y consecuencias, sustentada en la evidencia y el razonamiento. Halpern (2013) enfatiza que el pensamiento crítico es un componente indispensable en la toma de decisiones informadas, al permitir evaluar los riesgos y beneficios de cada opción.

El pensamiento independiente, según Paul y Elder (2005), refleja la disposición del individuo a pensar por sí mismo, fundamentando sus juicios en criterios razonados y no en la influencia acrítica del entorno. Esta autonomía intelectual constituye una de las metas centrales del pensamiento crítico. Asimismo, la empatía y la perspectiva global implican comprender y valorar los puntos de vista ajenos, tal como plantean Nussbaum (2001) y Bailin y Siegel (2003), quienes consideran que el pensamiento crítico auténtico debe integrar una apertura ética y cultural que trascienda el mero análisis lógico.

Finalmente, la comunicación efectiva es una dimensión transversal al pensamiento crítico. Facione (1990) y Brookfield (2020) destacan que articular ideas con claridad y argumentar con coherencia no solo fortalece la calidad del discurso, sino que también posibilita el diálogo constructivo y la resolución de conflictos. Como indica el informe de Lai (2011), estos significados no son excluyentes entre sí y, a menudo, se superponen o interrelacionan en la práctica del pensamiento crítico. La riqueza del término proviene precisamente de esta diversidad de aplicaciones y de la importancia de su desarrollo para diferentes ámbitos como el filosófico, psicológico y educativo (Lewis & Smith, 1993). Los autores, Lewis y Smith (1993), son citados en este contexto porque inician un diálogo entre las perspectivas filosófica y psicológica del término, lo que sirve de unión entre ambos puntos de vista.

Cuando se estudian los términos de análisis lógico, evaluación de evidencias, reflexión autocrítica, resolución de problemas, toma de decisiones, pensamiento independiente, empatía y perspectiva global y comunicación efectiva se hace para analizar pormenorizadamente los diferentes puntos donde el pensamiento crítico encuentra su apoyo en la filosofía.

La investigación de Lai (2011) incluyó una revisión bibliográfica detallada que mostró una falta de acuerdo en la definición del tema en estudio. Esta disparidad se atribuye

a las diferentes interpretaciones que los expertos en pensamiento crítico tienen del término. Sin embargo, se reconoce que esta diversidad de opiniones agrega valor conceptual al pensamiento crítico.

Con el propósito de organizar la investigación, se ha decidido estructurar este capítulo de la siguiente manera: se comienza explorando la definición de pensamiento crítico a través de un recorrido histórico (Naessens, 2015). Este paso busca conectar la tradición filosófica con el desarrollo histórico del pensamiento crítico. La explicación facilita la contextualización del concepto, resumiendo las ideas y contribuciones más importantes. Se ha propuesto establecer un eje cronológico para aportar claridad al estudio, organizando secuencialmente a los autores que discuten sobre el pensamiento crítico. La línea temporal partirá desde la edad clásica hasta nuestros días.

La explicación en orden cronológico buscará esclarecer interrogantes como: ¿Cuál es el origen del concepto de pensamiento crítico? ¿Quién lo mencionó por primera vez? ¿Qué pensadores han contribuido al desarrollo del término hasta la actualidad? ¿Qué necesidades dieron nacimiento al concepto? ¿Qué se entiende por pensamiento crítico hoy? El desarrollo de estas preguntas se desplegará a lo largo del capítulo subsiguiente de esta tesis doctoral, ya que inducen a la justificación para el análisis detallado sobre el origen y evolución del pensamiento crítico en esta tesis doctoral es múltiple y significativa.

Primero, se establece una fundamentación teórica sólida al explorar las raíces y transformaciones del concepto, proporcionando así un marco teórico que respalda integralmente la investigación. Este enfoque no solo sitúa el trabajo dentro de un espectro intelectual amplio, sino que también demuestra cómo se enlaza con tradiciones intelectuales previas, asegurando su relevancia y profundidad. Además, al investigar el desarrollo histórico del pensamiento crítico, se revelan las transiciones y continuidades en su conceptualización y aplicación, lo que enriquece la comprensión de su significado y utilidad en diferentes épocas y contextos.

Este análisis histórico ilumina la relevancia persistente del pensamiento crítico en ámbitos como la educación y la psicología, y proporciona un contexto valioso para las prácticas actuales y futuras orientaciones del campo. Al identificar y examinar las contribuciones de figuras clave en el desarrollo del pensamiento crítico, se destacan las influencias filosóficas y sociohistóricas que han modelado el concepto, permitiendo un

análisis más profundo, que tiene implicaciones directas para las estrategias educativas contemporáneas y las políticas públicas. Por otra parte, al abordar interrogantes específicos sobre el pensamiento crítico, se subraya la importancia de una exploración detallada para entender plenamente el tema y abordar posibles lagunas existentes en la literatura académica.

Al examinar las necesidades que originaron el concepto de pensamiento crítico, se resalta su relevancia y aplicabilidad en el contexto contemporáneo, crucial en un mundo que enfrenta problemas multifacéticos que exigen soluciones reflexivas y críticas. Esta aproximación no solo valida la importancia de la investigación dentro del panorama académico actual, sino que también enfatiza su contribución a la solución de desafíos prácticos, reforzando así la pertinencia de la tesis en el amplio marco de la pedagogía y la filosofía modernas.

1.1 Recorrido histórico del pensamiento crítico

El estudio del pensamiento crítico a lo largo de la historia es un empeño que busca comprender cómo se ha desarrollado y evolucionado este concepto esencial a lo largo de los tiempos (Lamont, 2020). Desde sus raíces en la antigua Grecia hasta la actualidad, la trayectoria histórica del pensamiento ha sido moldeada por numerosos filósofos y pensadores cuyas ideas han contribuido a definir y expandir sus fronteras. Este análisis histórico no solo pretende identificar a los autores más relevantes y sus aportes en cada período, sino también situar al pensamiento crítico dentro de un contexto filosófico e histórico más amplio, proporcionando así una perspectiva universal y bien fundamentada.

El propósito de realizar este análisis histórico del pensamiento crítico es proporcionar una base sólida y coherente para entender su desarrollo y su aplicación práctica en la actualidad (Paul, 1985). Al conocer los orígenes y las transformaciones del pensamiento crítico a lo largo de la historia, es posible apreciar mejor su valor y su relevancia en diversos campos del conocimiento y de la vida cotidiana.

Este estudio es importante porque proporciona un marco conceptual que permite a los estudiantes, académicos y profesionales comprender mejor la naturaleza del pensamiento crítico y su importancia en la toma de decisiones, la resolución de problemas y la formulación de juicios racionales. Al destacar las contribuciones de figuras clave en la

historia del pensamiento crítico, se enriquece nuestra comprensión del tema y se promueve una apreciación más profunda de su significado y aplicación.

La relación con el objetivo general de este estudio es directa y fundamental, ya que el conocimiento histórico del pensamiento crítico proporciona el contexto necesario para entender su evolución y su estado actual. Este enfoque histórico y filosófico permite situar el pensamiento crítico dentro de un marco más amplio de ideas humanas y prácticas culturales, lo que enriquece nuestro análisis y nuestra capacidad para aplicar el pensamiento crítico de manera efectiva en diferentes situaciones (Lamont, 2020).

El interés de este estudio en la tesis radica en su capacidad para proporcionar un fundamento detallado sobre la que se pueden construir argumentos, análisis y conclusiones. El entendimiento profundo de la historia y la evolución del pensamiento crítico es crucial para cualquier investigación que busque explorar su aplicación en la educación, la política, la ética o cualquier otro ámbito.

Posteriormente, este estudio no solo interesa a académicos y estudiantes que se especializan en filosofía, educación o ciencias sociales, sino también a un público más amplio que busca mejorar su capacidad de razonamiento y de juicio crítico. Esto se puede razonar, puesto que, al proporcionar una comprensión más completa de las raíces y la evolución del pensamiento crítico, este estudio beneficia a cualquier persona interesada en cultivar una mente más analítica y reflexiva.

El epígrafe que sigue traza una línea del tiempo del pensamiento crítico desde sus orígenes en la época clásica hasta la actualidad. Se centra en los pensadores y autores más influyentes de cada periodo que han contribuido al desarrollo del pensamiento crítico, al tiempo que se consideran también las aportaciones de otras figuras destacadas de cada época. Esta secuencia cronológica es fundamental para delinear el estudio, ya que se busca definir y contextualizar el concepto de pensamiento crítico dentro de diversas corrientes filosóficas e históricas, otorgando así una perspectiva universal y comprensiva a la investigación presentada.

1.1.1 La Antigüedad clásica: Sócrates

En este apartado, se abordará la importancia del estudio del pensamiento crítico en relación con la intención de comprender cómo las herramientas intelectuales evolucionan y se aplican

en diversos contextos históricos y culturales. Se explicará la genealogía y desarrollo del pensamiento crítico, destacando su origen en la antigüedad con la figura de Sócrates y la relevancia de su método de interrogación. Dicha exploración tiene el propósito de demostrar cómo las técnicas antiguas de razonamiento siguen influyendo en las prácticas contemporáneas y educativas, subrayando la continuidad y la transformación de las ideas a lo largo del tiempo.

Además, se examinarán las contribuciones específicas de Sócrates al pensamiento crítico, tales como la mayéutica, y su impacto en la enseñanza y el análisis filosófico actual. Se hará énfasis en la interconexión entre la filosofía y el pensamiento crítico, resaltando cómo esta relación fortalece la capacidad de análisis y reflexión en la búsqueda de conocimiento verdadero y bien fundamentado.

Este enfoque favorece una comprensión integral del tema al ofrecer un marco sólido para valorar las estrategias de pensamiento crítico, subrayando tanto su relevancia histórica como su vigencia actual. De este modo, se refuerza la necesidad de un análisis riguroso y permanente de las ideas, orientado a promover una comprensión más profunda y matizada de la evolución del pensamiento y de su incidencia en la sociedad y la cultura.

El estudio del pensamiento crítico no es una preocupación contemporánea, sino que su origen se remonta a más de dos milenios y medio atrás. Se atribuye a Sócrates el mérito de haber introducido un método de interrogación profunda que exponía la incapacidad de justificar racionalmente ciertas afirmaciones de conocimiento (Paul et al., 1997). Sócrates destacó la importancia de la claridad conceptual, la honestidad intelectual y un estilo de vida de escrutinio constante. El método socrático de cuestionamiento permite a las personas reconocer las inconsistencias en sus pensamientos, lo que a menudo los llevaba a comprometer valores éticos.

Sócrates, cuya vida y enseñanzas nos han sido transmitidas principalmente a través de los diálogos de Platón, se sitúa en un lugar privilegiado dentro de la historia del pensamiento crítico por su insistencia en la importancia del cuestionamiento y la reflexión como vehículos hacia la verdad (Fishman, 1984). La metodología que adopta, conocida por el diálogo y la mayéutica, se distingue por incitar al individuo a examinar y reexaminar sus propias creencias y presupuestos. Este enfoque interactivo y reflexivo, donde se despliegan

preguntas meticulosas para desentrañar y clarificar las ideas, resuena con las prácticas contemporáneas del pensamiento crítico, que valoran la habilidad de analizar argumentos, evaluar evidencias y considerar diferentes perspectivas (Nehamas, 1998).

Más allá de su técnica, la figura de Sócrates se erige como un modelo de integridad intelectual y humildad, al reconocer su propia ignorancia y buscar incansablemente la sabiduría. Esta actitud socrática subyace a la premisa fundamental del pensamiento crítico moderno, que reconoce la necesidad de cuestionar continuamente diversas conclusiones y estar abiertos a nuevas evidencias y argumentos (Fink & Martyn-Nemeth, 2022).

Sin embargo, la influencia de Sócrates no se limita a la instauración de un método, sino que se extiende al legado filosófico que dejó a sus sucesores (Acha-Gutiérrez, 2014). Las enseñanzas de Sócrates han moldeado las fundaciones de la filosofía occidental y han influido en la concepción y práctica de la educación a lo largo de los siglos. A través de las interpretaciones y expansiones de Platón y otros filósofos, las ideas socráticas han continuado evolucionando y adaptándose a diferentes contextos históricos y culturales.

A pesar de estas contribuciones significativas, el reconocimiento de Sócrates como el principal exponente del pensamiento crítico debe considerar el desarrollo histórico y la expansión conceptual de este tipo de pensamiento. Si bien Sócrates sentó las bases fundamentales, el pensamiento crítico, tal como lo entendemos en la actualidad, se ha enriquecido y complejizado con las aportaciones de numerosos pensadores a lo largo de la historia, cada uno agregando capas de profundidad y aplicación a la noción original.

La pregunta sobre si Sócrates puede ser considerado el principal exponente del pensamiento crítico lleva consigo una profundización en el tejido histórico y filosófico de esta práctica intelectual. La naturaleza de esta indagación no solo abarca la revisión de la metodología socrática, sino también su impacto perdurable en las subsiguientes generaciones de pensadores y educadores.

Por otro lado, las diferencias entre el método socrático y los enfoques contemporáneos de pensamiento crítico ponen de manifiesto la evolución de sus ámbitos de aplicación. Mientras que Sócrates dirigía su método principalmente al examen de valores éticos y creencias personales, en la actualidad el pensamiento crítico se extiende a un espectro más amplio de disciplinas, que incluyen la lógica, la ciencia, la política y la ética

(Makhene, 2019). A ello se suma que el pensamiento crítico moderno se apoya en siglos de avances en campos como la lógica formal, la epistemología y la metodología científica, los cuales han dotado de herramientas más sofisticadas para la evaluación y la argumentación.

En conclusión, hay que afirmar que Sócrates es el principal exponente del pensamiento crítico implica reconocerlo como la piedra angular en la construcción del edificio intelectual de la crítica y la reflexión. Sin embargo, este reconocimiento debe matizarse con la comprensión de que el pensamiento crítico es un constructo dinámico, enriquecido por el aporte de muchas mentes a lo largo de la historia. Sócrates, con su metodología dialéctica y su compromiso inquebrantable con la búsqueda de la verdad, ofrece un modelo inicial e influyente, pero es solo uno de los numerosos contribuyentes a la rica tradición del pensamiento crítico.

1.1.1.1 El método de enseñanza socrático: la mayéutica

El método de enseñanza desarrollado por Sócrates, conocido como mayéutica, se fundamenta en la idea de que la verdad reside en el interior de cada persona y puede ser extraída mediante el diálogo. A través de preguntas cuidadosamente formuladas, el maestro guía al estudiante para descartar aquello que no es verdadero y, de este modo, llegar al conocimiento genuino. Este enfoque pedagógico favorece un aprendizaje autónomo y reflexivo, ya que impulsa al alumno a descubrir por sí mismo la verdad mediante la indagación y la reflexión crítica (Escárcega & Salinas, 2021).

En el ámbito educativo, la implementación de la mayéutica transforma la dinámica tradicional de la relación entre el docente y discente. En este modelo, el docente actúa más como un facilitador que como un transmisor de conocimiento, guiando a los estudiantes hacia la autoexploración y el descubrimiento personal mediante un diálogo constructivo. Este cambio de roles contribuye a que los estudiantes no solo adquieran información, sino que también desarrollen habilidades esenciales como la crítica, la reflexión y la formulación de preguntas más profundas, habilidades todas fundamentales en la educación contemporánea (Oronoz-Rodríguez, 2020).

La aplicación de la mayéutica, sin embargo, enfrenta desafíos significativos en sistemas educativos que tradicionalmente han priorizado la memorización sobre el análisis

crítico. La integración de este método requiere un rediseño curricular que priorice el pensamiento crítico y la reflexión sobre la acumulación de datos, promoviendo una cultura educativa que valore la interrogación y el debate (Escárcega & Salinas, 2021).

La relevancia de la mayéutica en la educación moderna también se extiende al desarrollo de competencias para el siglo XXI, tales como la solución de problemas, la adaptabilidad y el pensamiento innovador. En una era dominada por el flujo rápido de información, la capacidad de evaluar críticamente y de cuestionar de manera efectiva es más vital que nunca, lo que subraya la importancia de métodos educativos que enseñen a los estudiantes a pensar de manera independiente y fundamentada (Oronoz-Rodríguez, 2020).

En conclusión, la mayéutica no solo es una técnica pedagógica eficaz, sino que también es un enfoque filosófico que promueve la educación como un proceso de descubrimiento personal y continuo. Su implementación en el sistema educativo actual podría facilitar la transición hacia prácticas de enseñanza que preparan a los estudiantes no solo para adquirir conocimientos, sino también para aplicarlos de manera crítica y reflexiva en diversos contextos (Escárcega & Salinas, 2021; Oronoz-Rodríguez, 2020).

1.1.1.2 Relación entre la Mayéutica y el pensamiento crítico

El pensamiento crítico, como competencia intelectual con una extensa herencia filosófica, encuentra uno de sus antecedentes más relevantes en la mayéutica socrática (Tomas et al., 2022). Este método se basa en la idea de que la verdad puede ser descubierta a través del diálogo y la interrogación, en un proceso de colaboración entre maestro y aprendiz. Al formular preguntas estratégicas y analizar respuestas, el interlocutor es guiado a reconocer contradicciones, descartar ideas falsas y construir conocimiento más sólido y coherente (Kar & Sarangi, 2020). De este modo, la mayéutica estimula la reflexión crítica y fomenta el razonamiento deliberativo tanto individual como colectivo (LeBlanc et al., 2022).

En el ámbito educativo, este enfoque se ha mostrado especialmente valioso. La integración de modelos digitales con la mayéutica dialógica y las prácticas interactivas ha demostrado ser eficaz en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y en la mejora de la adquisición de conocimientos (Klochko et al., 2020). De manera similar, los entornos de aprendizaje basados en problemas que utilizan la pregunta socrática crean un clima propicio para el pensamiento crítico (Ulazia & Ibarra-Berastegi, 2020). Incluso más allá de

la educación, la mayéutica se ha aplicado a campos como la crítica arquitectónica o las estrategias de la Unión Europea, donde se utiliza para cuestionar creencias previas y generar soluciones innovadoras (Giusti, 2020; Lüscher, 2015). Asimismo, su dimensión ética, próxima a la ética dialógica, destaca la responsabilidad de cuestionar y reflexionar como base para la autenticidad y la toma de decisiones éticas (Pokhilko, 2021).

El método socrático, al centrarse en la pregunta y en la búsqueda activa de la verdad, anticipa elementos centrales del pensamiento crítico contemporáneo. Mientras que este último se define como un proceso intencionado y razonado para resolver problemas en contextos de incertidumbre (Flores et al., 2012; Utriainen et al., 2016), la mayéutica pone el acento en el diálogo y el autodescubrimiento como camino hacia el conocimiento (Vincent-Lancrin, 2023). El pensamiento crítico moderno es más sistemático y opera con estándares lógicos definidos (Wang & Zheng, 2016), mientras que la mayéutica se orienta a un aprendizaje guiado por la pregunta y la reflexión, en el que los métodos son medios y no fines (Faroldi & Vettori, 2022).

Aun con estas diferencias, ambos procesos comparten el objetivo de fomentar la autonomía intelectual, la creatividad y la capacidad de análisis. El pensamiento crítico se centra en habilidades analíticas y metacognitivas, mientras que la mayéutica potencia la introspección y el descubrimiento personal (Faroldi & Vettori, 2022). Su integración ofrece un marco enriquecedor en la educación contemporánea, en el que los estudiantes no solo aprenden a razonar de forma lógica, sino también a llegar a ese razonamiento a través de su propio proceso de indagación (Giusti, 2020; Lüscher, 2015; Pokhilko, 2021; Uhrqvist et al., 2021; Brailas et al., 2017).

Uno de los mayores legados de Sócrates es precisamente su método de interrogación, la mayéutica, término derivado de la obstetricia, que busca guiar a los individuos a “dar a luz” sus ideas (Leigh, 2008; Saldivia, 2015). Esta técnica combina cuestionamiento y análisis riguroso para estimular la reflexión, generar nuevas ideas y promover un aprendizaje activo y autónomo (Escárcega & Salinas, 2021; Oronoz-Rodríguez, 2020). Así, la mayéutica no solo se concibe como la semilla histórica del pensamiento crítico, sino también como un enfoque integral que impulsa habilidades esenciales para un aprendizaje continuo y adaptativo.

El pensamiento crítico y la mayéutica, por tanto, mantienen una relación de refuerzo mutuo. El método socrático, caracterizado por su cuestionamiento sistemático, se reconoce como una herramienta altamente efectiva para cultivar habilidades críticas en distintos ámbitos (Abdullah et al., 2022; Almaliki, 2017; Badil et al., 2023; Kusmaryani, 2021; Suhardiana, 2019). Al mismo tiempo, al involucrar a los estudiantes en diálogos que desafían sus creencias y los conducen a conclusiones razonadas, facilita la adquisición de competencias propias del pensamiento crítico: análisis de información, evaluación de argumentos y consideración de perspectivas alternativas (Boghossian, 2003; Leigh, 2008).

En este sentido, el método socrático se ha consolidado como estrategia pedagógica para estimular la búsqueda de información, fortalecer la metacognición y promover la autoconciencia y el comportamiento ético (Overholser, 1995; Yip, 2021; Makhene, 2019). Estas contribuciones han llevado a que se lo reconozca como uno de los fundamentos de las primeras etapas del pensamiento crítico (Annas & Rowe, 2002; Michelini, 2003; Nehamas, 1998; Nussbaum, 2001; Vlastos, 1987).

Tabla 1

Método Socrático

El "Método Socrático"	Este método se basa en hacer preguntas y analizar las respuestas para llegar a una comprensión más profunda de un tema. El método socrático ha sido utilizado en la educación para fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Niño-Arteaga, 2020).
Énfasis en la ética y la moral	Sócrates enfatizó en la importancia de la ética y la moral en el pensamiento crítico. La reflexión sobre la moralidad y la ética es fundamental para el pensamiento crítico, ya que permite evaluar la información y tomar decisiones informadas (Castillero, 2017).
Diálogo y reflexión	Son elementos clave del pensamiento crítico. El mismo Sócrates utilizaba el diálogo para fomentar la reflexión y el análisis crítico, y esta técnica ha sido utilizada en la educación para fomentar el pensamiento crítico (Niño-Arteaga, 2020).
Enfoque en la verdad	El pensamiento crítico implica evaluar la información y llegar a una comprensión más profunda de un tema, y esto requiere buscar la verdad y no simplemente aceptar la información sin cuestionarla (Castillero, 2017).

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 1 se presenta un resumen del Método Socrático, destacando su estructura y objetivos fundamentales. Este método, desarrollado por el filósofo griego Sócrates, se centra en el uso de preguntas críticas y sistemáticas para explorar conceptos y desafiar suposiciones, promoviendo un examen más profundo de las creencias y conocimientos.

Sócrates empleaba este enfoque principalmente para fomentar la claridad y la coherencia en el pensamiento de sus interlocutores.

Se destacan cuatro componentes esenciales del pensamiento crítico que se derivan de la influencia de Sócrates (tabla 1). El método socrático se basa en el uso de preguntas estratégicas y el análisis de las respuestas para alcanzar una comprensión más profunda de cualquier tema. Es ampliamente utilizado en contextos educativos para fomentar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas (Niño-Arteaga, 2020). Además, Sócrates subrayó la importancia de considerar la ética y la moral en el pensamiento crítico. Reflexionar sobre estos aspectos es esencial, ya que facilita la evaluación de la información y la toma de decisiones fundamentadas (Castillero, 2017).

Otro componente crucial es el diálogo y la reflexión. Sócrates utilizaba el diálogo como una herramienta para promover la reflexión y el análisis crítico, y este enfoque continúa siendo relevante en la educación actual para desarrollar habilidades críticas (Niño-Arteaga, 2020). El pensamiento crítico requiere una evaluación cuidadosa de la información para llegar a una comprensión más profunda, buscando siempre la verdad en lugar de aceptar información sin cuestionarla (Castillero, 2017). Los puntos expuestos en la tabla 1 no solo ilustran la metodología de Sócrates, sino que también subrayan su relevancia continua en la educación y la filosofía contemporánea. La integración de estos elementos en las prácticas educativas actuales promueve el desarrollo de habilidades críticas esenciales para el razonamiento lógico y la comunicación efectiva.

Un componente esencial del Método Socrático es su énfasis en la ética y la moralidad. Sócrates valoraba profundamente la reflexión sobre estos aspectos, considerándolos cruciales para el desarrollo del pensamiento crítico y para la toma de decisiones informadas y justas. La exploración de cuestiones éticas permite a los individuos entender mejor las implicaciones de sus acciones y decisiones, alineándolas con principios morales sólidos.

Como ya se ha explicado, el método también se caracteriza por su enfoque dialogante, donde el intercambio de ideas a través del diálogo permite a las personas expresar y examinar sus pensamientos en un contexto colectivo. Este proceso no solo refuerza la comprensión mutua y el respeto, sino que también impulsa a los individuos a reflexionar críticamente sobre sus propias opiniones y las de los demás.

El Método Socrático destaca la importancia de la búsqueda de la verdad. A través de un escrutinio meticuloso de las afirmaciones y una evaluación rigurosa de la información, se incentiva a los participantes a no aceptar ideas sin cuestionamiento, sino a esforzarse por alcanzar un entendimiento más profundo y auténtico de los temas tratados. Se describe cómo el Método Socrático integra estos principios para guiar el pensamiento crítico y el análisis, haciendo de la indagación filosófica una herramienta poderosa para la educación y el desarrollo personal, siempre con un firme anclaje en la ética, el diálogo y la veracidad (tabla 1).

El método de mayéutica de Sócrates se emplea como una herramienta por el filósofo con el fin de estimular la reflexión. Lo que conlleva guiar a los estudiantes a través de un proceso de preguntas y diálogo para ayudarles a dar a luz sus propias ideas y conocimientos (Leigh, 2008). Esta técnica se sustenta en la formulación de preguntas y en el análisis de las respuestas, con el propósito de alcanzar una comprensión más profunda de un tópico. La mayéutica está centrada en la edificación de percepciones y conocimientos, facilitando la generación de ideas y persiguiendo como su objetivo primordial la búsqueda de una verdad arraigada en el razonamiento (Saldivia, 2015).

Para poder visualizar la unión entre el pensamiento crítico y la mayéutica de forma más clara, se añade también esta tabla donde se explican las relaciones entre ambas partes (Pensamiento crítico y el Método Socrático).

Tabla 2

Comparación entre el método socrático y el pensamiento crítico.

Aspecto	Pensamiento Crítico	Método Socrático (Mayéutica)
Definición	Un enfoque razonado e intencional para evaluar y mejorar el pensamiento propio, tomando decisiones basadas en la lógica y la evidencia (Flores et al., 2012; Utriainen et al., 2016).	Un método de enseñanza basado en el diálogo cooperativo, utilizando preguntas para guiar a los estudiantes hacia el autodescubrimiento (Escárcega & Salinas, 2021).
Objetivo	Desarrollar habilidades analíticas y evaluativas que permitan tomar decisiones informadas en situaciones complejas (Stassen et al., 2011).	Facilitar el autoconocimiento y fomentar el desarrollo intelectual a través de la

		reflexión y el cuestionamiento (Oronoz-Rodríguez, 2020).
Método	Se basa en procedimientos racionales y estándares lógicos, enfocándose en la evaluación de información para mejorar el juicio y tomar decisiones fundamentadas (Wang & Zheng, 2016).	Utiliza el diálogo y la pregunta para desafiar suposiciones y estimular el pensamiento independiente (Vincent-Lancrin, 2023; Pokhilko, 2021).
Rol del docente	El docente proporciona guías, fomenta el análisis crítico y enseña a los estudiantes a evaluar argumentos de manera independiente (Stassen et al., 2011).	El docente actúa como facilitador, guiando a los estudiantes a descubrir el conocimiento por sí mismos a través del diálogo (Escárcega & Salinas, 2021).
Enfoque en el aprendizaje	Se centra en la adquisición de habilidades analíticas, evaluativas y metacognitivas para resolver problemas de manera lógica (Utriainen et al., 2016).	Enfatiza el autodescubrimiento y la introspección como medios para desarrollar un aprendizaje profundo y reflexivo (Oronoz-Rodríguez, 2020).
Aplicaciones	Se aplica en diversos campos que requieren resolución de problemas, como la educación, la enfermería y el aprendizaje de idiomas (LeBlanc et al., 2022).	Utilizado en contextos educativos, filosóficos y éticos para desafiar creencias y promover soluciones innovadoras (Brailas et al., 2017).
Desafíos en la implementación	Requiere un entorno que valore la reflexión y el debate, lo que puede ser difícil en sistemas educativos que priorizan la memorización (Ulazia & Ibarra-Berastegi, 2020).	Su implementación puede verse obstaculizada en entornos educativos tradicionales que priorizan la transmisión pasiva de información (Escárcega & Salinas, 2021).
Contribución a la educación moderna	Fomenta el desarrollo de competencias del siglo XXI, como la solución de problemas y el pensamiento innovador (Kar & Sarangi, 2020).	Promueve una forma de aprendizaje activo que ayuda a los estudiantes a pensar de manera crítica e independiente (Oronoz-Rodríguez, 2020).

Relación entre ambos	El pensamiento crítico es el resultado de un proceso racional que evalúa información y argumentos para tomar decisiones fundadas (Wang & Zheng, 2016).	El Método Socrático es una herramienta para estimular el pensamiento crítico, utilizando el cuestionamiento sistemático para profundizar en las ideas (Abdullah et al., 2022).

Fuente: elaboración propia.

La tabla 2, comparativa entre el pensamiento crítico y el método socrático, resalta las diferencias y similitudes clave entre dos enfoques fundamentales para el desarrollo intelectual y educativo. El pensamiento crítico se define como un proceso racional e intencional que involucra la evaluación de información, la mejora del pensamiento propio y la toma de decisiones fundamentadas (Flores et al., 2012). Este enfoque es sistemático, basado en principios lógicos y en la capacidad de los individuos para evaluar y analizar sus propias creencias y suposiciones. Por otro lado, el método socrático o mayéutica, heredado de la tradición filosófica de Sócrates, es un proceso de diálogo cooperativo y argumentativo que busca estimular el pensamiento crítico a través del cuestionamiento (Escárcega & Salinas, 2021). En lugar de impartir directamente el conocimiento, el docente actúa como facilitador, ayudando a los estudiantes a descubrir respuestas por sí mismos. A través del diálogo, se fomenta la reflexión profunda y el autodescubrimiento.

Esta comparación es esencial porque, aunque ambos enfoques comparten el objetivo de promover el desarrollo del pensamiento crítico, difieren en sus métodos y énfasis específicos. El pensamiento crítico se centra en el análisis riguroso y la evaluación de información para llegar a conclusiones bien fundamentadas (Stassen et al., 2011), mientras que el método socrático utiliza el cuestionamiento y el diálogo como herramientas clave para desafiar las creencias preestablecidas y fomentar el autoconocimiento (Oronoz-Rodríguez, 2020). Al comprender estas diferencias, se puede apreciar cómo ambos enfoques se complementan en entornos educativos: mientras el pensamiento crítico enseña a los estudiantes a razonar de manera lógica, la mayéutica les brinda las herramientas para llegar a esas conclusiones a través de su propio proceso de indagación y reflexión personal.

Como se irá explicando a lo largo de este capítulo, la capacidad de pensar críticamente está inherentemente ligada al pensamiento filosófico (Quintanilla, 2021). Estas disciplinas no solo están interconectadas, sino que también se presentan como instrumentos

valiosos para contrarrestar el escepticismo y el relativismo epistémico (Nieto & Saiz, 2011). En este contexto, se aprecia el valor intrínseco del diálogo como un vehículo para descubrir la verdad, sin aspiraciones ulteriores más allá de la búsqueda genuina del conocimiento objetivo.

A modo de conclusión, la exploración del desarrollo del pensamiento crítico enfatiza su origen en la antigüedad, especialmente con Sócrates, quien, a través de su método de interrogación o mayéutica, instó a un escrutinio riguroso de las creencias y conocimientos. Este examen meticuloso ha persistido en influir sobre las prácticas educativas y filosóficas contemporáneas, demostrando la durabilidad y adaptabilidad de estas técnicas de razonamiento.

Además, se abordan las contribuciones específicas de Sócrates al fomento del pensamiento crítico, resaltando cómo la interacción entre filosofía y pensamiento crítico fortalece la capacidad de análisis y reflexión, crucial en la búsqueda de un conocimiento verdadero y bien fundamentado. Este enfoque proporciona un marco robusto para apreciar la relevancia histórica y la aplicabilidad presente del pensamiento crítico, enfatizando la importancia de un examen continuo de ideas para promover una comprensión más profunda y matizada de la evolución del pensamiento y su impacto en la sociedad y la cultura.

1.1.2 El pensamiento crítico durante Edad Media (476 – 1492)

El estudio del pensamiento crítico es esencial para comprender su evolución y aplicación a lo largo de la historia, especialmente en relación con su impacto en la formación intelectual y su relevancia contemporánea. En este contexto, el pensamiento crítico encuentra sus raíces en la mayéutica socrática y ha influido en el desarrollo educativo e intelectual desde la Antigüedad hasta la Edad Media. Figuras como Tomás de Aquino, quien abordó el análisis crítico en un marco teológico, continuaron esta tradición reflexiva, utilizando la razón y la fe como herramientas para la búsqueda de la verdad. Tomás de Aquino, al integrar el pensamiento crítico en sus disquisiciones, desarrolló un método riguroso de análisis y cuestionamiento estructurado, orientado a alcanzar conclusiones fundamentadas.

Sin embargo, debido a la amplitud y profundidad del pensamiento de Tomás de Aquino, esta tesis no descenderá en detalles exhaustivos sobre sus obras. Es importante

destacar que, aunque su influencia es significativa, este trabajo tiene un enfoque delimitado en la formación del pensamiento crítico en el ámbito educativo contemporáneo. No obstante, se reconoce que Tomás de Aquino incentivaba el uso crítico de la razón y abordaba cuestiones relevantes al pensamiento crítico en obras como la *Summa Theologica*, en la cual promovía la evaluación reflexiva de ideas y el cuestionamiento sistemático (Tomás de Aquino, 1964). Esta perspectiva histórica, aunque tratada de manera sucinta en este estudio, aporta una base que permite apreciar cómo los fundamentos del pensamiento crítico siguen siendo aplicables y significativos en la educación moderna, subrayando la continuidad y la adaptabilidad de este enfoque a lo largo del tiempo.

En el estudio del pensamiento crítico es esencial entender su evolución y aplicación a lo largo de la historia, lo cual se relaciona directamente con el objetivo de analizar su impacto en la formación intelectual y su relevancia contemporánea. En este contexto, se explicará cómo el pensamiento crítico tiene sus orígenes en la mayéutica socrática y cómo este método ha influenciado la educación y el desarrollo intelectual desde la Antigüedad hasta la Edad Media, con especial enfoque en figuras como Tomás de Aquino. Este análisis no solo amplía la comprensión del legado histórico del pensamiento crítico, sino que también subraya su valor perdurable en la promoción del análisis reflexivo y la búsqueda de la verdad en diversos campos del saber. Esta perspectiva histórica aporta profundidad a nuestro estudio, permitiendo apreciar cómo los fundamentos del pensamiento crítico continúan siendo relevantes y aplicables en la educación y el razonamiento moderno.

Con la llegada de la Edad Media, figuras como Tomás de Aquino continuaron esta tradición reflexiva, aunque en un contexto diferente. Aquino, profundamente influenciado por la filosofía aristotélica y la teología cristiana, desarrolló un método crítico basado en la razón y la fe. Este método, aunque enmarcado en un contexto teológico, promovía un análisis riguroso de la verdad, utilizando la razón humana como herramienta clave. Al igual que Sócrates, Tomás de Aquino incentivaba un cuestionamiento estructurado y el uso del intelecto para alcanzar conclusiones fundamentadas.

Este análisis no solo amplía la comprensión del legado histórico del pensamiento crítico, sino que también subraya su valor perdurable en la promoción del análisis reflexivo y la búsqueda de la verdad en diversos campos del saber. Esta perspectiva histórica aporta profundidad a nuestro estudio, permitiendo apreciar cómo los fundamentos del pensamiento crítico continúan siendo relevantes y aplicables en la educación y el razonamiento moderno.

El pensamiento crítico hunde sus raíces en la mayéutica socrática, considerada como el precursor en el proceso de adquisición de conocimientos por medio de la introspección y el intercambio dialéctico (Scott, 2000). Este método, instaurado por Sócrates, se establece como uno de los fundamentos más antiguos e influyentes en el fomento del pensamiento crítico. A lo largo de la evolución de la filosofía, explicado en los epígrafes siguientes, el concepto de pensamiento crítico se ha enriquecido, ampliando su alcance y consolidando su relevancia en múltiples disciplinas y diferentes contextos.

Según Aranguren (2019), durante el período medieval el pensamiento crítico se desarrolló dentro del contexto de las escuelas catedralicias, luego fueron estas las que acogieron el estudio de autores clásicos, Padres de la Iglesia, filósofos árabes... En dichas escuelas, consideradas las primitivas universidades (Tejerina, 2010), se abordaban estudios de índole intelectual por medio del diálogo, la discusión y la disputa… Estos aspectos son elementos relevantes en el paradigma del pensamiento medieval, pues emergen como herramientas fundamentales para la adquisición de conocimiento dentro de los dominios de la reflexión filosófica y teológica (Vergara et al., 2021).

De manera significativa, la historia intelectual de la Alta Edad Media se erige como un empeño apasionante en la construcción de un puente dialógico entre la razón y la fe, simbolizado en la interacción entre Atenas y Jerusalén (Aranguren, 2019). No obstante, en esta etapa el conocimiento carecía de una formalización plena. Aunque los Padres de la Iglesia ejercieron una influencia sustancial entre los siglos II y VIII, y el monacato contribuyó desde el siglo VI a la conservación cultural, impulso reforzado por el Renacimiento Carolingio en el siglo IX, fue necesario esperar hasta la Baja Edad Media, con la aparición de las escuelas catedralicias en el siglo XII, para asistir a un renacimiento estable y duradero de la formación intelectual, cuyo legado se mantiene vigente en la actualidad (Vergara et al., 2021).

Los estudios llevados a cabo por los escolásticos se caracterizaron por su enfoque multidisciplinar, se trataba de filosofía, teología y derecho, pero también de ciencias naturales, matemáticas, física... En ese contexto, el pensamiento crítico se aplicaba principalmente al examen y la discusión de diversas cuestiones (Vergara et al., 2021). Los escolásticos buscaban utilizar la lógica y el razonamiento para analizar y comprender la fe y

la doctrina religiosa, así como para explorar temas como la naturaleza de Dios, la existencia del mal, la relación entre fe y razón, y la naturaleza del conocimiento (Aranguren, 2019).

Los principales intelectuales, por sus aportes al conocimiento universal, fueron filósofos como Anselmo de Canterbury, Pedro Abelardo, Tomás de Aquino y Guillermo de Ockham, entre otros. Cada uno de ellos contribuyó al desarrollo del pensamiento crítico dentro de la tradición escolástica, al abordar temas teológicos y filosóficos desde diferentes perspectivas y argumentaciones (Jakubecki, 2012; Shogimen, 2007; Thamrindinata, 2020). De todos ellos, el autor que más interesa a este estudio es Tomás de Aquino (Llano, 2013; Stubs & Oliveira, 2008), ya que fue un destacado practicante del pensamiento crítico, reflejado en sus escritos y enseñanzas. Para validar sus teorías frente a los estándares del pensamiento crítico, Aquino siempre presentaba, evaluaba y respondía de manera sistemática a las críticas de sus ideas, considerando esto esencial para su desarrollo intelectual. Aquino incrementó la conciencia sobre la potencia del razonamiento y la necesidad de que este sea constantemente nutrido y cuestionado (Paul, 1985).

Hubo que esperar hasta el final de la Edad Media para volver a ver el legado socrático, y, por ende, el pensamiento crítico entre el panorama intelectual. Resurgió entre las recién nacidas universidades, auténticos focos de saber y conocimiento, defensoras de la búsqueda de la verdad, empleando el pensamiento crítico. La cual, como ya se ha dicho, era explorada siguiendo el método de la dialéctica, definida por la RAE (2023) como la "teoría y técnica retórica de dialogar y discutir para descubrir la verdad mediante la exposición y confrontación de razonamientos y argumentaciones contrarios entre sí"[1].

La exploración del pensamiento crítico, desde sus orígenes en la mayéutica socrática hasta su desarrollo durante la Edad Media, ilustra la evolución continua y la adaptabilidad de este enfoque intelectual a lo largo de la historia. Esta revisión no solo resalta la persistencia de la dialéctica socrática como un método eficaz para el fomento de la indagación crítica, sino que también subraya la relevancia transgeneracional del pensamiento crítico en la formación académica y profesional. El legado de figuras clave como Tomás de Aquino, con su enfoque sistemático y riguroso hacia el debate y la evaluación de ideas,

[1] https://dle.rae.es/dial%C3%A9ctico

ejemplifica cómo el pensamiento crítico no solo enriquece la comprensión personal, sino que también contribuye a la cohesión social y al avance cultural, al fomentar un intercambio de ideas más profundo y respetuoso.

Este recorrido histórico demuestra que el pensamiento crítico es indispensable en la construcción de puentes entre diferentes campos del conocimiento y en la integración de la fe y la razón, como se vio en la Alta Edad Media. Estos principios no son solo de importancia académica, sino que poseen implicaciones prácticas significativas en la actualidad, pues proveen las herramientas necesarias para navegar y analizar la complejidad de nuestro mundo moderno. Así, reafirmar y expandir la enseñanza del pensamiento crítico es crucial para preparar individuos capaces de enfrentar los desafíos contemporáneos con una perspectiva informada y reflexiva.

En conclusión, el pensamiento crítico sigue siendo un pilar fundamental en la búsqueda de la verdad para nuestra sociedad. Es imperativo que las instituciones educativas mantengan y profundicen su compromiso con la enseñanza de esta competencia, asegurando que las futuras generaciones estén equipadas para contribuir de manera efectiva y ética en sus respectivos campos y en la sociedad en general. Al hacerlo, no solo honramos el legado de los pensadores históricos, sino que también fomentamos un futuro más iluminado y razonado.

1.1.3 Edad Moderna (S. XV – S.XVIII)

En este punto, y tras haber revisado los antecedentes históricos, se abordará el desarrollo del pensamiento crítico en la época moderna, momento en el que adquiere una configuración más sistemática y estrechamente vinculada a los cambios culturales, científicos y educativos de la sociedad. Se abordará cómo figuras intelectuales destacadas, como Erasmo de Róterdam, Tomás Moro y Sir Francis Bacon, han contribuido a este campo, aplicando sus ideas para reexaminar críticamente los textos clásicos y las normas de pensamiento de su época.

La explicación no solo aporta claridad sobre el impacto histórico y la relevancia del pensamiento crítico en la educación, sino que también ofrece una base para comprender su papel indispensable en la formación académica y el desarrollo intelectual en diversos

periodos, incluyendo el Renacimiento, el Barroco y el Neoclasicismo. La inclusión de estos análisis en el estudio permite una comprensión más profunda de cómo los principios del pensamiento crítico han influido y se han integrado en el marco educativo y cultural global, subrayando su valor perdurable y su adaptabilidad a través de los siglos.

En dicho periodo histórico, el pensamiento crítico se desarrolla de la mano de distinguidas corrientes culturales, como el Renacimiento, Humanismo, Barroco, Neoclasicismo... Para analizar la evolución del pensamiento crítico en cada uno de estos movimientos culturales, se podrían formar subapartados, pero esta tesis doctoral se convertiría en un tratado de historia de la educación. Lo que aquí se intenta, sin pretensiones fuera de la explicación del término, es humildemente poner luz a la evolución del pensamiento crítico a lo largo de la historia educativa universal.

Durante este periodo, figuras como John Colet, Erasmo de Róterdam y Tomás Moro desempeñaron un papel clave en la revitalización del pensamiento crítico mediante el retorno a los textos clásicos y la aplicación del humanismo cristiano. John Colet, como decano de la Catedral de San Pablo, no solo promovió una lectura crítica de las Escrituras, sino que también fue pionero en la introducción del humanismo en el ámbito educativo, reinterpretando los textos sagrados a través de una lente racional y humanista, con el fin de obtener un entendimiento más profundo y auténtico de la religión (Paul, 1985). De manera similar, Erasmo de Róterdam abogó por una reforma intelectual que implicaba la revisión minuciosa de los textos originales griegos y latinos, destacando su compromiso con la mayéutica socrática y la razón tomista, en la búsqueda de una verdad libre de errores, supersticiones o malas interpretaciones (Vergara et al., 2021).

Esta metodología de acudir a las fuentes más antiguas refleja el enfoque crítico de Erasmo, quien aspiraba a regresar a las raíces del conocimiento para reformar las instituciones de su tiempo, especialmente la Iglesia. Por su parte, Tomás Moro, en su célebre obra "Utopía", utilizó el diálogo socrático como herramienta crítica para analizar temas filosóficos y políticos, cuestionando las estructuras sociales establecidas y fomentando un análisis crítico sobre conceptos como la justicia y el buen gobierno. Al igual que Sócrates y Tomás de Aquino, estos intelectuales no se limitaban a la contemplación de ideas abstractas, sino que buscaban aplicar sus reflexiones al contexto social y político de su época, promoviendo así una mejora en la vida cotidiana y el bienestar colectivo (Wallace et al., 2013).

En esta misma época, y cambiando la localización, cabe destacar el estudio realizado por Sir Francis Bacon sobre el pensamiento crítico (Setianingsih, 2020; Thayer-Bacon, 2000). Este autor es interesante para la tesis doctoral por sus estudios sobre cómo el individuo puede interactuar con la realidad que le rodea. Esto es así porque instaba a que las personas debían cuestionarse sus supuestos a la hora de pensar. Bacon articuló cuatro barreras psíquicas, a las que llamó *ídolos*, que eran obstáculos para pensar bien o críticamente.

En la obra *Novum Organum* (Bacon, 2000), Sir Francis Bacon delineó meticulosamente los principios del método científico experimental (procedimiento inductivo de análisis), estableciendo así un fundamento crítico para la investigación científica empírica. Además, en su tratado *De dignitate et augmentis scientiarum* (Sobre la dignidad y el avance de las ciencias) (Bacon, 2000), Bacon concibió una teoría del conocimiento basada en la experiencia, consolidándose como uno de los precursores indiscutibles del racionalismo científico contemporáneo (Gore, 2007; Yue-xia, 2005). Su trabajo no solo fue pionero en el ámbito de la metodología científica, sino que también inauguró la tradición del ensayo en el contexto literario inglés, introduciendo así un sexo que permitiría la exploración de ideas de manera concisa y reflexiva.

Estos denominados *ídolos* (Cooper, 2019) eran las inducciones al fallo; el error de discurso o de lenguaje; las ideas falsas debidas a creencias personales; y, por último, las equivocaciones que tienen su raíz en la sociedad (Weeks, 2019). A través del estudio de las barreras de Bacon, Dewey (1910) sugiere que éstas se fraccionan en dos clases, dos de ellas son de naturaleza intrínseca y las otras dos de naturaleza extrínseca. Las influencias internas incluyen una que es universal para todos los seres humanos, como la tendencia general a observar más fácilmente los casos que confirman nuestras creencias favoritas que aquellos que las contradicen. La otra influencia interna se relaciona con el temperamento y los hábitos específicos de cada individuo. En cuanto a las influencias externas, una proviene de condiciones sociales generales, como la inclinación a asumir que existe un hecho donde hay una palabra, y ningún hecho donde no hay un término lingüístico. La otra influencia externa surge de las corrientes sociales específicas a un tiempo y lugar particulares.

Dewey (1910) alega que nuestras ideas preconcebidas, ya sean intrínsecas como extrínsecas, afectan a nuestra manera de pensar como individuos libres. Son estas ideas las

que inhabilitan la capacidad de pensar críticamente. Se debe terminar con el estudio de este período histórico, y desde un punto de vista sociológico, hablar de John Locke (1632 – 1704) es parada obligatoria, pues contribuyó con su visión del pensamiento crítico (Lee, 2021) cuando definió cuatro clases de personas y por qué piensan como piensan. Este autor resulta relevante para esta investigación científica porque pauta de manera adecuada cuatro actitudes que son evaluadas en el posterior trabajo de campo (Boeker, 2021; Do & Valco, 2022). Estos puntos son:

- En primer lugar, es la de aquellos que rara vez piensan, sino que razonan según el ejemplo de otros, evitándose así las penas y esfuerzos de pensar y examinar por sí mismos.
- En segundo lugar, está el individuo que piensa con ardor en lugar de razón, sucumbiendo a lo que le conviene a su estado de ánimo, interés o partido.
- En tercer lugar, son los que siguen la razón de buena gana y con sinceridad, pero sin más que el tipo de razón inherente a sus provechos en las personas, la lectura y el discernimiento limitado.
- En cuarto lugar, están los que piensan por autoridad, es decir, rechazan razonar fuera del bienestar de sus amigos (Dewey, 1910). Cada una de estas cuatro figuras distorsiona el pensamiento y, todavía hoy, ponen escollos al proceso de pensamiento crítico.

Durante esta época histórica, que comprende varios siglos de la historia universal, se debe concluir con las siguientes ideas: el pensamiento crítico no se deja de lado durante estos años, es más, se refuerza por el importante avance que hacen las universidades. Los autores más destacados durante este periodo son defensores del pensar críticamente. Y, por último, gracias a los trabajos de Sir Francis Bacon se sientan las bases del modo de un modo de pensar reflexivo y crítico frente a la realidad.

Al concluir este recorrido por el desarrollo del pensamiento crítico en épocas de gran cambio cultural y académico, observamos cómo la semilla plantada en la Ilustración prepara el terreno para la siguiente era: la era de la Revolución Científica. Los esfuerzos de figuras como Bacon y Locke no solo redefinieron las bases del pensamiento crítico, sino que también establecieron un puente hacia un periodo donde el énfasis en la razón, la evidencia y el cuestionamiento sistemático de las verdades aceptadas alcanzaría nuevas alturas. Este nuevo paradigma no solo refinaría las técnicas de investigación científica, sino que también

impulsaría una reforma social y política que resonaría en las fundaciones de las democracias modernas. Así, el legado de pensadores críticos de esta época ilustra una transición vital hacia una sociedad más interrogativa y empírica, destacando la relevancia perenne del pensamiento crítico como pilar de progreso humano.

1.1.4 Edad Contemporánea

Se proporciona un análisis detallado y estructurado del desarrollo del pensamiento crítico, por lo que es esencial segmentar el estudio en distintas épocas, específicamente los siglos XIX, XX y XXI. Esta división temporal permite una exploración pormenorizada de cada período y sus contribuciones únicas al campo del pensamiento crítico. En el siglo XIX, la figura de John Henry Newman emerge como un precursor significativo en la promoción de la educación liberal, influenciando profundamente las bases de nuestra comprensión contemporánea del pensamiento crítico.

Este análisis abordará, en primer lugar, la definición y el alcance de la educación liberal, conforme a las interpretaciones de expertos como López-Rupérez (2022) y Strauss (1995). Se examinará cómo este tipo de educación se establece como un fundamento para el pensamiento crítico, enfatizando su visión en la herencia cultural, intelectual y ética.

Este enfoque no solo aclara la evolución histórica del pensamiento crítico, también subraya cómo las ideas aquí expuestas pueden ser aplicadas en contextos educativos actuales para fomentar habilidades de análisis y evaluación crítica. Por lo tanto, esta división cronológica no solo organiza la información de manera eficaz, sino que también proporciona una perspectiva clara sobre cómo la educación liberal y el pensamiento crítico han evolucionado y se han entrelazado a lo largo de los siglos, ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en el ámbito educativo.

1.1.4.1 Siglo XIX

En la discusión académica contemporánea, la relevancia del pensamiento crítico y su desarrollo mediante enfoques educativos especializados es un tema de constante exploración y debate. Este análisis se centra en la figura de John Henry Newman y su propuesta sobre la educación liberal, destacando su significación en la promoción del pensamiento crítico. Newman, un influyente pensador británico del siglo XIX, formuló principios fundamentales

sobre la educación que perduran en la actualidad, siendo crucial entender cómo estos principios contribuyen a una educación holística y crítica.

El texto explicará, en primer lugar, qué se entiende por educación liberal, siguiendo las definiciones de expertos en el tema y cómo esta forma de educación se convierte en un pilar para el desarrollo del pensamiento crítico. Además, se explorará la manera en que Newman (2016) conceptualizó esta educación y su impacto en la formación intelectual y ética de los individuos.

Esta revisión aporta a la comprensión de cómo las ideas de Newman pueden ser aplicadas en contextos educativos actuales para fomentar un pensamiento crítico robusto, facilitando así una formación integral que prepara a los estudiantes no sólo en competencias académicas, sino también en una comprensión profunda de su herencia cultural e intelectual. Esta aproximación tiene el potencial de enriquecer los debates sobre las metodologías educativas modernas y su eficacia en la preparación de individuos críticos, reflexivos y bien informados.

Durante este siglo se destaca la figura de John Henry Newman, sin despreciar al resto de personalidades que vivieron en aquella época. Este autor británico es percusor de lo que hoy se conoce como educación liberal o educación de las humanidades (Torralba, 2013), lo que argumenta una nueva línea de investigación si se une con el pensamiento crítico.

Entre tanto, se explica lo que es la educación liberal y porqué es importante para el pensamiento crítico. Según López-Rupérez (2014), la educación liberal se define como una instrucción fundamentada en los cimientos de nuestra herencia cultural, intelectual y ética, que propende hacia una comprensión holística de estos legados. Implica el desarrollo de marcos de referencia extensivos, un aprecio por la veracidad de los hechos, la adquisición de competencias para estructurar y aplicar el conocimiento, así como el fomento del juicio crítico y la claridad de pensamiento. Siguiendo la perspectiva de Strauss (1995), una educación liberal puede ser entendida como una formación en la cultura o para la cultura, en la medida en que promueve el cultivo del intelecto y el enriquecimiento de sus capacidades.

En esencia, la educación liberal se inscribe dentro de una filosofía humanista (Torralba, 2022). No debe ser interpretada de manera restringida como una enseñanza focalizada exclusivamente en las humanidades, sino más bien como un enfoque educativo

que trasciende la funcionalidad instrumental. Este método proporciona a las nuevas generaciones una perspectiva sustantiva y universal, diversa y sólida, arraigada en el enfoque humanístico de los saberes esenciales. Facilita al individuo el vínculo con un patrimonio cultural compartido y con un modo de pensamiento que permite, incluso, su crítica fundamentada, a partir de los aportes de la misma tradición (Sáez-Mateu & Sintes-Olivella, 2022).

John Henry Newman, en sus conferencias publicadas entre 1852 y 1858, tituladas *La idea de una universidad*, estudió profundamente la significación de una mente educada (Rumayor, 2018). En estos discursos, Newman desgranó, ejemplificó e ilustró puntos fundamentales del pensamiento crítico, suministrando así un marco lingüístico esencial para entender esta noción. Según Newman (1996), "Cuando el intelecto ha sido formado y educado para comprender de manera integrada los diversos aspectos de la realidad... se convierte en una herramienta capaz de abordar con facilidad cualquier campo del saber, adaptándose a cualquier disciplina o profesión" (pp. 8-9). En esta cita, John Henry Newman resalta el poder transformador de una mente educada, capaz de integrar diferentes perspectivas de la realidad.

Newman (1996) sostiene que una formación intelectual adecuada no se limita a un conocimiento especializado en un área, sino que forma una mentalidad flexible y adaptable a múltiples disciplinas. Esto refleja un aspecto clave del pensamiento crítico: la capacidad de ver las conexiones entre distintos campos del saber, lo que permite abordar problemas complejos desde una perspectiva más amplia. Newman está subrayando que la verdadera educación va más allá de la mera adquisición de datos, y fomenta un intelecto preparado para enfrentar desafíos en cualquier contexto profesional o académico.

Este santo de la Iglesia Católica afirma que el perfeccionamiento del intelecto es un empeño incesante a lo largo de la vida. Por medio de este, se moldea la mente hacia una configuración disciplinada, activa, abierta, y capaz de sintetizar nociones clave cuando es necesario (Newman, 1996).

En conclusión, durante este siglo cabe destacar que el pensamiento crítico es trabajado de manera continuada. Se han mencionado las ideas de John Henry Newman por la importancia y actualidad que han llegado hasta nuestros días. Los argumentos de este

pensador inglés han sido citados por Joseph Ratzinger (Rubio-Hípola, 2016), Leo Strauss (1995), Karl Jaspers (1959), Robert Hutchins (2018) y Ortega y Gasset (2015), entre otros importantes intelectuales. Estos autores enarbolan la bandera de un modo de vida en búsqueda incesante de la verdad.

1.1.4.2 Siglo XX

El siglo XX marca un punto de inflexión significativo en la historia intelectual. El pensamiento crítico, que tradicionalmente había sido estudiado desde la filosofía, comenzó a ser explorado en múltiples disciplinas debido a su importancia en la vida cotidiana y profesional. Diversos pensadores como John Dewey, Edward Glaser, Lev Vygotsky y Jean Piaget aplicaron el pensamiento crítico en la educación, la psicología y las ciencias sociales y naturales, estableciendo una base multidisciplinaria (Lee, 2018).

John Dewey fue un pionero en integrar el pensamiento crítico en el ámbito educativo. En sus más de sesenta años de publicaciones, Dewey (1910) destacó la relación entre las disposiciones intelectuales y la educación centrada en el estudiante, promoviendo la participación y el pensamiento crítico en el proceso educativo. Sus ideas subrayaron la necesidad de fomentar una educación que no solo transmitiera conocimientos, sino que también desarrollara habilidades de pensamiento crítico para enfrentar los desafíos del mundo real.

Edward Glaser (1942), considerado el padre del movimiento moderno del pensamiento crítico (Bernard et al., 2008), por definir el pensamiento crítico como un conjunto de actitudes, conocimientos y habilidades necesarias para evaluar y formular argumentos y decisiones. Glaser (1942) enfatizó la importancia de fundamentar el pensamiento en razones sólidas, evitando prejuicios y opiniones subjetivas. Sus contribuciones fueron esenciales para establecer una base teórica sólida para el estudio del pensamiento crítico.

Lev Vygotsky y Jean Piaget también influyeron significativamente en la aplicación del pensamiento crítico en la educación y la psicología (Aparicio-Gómez & Ostos-Ortiz, 2018). Vygotsky, con su teoría sociocultural (Vygotsky, 1978), destacó la importancia del contexto social y cultural en el desarrollo cognitivo, sugiriendo que el pensamiento crítico se desarrolla a través de la interacción social y la mediación cultural. Piaget (1952, 1970),

por otro lado, se centró en las etapas del desarrollo cognitivo, proponiendo que el pensamiento crítico se desarrolla progresivamente a medida que los individuos avanzan a través de diferentes etapas de maduración cognitiva.

En las últimas décadas del siglo XX, otros expertos enriquecieron el campo con sus perspectivas únicas. Matthew Lipman (1991) subrayó la importancia de la evaluación de criterios y la sensibilidad al contexto en el pensamiento crítico. Lipman es conocido por su programa "Filosofía para niños", que promueve el pensamiento crítico desde una edad temprana a través de la discusión filosófica en el aula. Según Lipman (1993), el pensamiento crítico facilita el juicio al estar encomendado al criterio, es autorregulado y condicionado al contexto, lo que significa que los estudiantes deben aprender a evaluar argumentos de manera objetiva y reflexiva.

Robert Ennis (1985) definió el pensamiento crítico como un proceso reflexivo y razonado orientado a tomar decisiones sobre qué creer o qué hacer. Para Ennis (1985), el pensamiento crítico excede un conjunto de habilidades; también incluye actitudes y disposiciones que permiten a los individuos evaluar información de manera crítica y objetiva. Sus contribuciones han sido fundamentales para desarrollar métodos de enseñanza y evaluación del pensamiento crítico en el ámbito educativo.

Paul, Elder y Bartell han realizado importantes contribuciones al estudio del pensamiento crítico. Richard Paul y Linda Elder desarrollaron un marco conceptual que define el pensamiento crítico como un proceso de evaluación de argumentos y evidencia, promoviendo un enfoque consciente y controlado en la toma de decisiones (Paul & Elder, 2001). Paul et al. (1997) han enfatizado en la importancia de aplicar el pensamiento crítico en diversas áreas, incluyendo la creencia y la acción, destacando su relevancia en la vida cotidiana y profesional.

William Hare (2012) advirtió sobre las limitaciones de definiciones demasiado simples del pensamiento crítico, subrayando su riqueza y diversidad conceptual. Hare (2012) destacó la importancia de reconocer la complejidad del pensamiento crítico y la necesidad de abordarlo desde múltiples perspectivas para captar su verdadera esencia.

Sharon Bailin, Roland Case, Jerrold Coombs y Lorraine Daniels identificaron el papel crucial de los criterios y estándares en el pensamiento crítico (Bailin et al.,1999). Estos

autores subrayaron la importancia de establecer criterios claros y estándares rigurosos para evaluar argumentos y tomar decisiones informadas.

Daniel Fasko enfatizó el escepticismo reflexivo como un componente esencial del pensamiento crítico. Según Fasko, (2020) el escepticismo reflexivo implica cuestionar constantemente las propias creencias y suposiciones, evaluando críticamente la validez de la información y los argumentos presentados.

David Saiz y Antonio Nieto destacaron la importancia del contexto en el pensamiento crítico. Estos autores sugieren que el pensamiento crítico no puede separarse del contexto en el que se aplica, ya que las circunstancias específicas influyen en cómo se evalúa y se toma decisiones (Saiz & Nieto, 2011).

Gerald Nosich se centró en la reflexión, autenticidad y criterios evaluativos en el proceso de pensamiento crítico. Nosich (2005) abogó por un enfoque metacognitivo, promoviendo la autorreflexión y la evaluación crítica de los propios procesos de pensamiento para mejorar la toma de decisiones.

Richard Paul es un gran referente dentro del pensamiento crítico, resaltando la importancia de la metacognición en el pensamiento crítico. Paul (2005) subrayó la necesidad de un enfoque consciente y controlado de nuestras propias decisiones y creencias, promoviendo una reflexión profunda y crítica sobre el propio proceso de pensamiento.

En la última década del siglo XX, Peter A. Facione coordinó a 46 expertos para definir el pensamiento crítico, culminando con la definición del pensador crítico ideal. Según Facione (2007), el pensador crítico ideal es inquisitivo, bien informado, orientado a la razón, con una mentalidad abierta y justa, capaz de reconsiderar prejuicios, centrado en la precisión y en la búsqueda de resultados exactos.

Las contribuciones de estos pensadores han sido fundamentales para entender la naturaleza multifacética del pensamiento crítico y su importancia en la educación contemporánea. Hasta ahora, el pensamiento crítico había sido tratado desde la filosofía, y es a partir del siglo XX cuando se empieza a estudiar de forma independiente en campos como la educación, la psicología, las ciencias sociales y naturales (Lee, 2018). Esto permite a las personas analizar, evaluar y cuestionar de manera reflexiva la información, las ideas y los argumentos que se presentan (Castillero, 2017).

El siglo XX marcó una transformación decisiva en el estudio y la aplicación del pensamiento crítico, expandiendo su alcance desde las raíces filosóficas hacia una diversidad de disciplinas. Figuras clave como Dewey, Glaser, Vygotsky, Piaget, y otros, aportaron enfoques innovadores que integraron el pensamiento crítico en la educación, la psicología y las ciencias sociales, cimentando su relevancia en la formación de individuos capaces de enfrentar los desafíos del mundo moderno. Estas contribuciones no solo enriquecieron el conocimiento sobre el pensamiento crítico, sino que también establecieron las bases para su enseñanza y evaluación en contextos educativos contemporáneos, subrayando la importancia de fomentar habilidades de razonamiento, reflexión y juicio fundamentado.

1.1.4.3 Actualidad del pensamiento crítico

En la actualidad, el pensamiento crítico sigue siendo una habilidad crucial en la sociedad contemporánea, impactando positivamente en diversos sectores como la educación, la resolución de problemas, la creatividad, la colaboración y las disposiciones personales. En un mundo cada vez más complejo y lleno de desinformación, la habilidad para analizar información, generar soluciones novedosas y mantener un razonamiento independiente es crucial para el éxito académico, profesional y la participación ciudadana informada.

Facione (2007) describe el pensador crítico ideal como alguien curioso, bien informado, confiado en la razón, con una mente abierta, flexible, equitativo, honesto al confrontar sus propios sesgos, prudente al emitir juicios, y dispuesto a reconsiderar y retractarse de sus opiniones cuando sea necesario. Este pensador es sistemático ante situaciones complejas, diligente en la búsqueda de información pertinente, razonable en la selección de criterios, y persistente en la búsqueda de resultados precisos (Facione, 2007).

Bailin y Siegel (2003) destacan la importancia del pensamiento crítico en la educación, la resolución de problemas, la creatividad, la colaboración y las disposiciones personales. Estos autores argumentan que el pensamiento crítico ayuda a los estudiantes a ser individuos más autónomos y autosuficientes, esenciales para la ciudadanía democrática. Además, subrayan que el pensamiento crítico implica evaluar razones y evidencias para encontrar soluciones que cumplan con los criterios relevantes, y tiene un componente creativo al generar soluciones novedosas y valiosas.

Otros expertos como Gutmann y Thompson (2004), y Sternberg (1986) y Halpern (2013) enfatizan la importancia del pensamiento crítico para la participación ciudadana informada, la deliberación política, y el éxito académico y profesional. Brookfield (2020) resalta la importancia de fomentar y evaluar el pensamiento crítico desde la educación superior, mientras que Coffield et al. (2004) amplían este concepto a la formación continua de adultos. Pascarella y Terenzini (2005) encuentran que el pensamiento crítico tiene un impacto positivo en el rendimiento académico, y Carnevale et al. (2013) destacan su relevancia en la adaptabilidad profesional.

Según Guamanda, et al. (2024), el pensamiento crítico se define actualmente como la capacidad de analizar y evaluar la información, hacer deducciones fundamentadas en evidencias y reflexionar sobre el propio proceso de pensamiento con el fin de tomar decisiones y resolver problemas. Este proceso es intencional y autorregulado, e incluye habilidades como la interpretación, el análisis, la evaluación y la inferencia. Además, implica una predisposición activa a cuestionar suposiciones, considerar diversas perspectivas y mantener un esfuerzo cognitivo constante.

En el siglo XXI, el pensamiento crítico ha ganado relevancia como una habilidad esencial para navegar la complejidad de nuestro entorno actual, saturado de información y a menudo plagado de desinformación. Instituciones internacionales como la OCDE y la UNESCO han enfatizado la necesidad de fortalecer estas competencias críticas a través de diversos estudios y programas. Por ejemplo, la OCDE ha desarrollado estudios como "The Future of Education and Skills: Education 2030" y la evaluación de los resultados del aprendizaje en educación superior (AHELO), ambos centrados en preparar a las poblaciones para un futuro donde el pensamiento crítico será un pilar fundamental.

La UNESCO, por su parte, ha enfocado sus esfuerzos en integrar el pensamiento crítico en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS 4: educación, ODS 10: reducción de desigualdades y ODS 16: paz, justicia e instituciones sólidas) y en la educación para la ciudadanía global, preparando a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Estas iniciativas reflejan un reconocimiento global de la importancia del pensamiento crítico, no solo como una habilidad académica, sino como un requisito esencial para la participación efectiva y responsable en la sociedad global.

En conclusión, el pensamiento crítico en la actualidad es indispensable para enfrentar los desafíos del mundo moderno. La capacidad de analizar, evaluar y generar ideas originales es crucial para el éxito académico y profesional, así como para la promoción de una ciudadanía activa y consciente. Las instituciones internacionales han subrayado la importancia de fomentar el pensamiento crítico para asegurar una sociedad más equitativa, justa y consciente, preparando a los individuos para enfrentar los desafíos del siglo XXI de manera colaborativa y creativa.

La tabla 3 presenta una lista de estudios relevantes realizados por diversas instituciones internacionales en el ámbito de la educación y las habilidades necesarias para el siglo XXI. Estas instituciones incluyen la OCDE, UNESCO, el Banco Mundial y el Foro Económico Mundial. Entre los estudios destacados de la OCDE se encuentran "The Future of Education and Skills: Education 2030" publicado en 2018 y "Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO)" de 2019. Por parte de la UNESCO, se mencionan "Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives" de 2017 y "Global Citizenship Education: Preparing Learners for the Challenges of the 21st Century" de 2015. El Banco Mundial aporta informes como "World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise" de 2018 y "Education and Skills for the 21st Century" de 2019. Finalmente, el Foro Económico Mundial ha publicado "The Future of Jobs Report 2020" y "Top 10 Skills for 2025" en 2020. Cada uno de estos estudios aborda diferentes aspectos relacionados con la educación y las habilidades requeridas para el futuro, subrayando la importancia de adaptarse a los cambios y desafíos del siglo XXI.

Tabla 3

Instituciones Internacionales

Institución	Estudios
OCDE	The Future of Education and Skills: Education 2030 (2018). Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO) (2019).
UNESCO	Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives (2017). Global Citizenship Education: Preparing Learners for the Challenges of the 21st Century (2015).
Banco Mundial	World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise (2018). Education and Skills for the 21st Century (2019).

Foro Económico Mundial	The Future of Jobs Report 2023 (2023). Top 10 Skills for 2025 (2020).

Fuente: elaboración propia.

En resumen, la tabla 3 recoge un conjunto de estudios influyentes elaborados por organismos internacionales destacados, que subrayan la necesidad de una evolución constante en el ámbito educativo para afrontar los retos del siglo XXI. Estos informes ofrecen una visión integral sobre cómo las habilidades y competencias deben adaptarse a un mundo en transformación, resaltando la importancia de la educación sostenible, la ciudadanía global y el desarrollo de habilidades pertinentes para el futuro laboral. La colaboración entre estas instituciones y la implementación de sus recomendaciones pueden ser cruciales para preparar a las futuras generaciones para un entorno global dinámico y exigente.

En el siglo XXI, el pensamiento crítico ha ganado relevancia como una habilidad esencial para navegar la complejidad de nuestro entorno actual, saturado de información y a menudo plagado de desinformación. Esta capacidad para evaluar de manera analítica y reflexiva la información se ha vuelto indispensable, particularmente en contextos de decisiones políticas y el uso de redes sociales, donde la simplificación excesiva y la desinformación son prevalentes. Las instituciones internacionales, conscientes de estos desafíos, han enfatizado la necesidad de fortalecer estas competencias críticas a través de diversos estudios y programas.

1.2 Principales autores en el desarrollo del pensamiento crítico

El propósito de esta sección es continuar con la definición y análisis del pensamiento crítico, tomando como referencia a los investigadores más relevantes según la literatura revisada. En el apartado anterior, se ha abordado la perspectiva histórica y la evolución del pensamiento crítico a lo largo del tiempo. Ahora, resulta pertinente profundizar en los autores más influyentes y en sus definiciones, para comprender mejor cómo se ha conceptualizado y desarrollado este constructo.

Se ha tomado como referencia a los investigadores más relevantes según la literatura revisada. En el apartado anterior, se ha abordado la perspectiva histórica y la evolución del pensamiento crítico a lo largo del tiempo. Ahora, se considera pertinente profundizar en los

autores, algunos ya mencionados, y en las definiciones desarrolladas en el último siglo. La razón principal para seleccionar a estos autores, y no a otros, es que, tras una exhaustiva revisión de la literatura, sus estudios han demostrado tener una amplia influencia, estableciéndose como referentes en el ámbito del pensamiento crítico dentro del panorama pedagógico.

Explicar las contribuciones de estos teóricos es esencial para entender la evolución y la diversidad de enfoques sobre el pensamiento crítico en el ámbito educativo. Esta revisión no solo enriquece el marco teórico de esta investigación, sino que también proporciona una base sólida para analizar cómo se pueden aplicar estos conceptos en la práctica pedagógica actual. La relación con el objetivo general de la investigación radica en la necesidad de definir con claridad qué se entiende por pensamiento crítico, para luego poder diseñar estrategias educativas efectivas que fomenten esta habilidad en los estudiantes.

1.2.1 Cronología

La tabla 4, presentada a continuación, incluye a los autores más influyentes desde la Antigüedad clásica hasta la actualidad. Mostrando la evolución y diversificación del pensamiento crítico a lo largo de la historia (Lamont, 2020; Paul, 1985). De este modo, se proporciona una visión cronológica y conceptual. También se ha querido añadir el lugar de procedencia de cada autor para tenerlo en consideración con la posterior revisión sistemática que se lleva a cabo en el capítulo 3,. donde se estudian diferentes programas de pensamiento crítico y se subdivide por los países de publicación.

Tabla 4

Autores Relevantes en el Pensamiento Crítico (Orden Cronológico)

Sócrates (469-399 a.C.)	Grecia	Introdujo el método socrático de interrogación para exponer inconsistencias en el pensamiento y fomentar la reflexión crítica y el cuestionamiento de creencias.
Platón (427-347 a.C.)	Grecia	Transmitió las enseñanzas de Sócrates a través de diálogos filosóficos, destacando la importancia de la reflexión crítica y el examen de las ideas.

Aristóteles (384-322 a.C.)	Grecia	Desarrolló el pensamiento lógico y la teoría de la argumentación, estableciendo bases para el razonamiento crítico y científico.
Anselmo de Canterbury (1033-1109)	Italia	Contribuyó al pensamiento crítico medieval con su enfoque en la lógica y la teología, formulando el argumento ontológico para la existencia de Dios.
Pedro Abelardo (1079-1142)	Francia	Filósofo escolástico que promovió el uso de la lógica y la dialéctica en el análisis de la teología y la filosofía.
Tomás de Aquino (1225-1274)	Italia	Integró la filosofía aristotélica con la teología cristiana, enfatizando el uso de la razón y la lógica en el análisis de cuestiones teológicas y filosóficas.
Guillermo de Ockham (1287-1347)	Inglaterra	Filósofo escolástico que abogó por la economía del pensamiento y la separación entre la fe y la razón en el análisis crítico.
Erasmo de Róterdam (1466-1536)	Países Bajos	Humanista del Renacimiento que promovió el regreso a los textos originales y la crítica de las instituciones religiosas mediante el análisis filológico y la erudición.
Tomás Moro (1478-1535)	Inglaterra	Humanista y autor de "Utopía", criticó la sociedad de su tiempo y promovió el uso del razonamiento crítico para imaginar sistemas sociales alternativos.
Francisco de Vitoria (1483-1546)	España	Miembro de la Escuela de Salamanca, desarrolló ideas sobre el derecho internacional y la justicia, aplicando el pensamiento crítico a la legitimidad de la conquista de América.
Martín de Azpilicueta (1492-1586)	España	Teólogo y economista de la Escuela de Salamanca, contribuyó al desarrollo de la ciencia económica y el derecho natural mediante el análisis crítico de las prácticas económicas.
Francisco Suárez (1548-1617)	España	Filósofo que integró la filosofía escolástica con el derecho natural y la teoría política, enfatizando la importancia de la razón en el análisis crítico.
John Locke (1632-1704)	Inglaterra	Filósofo empirista que destacó la importancia de la experiencia y la observación en el conocimiento, y clasificó actitudes que distorsionan el pensamiento crítico.
Sir Francis Bacon (1561-1626)	Inglaterra	Padre del método científico moderno, desarrolló un enfoque empírico y sistemático para el estudio de la naturaleza, destacando las barreras psíquicas al pensamiento crítico.
John Henry Newman (1801-1890)	Inglaterra	Promotor de la educación liberal, enfatizó la formación integral y la capacidad crítica del intelecto, subrayando la importancia del juicio crítico y la claridad de pensamiento.

John Dewey (1859-1952)	Estados Unidos	Filósofo pragmatista que destacó la importancia de la reflexión activa y la investigación sistemática en la educación, sentando bases para el pensamiento crítico moderno.
Edward Glaser (1912-1996)	Estados Unidos	Considerado el padre del movimiento moderno del pensamiento crítico, definió el pensamiento crítico como un conjunto de actitudes, conocimientos y habilidades para evaluar argumentos.
John McPeck (1981)	Canadá	Argumentó que el pensamiento crítico es dependiente del contexto y no puede enseñarse de manera aislada, enfatizando el escepticismo reflexivo en áreas específicas de conocimiento.
Richard W. Paul (1985, 2005)	Estados Unidos	Desarrolló un enfoque integral que combina habilidades, disposiciones y criterios éticos en la formación del pensamiento crítico, promoviendo la metacognición y el análisis crítico.
Robert H. Ennis (1987, 1996)	Estados Unidos	Definió el pensamiento crítico como reflexivo y razonado, orientado a la toma de decisiones fundamentadas, y detalló habilidades específicas que pueden ser enseñadas y evaluadas.
Barry K. Beyer (1988)	Estados Unidos	Destacó la importancia de la disposición hacia el pensamiento crítico y la evaluación objetiva de la información, subrayando el carácter ponderativo del análisis crítico.
Carrol Tama (1989)	Estados Unidos	Investigó la influencia de la autovalidación y la conformidad social en la toma de decisiones, destacando la tendencia humana a la autovalidación.
Harvey Siegel (1991)	Estados Unidos	Definió el pensamiento crítico como la capacidad de evaluar afirmaciones y juicios basándose en razones, destacando la importancia de la racionalidad y la exploración de razones.
Arthur Lewis y David Smith (1993)	Estados Unidos	Iniciaron una discusión entre la perspectiva filosófica y psicológica del término, uniendo ambos puntos de vista y destacando la intersección de estos enfoques en el pensamiento crítico.
Paul, Elder y Bartell (1997)	Estados Unidos	Enfatizaron la naturaleza conceptual del pensamiento crítico y su aplicación en la creencia y la acción, destacando su relevancia para el juicio crítico y la toma de decisiones.
Diane Halpern (1998)	Estados Unidos	Explicó el pensamiento crítico como orientado y propositivo, abarcando la enunciación de inferencias, el cálculo de probabilidades, la solución de problemas y la toma de decisiones.
Sharon Bailin, Roland Case, Jerrold R.	Canadá	Identificaron el papel crucial de los estándares y criterios en el pensamiento crítico, enfatizando la evaluación crítica de las afirmaciones y argumentos.

Coombs, y Lery D. Daniels (1999)		
Matthew Lipman (2003)	Estados Unidos	Fundador de la corriente "Filosofía para niños", enfatizó el pensamiento crítico como componente del currículo escolar, destacando su autorregulación y condicionamiento al contexto.
Peter Facione (2007)	Estados Unidos	Coordinó el proyecto Delphi y definió el pensamiento crítico como un proceso mental autorregulado y voluntario, estableciendo un consenso sobre habilidades y disposiciones clave.
David Ellis (2008)	Estados Unidos	Conceptualizó el pensamiento crítico moderno como un componente esencial de la educación, subrayando su importancia en la formación de ciudadanos informados y críticos.
Emily R. Lai (2011)	Estados Unidos	Detalló significados del pensamiento crítico: análisis lógico, evaluación de evidencias, reflexión autocrítica, resolución de problemas, toma de decisiones, pensamiento independiente, empatía y perspectiva global, y comunicación efectiva.
Carlos Saiz y Ana Nieto (2011)	España	Enfatizaron el contexto como una dimensión importante en el pensamiento crítico, destacando la influencia del entorno en el proceso crítico.
Gerald M. Nosich (2011)	Estados Unidos	Se centró en la reflexión, autenticidad y criterios evaluativos en el proceso de pensamiento crítico, subrayando la importancia de la reflexión metacognitiva.
William Hare (2012)	Canadá	Advirtió sobre las limitaciones de definiciones concisas del pensamiento crítico, destacando su riqueza y diversidad conceptual.
Daniel Fasko (2021)	Estados Unidos	Subrayó la habilidad y el escepticismo reflexivo como componentes clave del pensamiento crítico, destacando la importancia de cuestionar suposiciones y evaluar argumentos.
María Guamanda, Carlos Saíz, Sandra Rivas y Manuel Almeida (2024)	España	Definen el pensamiento crítico como la capacidad de analizar y evaluar información, hacer deducciones fundamentadas en evidencias y reflexionar sobre el propio proceso de pensamiento para tomar decisiones y resolver problemas.

Fuente: elaboración propia.

La tabla 4 proporciona una visión histórica y conceptual de los principales teóricos que han influenciado el pensamiento crítico a lo largo de los siglos. Comenzando con

Sócrates en la antigua Grecia, se observa cómo las ideas sobre el pensamiento crítico han evolucionado desde la antigüedad hasta nuestros días. Sócrates, conocido por su método de interrogación (mayéutica), sentó bases para la reflexión crítica y el cuestionamiento de creencias, influyendo de manera duradera en la filosofía y, por extensión, en la educación (Paul et al., 1997; Niño-Arteaga, 2020).

A lo largo de la Edad Media, pensadores como Anselmo de Canterbury y Tomás de Aquino articularon un diálogo entre lógica y teología, destacando el papel de la razón y el análisis argumentativo en la comprensión de cuestiones filosóficas y religiosas (Aranguren, 2019; Vergara et al., 2021). En este marco, la contribución de Guillermo de Ockham y el principio de parsimonia se asocian a la búsqueda de economía explicativa y precisión en el razonamiento, rasgos que siguen siendo relevantes en aproximaciones contemporáneas al pensamiento crítico (Shogimen, 2007; Jakubecki, 2012; Thamrindinata, 2020).

Durante el Renacimiento, figuras como Erasmo de Róterdam y Tomás Moro promovieron el retorno a los textos originales y el análisis filológico como vía para reexaminar críticamente instituciones y supuestos culturales; en paralelo, la Escuela de Salamanca (p. ej., Francisco de Vitoria y Martín de Azpilicueta) extendió este tipo de examen racional a problemas de derecho natural y prácticas económicas, mostrando su aplicabilidad interdisciplinar (Paul, 1985; Vergara et al., 2021; Wallace et al., 2013).

La Edad Moderna vio a Sir Francis Bacon contribuir decisivamente a una orientación metodológica y empírica, enfatizando el cuestionamiento de supuestos y la identificación de sesgos (los "ídolos") como obstáculos para pensar con rigor (Bacon, 2000; Setianingsih, 2020; Thayer-Bacon, 2000; Cooper, 2019; Weeks, 2019). En un registro próximo, John Locke subrayó el papel de la experiencia y describió perfiles de razonamiento que distorsionan el juicio, lo que ha sido recuperado en tu marco como antecedente para comprender actitudes que interfieren con el pensamiento crítico (Lee, 2021; Boeker, 2021; Do & Valco, 2022; Dewey, 1910).

En el siglo XIX, John Henry Newman defendió la educación liberal como formación integral del intelecto, vinculándola a la claridad de pensamiento y al juicio crítico, con proyección en debates educativos posteriores (Torralba, 2013, 2022; López-Rupérez, 2014; Strauss, 1995; Rumayor, 2018; Newman, 1996).

El siglo XX trajo una expansión del pensamiento crítico a múltiples disciplinas y su consolidación como objetivo educativo. Dewey asoció el pensamiento crítico con la investigación reflexiva y con una evaluación activa y cuidadosa de creencias (Dewey, 1910; Turan et al., 2019; Fatimah & Purwaningtyas, 2022). En la tradición psicológica y educativa, Glaser contribuyó a vincularlo con habilidades, actitudes y evaluación aplicada (p. ej., la tradición Watson–Glaser) y McPeck defendió su dependencia del contexto y del dominio de conocimiento (Prat-Sala & Duuren, 2020; Wilson & Wagner, 1981; McPeck, 1981).

En las últimas décadas del siglo XX y comienzos del XXI, se consolidaron enfoques que integran habilidades, disposiciones, criterios y metacognición: Ennis definió el pensamiento crítico como pensamiento reflexivo y razonado orientado a decidir qué creer o hacer; Paul, Elder y Bartell enfatizaron su dimensión conceptual y su aplicación a la creencia y la acción; Halpern lo formuló como pensamiento orientado a objetivos (inferir, resolver problemas, decidir); y Facione, a través del proyecto Delphi, sintetizó un consenso sobre habilidades y disposiciones (Ennis, 1985; Paul et al., 1997; Paul & Elder, 2001; Halpern, 1998; Facione, 2007). Asimismo, Hare advirtió sobre la pérdida de matices en definiciones excesivamente concisas y Bailin et al. destacaron la centralidad de criterios y estándares para evaluar razones y argumentos (Hare, 2012; Bailin et al., 1999).

En la actualidad, se han reforzado perspectivas que subrayan el papel del contexto (Saiz & Nieto, 2011) y de la reflexión metacognitiva y los criterios evaluativos (Nosich, 2005), junto con énfasis en el escepticismo reflexivo (Fasko, 2020). En tu revisión también se incorpora una definición reciente que sintetiza el pensamiento crítico como capacidad de analizar y evaluar información, derivar conclusiones fundamentadas y reflexionar sobre el propio proceso de pensamiento para tomar decisiones y resolver problemas (Guamanga et al., 2024).

En resumen, la cronología refleja la evolución de las teorías del pensamiento crítico, desde la reflexión socrática y la lógica medieval hasta los enfoques integrales, educativos y metacognitivos del siglo XX y XXI. Esta diversidad de perspectivas enriquece el campo y ofrece múltiples vías para su implementación en educación; al mismo tiempo, la coexistencia de definiciones y énfasis distintos es consistente con la complejidad del concepto (Hare, 2012).

1.3 Perspectivas del pensamiento crítico

Este apartado analizará tres enfoques teóricos fundamentales del pensamiento crítico: el filosófico, el psicológico y el educativo. La selección de estos enfoques se debe a su relevancia histórica y conceptual en el desarrollo del pensamiento crítico desde la filosofía universal hasta su aplicación en la educación contemporánea. Con la finalidad de contribuir a clarificar y establecer una definición operativa del pensamiento crítico dentro del contexto educativo y específicamente en la enseñanza primaria (Albisua & Martínez-Aguirrezabala, 2024).

Se analizarán las características distintivas de los enfoques psicológico, filosófico y educativo. Además, se evaluarán sus contribuciones al entendimiento del pensamiento crítico y su relevancia para el objetivo principal de esta tesis doctoral: medir la percepción del pensamiento crítico en el profesorado de primaria. Esta clasificación es crucial para establecer un marco teórico integral que permita una comprensión profunda de cómo se ha desarrollado y se aplica el pensamiento crítico en diferentes contextos. La tesis se centra en la percepción del pensamiento crítico en el ámbito educativo, específicamente entre los profesores de primaria. Entender las bases filosóficas, psicológicas y educativas del pensamiento crítico es esencial para evaluar cómo se enseña y se practica en este nivel educativo.

Se aportará una visión comprensiva que vincula las teorías históricas del pensamiento crítico con su implementación práctica en la educación primaria. Además, se presentarán argumentos sobre la idoneidad de cada enfoque para el desarrollo del pensamiento crítico en el aula. Este análisis es de interés para investigadores en educación, formadores de profesorado, pedagogos y cualquier profesional involucrado en la promoción del pensamiento crítico en entornos educativos. También es relevante para aquellos interesados en la evolución histórica y teórica del pensamiento crítico.

Basado en este marco teórico, se establecerá una base sólida para la investigación empírica que medirá la percepción y aplicación del pensamiento crítico entre los profesores de primaria. Así se contribuirá al desarrollo de estrategias educativas más efectivas. Para añadir significado al pensamiento crítico se puede clasificar en tres enfoques teóricos fundamentales: el enfoque filosófico, el psicológico y el educativo (Lai et al., 2011; Lewis

& Smith, 1993; Sternberg, 1986). Se han elegido estos enfoques porque, como se ha venido explicando hasta ahora, el pensamiento crítico, hasta principios del siglo XX, tiene un fuerte arraigo en la historia de la filosofía universal.

Después de su recorrido histórico vinculado con la filosofía, el pensamiento crítico empieza a ser estudiado desde una perspectiva psicológica, de la mano de Ennis, Facione, Halpern... Y, para terminar, esas dos grandes vertientes, la filosófica y la psicológica, desembocan en la perspectiva educativa (Siegel, 1991), que será introducida al final de este apartado, pero se explicará con detalle en el siguiente capítulo. Se podría hablar de otro enfoque sociológico, el cual se encarga de trabajar el pensamiento crítico en el mundo laboral. Su cometido es desarrollar esta *habilidad* en los puestos de trabajo donde se pueda requerir. No se tratará este enfoque en este estudio porque se desvincula del mundo educativo propiamente.

En primer lugar, el enfoque filosófico, tal como se explora en el trabajo de Lai (2011), pone énfasis en los aspectos lógicos y racionales del pensamiento crítico. Por otro lado, el enfoque psicológico, destacado por Lewis y Smith (1993), se centra en los procesos mentales y cognitivos que subyacen al pensamiento crítico. Finalmente, el enfoque educativo, que es el más relevante para esta tesis doctoral sobre el pensamiento crítico del profesorado de primaria, propuesto por Sternberg (1986), enfatiza la enseñanza y el aprendizaje del pensamiento crítico en entornos educativos. Esto se justifica porque el objetivo principal de la tesis es medir la percepción sobre el pensamiento crítico del profesorado de primaria. Cada uno de estos enfoques aporta una comprensión única y esencial para el estudio integral del pensamiento crítico.

1.3.1 Perspectiva filosófica

El análisis crítico de la interrelación entre la filosofía y el pensamiento crítico aborda una cuestión fundamental en la teorización educativa y filosófica. Este apartado se centra en explorar esta relación mediante la evaluación de perspectivas tanto contemporáneas como históricas, destacando especialmente las contribuciones de Sócrates y los debates modernos sobre la crítica en la educación.

El pensamiento crítico, usualmente definido como el proceso de análisis, evaluación y síntesis de información para formar un juicio (Paul & Elder, 2003), es crucial en múltiples

áreas de la vida y el saber. La filosofía, interesada en cuestiones esenciales sobre la existencia, el conocimiento, la moralidad y la belleza, se solapa significativamente con el pensamiento crítico en métodos y objetivos.

Marianna Papastephanou (2004), en su obra "Educational Critique, Critical Thinking and the Critical Philosophical Traditions" examina la tensión entre inmanencia y trascendencia en el pensamiento crítico, destacando cómo la educación crítica se ha manifestado a lo largo de las tradiciones filosóficas. Papastephanou (2004) sostiene que la trivialización contemporánea de la crítica promueve tendencias narcisistas y conformistas que debilitan el enfoque crítico filosófico, y aboga por mantener un equilibrio entre tradición e innovación en la educación crítica.

Miguel Ángel Cabezas Quispe, en "El pensamiento crítico de Sócrates y su vigencia en la filosofía y la pedagogía contemporánea" (Cabezas-Quispe, 2023), presenta a Sócrates como un modelo del pensamiento crítico en la filosofía. A través del diálogo, la ironía y la mayéutica, Sócrates promueve la reflexión personal y la búsqueda de la verdad, técnicas que son esenciales tanto en la filosofía como en el pensamiento crítico y tienen aplicaciones directas en la educación moderna para desarrollar habilidades filosóficas y críticas (Acha-Gutiérrez, 2014).

Este ensayo destaca varias maneras en que el pensamiento crítico se interrelaciona con la filosofía:

1. Dialéctica socrática: un método que fomenta la interrogación profunda y el cuestionamiento de supuestos no examinados.

2. Ironía y mayéutica: técnicas que provocan reflexión y guían a los estudiantes hacia la verdad a través de la indagación, en lugar de la mera recepción de hechos.

3. Desafío al conformismo: Acha-Gutiérrez (2014) y Cabezas-Quispe (2023) enfatizan cómo la filosofía y el pensamiento crítico desafían la aceptación acrítica de normas.

4. Aplicaciones pedagógicas contemporáneas: principios socráticos que promueven un aprendizaje activo y reflexivo, convirtiendo a los estudiantes en agentes principales de su educación.

La interacción entre pensamiento crítico y filosofía es decisiva, proporcionando un marco para la evaluación crítica y la formación de juicios fundamentados. La metodología socrática subraya la importancia de la indagación y la reflexión, equipando a los individuos para manejar las complejidades de la vida contemporánea. La filosofía ofrece herramientas para un análisis crítico profundo, y el pensamiento crítico, a su vez, ofrece un enfoque práctico y reflexivo a estas cuestiones filosóficas, demostrando la relevancia perdurable de los métodos socráticos en la educación actual.

Como se ha podido estudiar, el enfoque filosófico en el terreno del pensamiento crítico se caracteriza por su énfasis en las contribuciones de figuras de autores como Sócrates, Platón, Aristóteles, Tomás de Aquino, Bacon, Locke, Newman, Dewey, entre otros. Este enfoque se concentra primordialmente en la figura del pensador crítico, particularmente en sus pensamientos y naturaleza, más que en sus acciones prácticas (Ennis, 2015; Lai et al., 2011; Lewis & Smith, 1993). Según Lai (2011), este punto de vista define al pensador crítico como alguien indagador, de mente abierta, flexible, imparcial y sin prejuicios, con un afán de estar bien informado, valorar perspectivas diversas y considerar todos los puntos de vista antes de tomar decisiones o emitir juicios.

Dentro de la perspectiva filosófica, se enfatiza más la disposición y el carácter del pensador crítico que los procesos asociados al pensamiento crítico en sí mismos (Katende, 2023). Sin embargo, en el contexto de las instituciones de enseñanza, resulta más provechoso comprender cómo se inculca el pensamiento crítico que identificar las características de un pensador crítico. A pesar de la importancia del pensador crítico, resulta más relevante saber cómo preparar al profesorado en este aspecto.

El enfoque filosófico, por ende, presenta limitaciones para las instituciones de enseñanza enfocadas en inculcar pensamiento crítico, dado que se centra en los pensamientos o intenciones del pensador, y no en sus acciones (Sternberg, 1986). Esto se debe a que, con frecuencia, existe una discrepancia entre las acciones y los pensamientos o filosofías de un individuo. Ya que puede haber discrepancia entre lo que se piensa y lo que se hace, es decir,

en el ámbito filosófico se pueden seguir una serie de argumentos que difícilmente puedan ser llevados al aula de primaria.

En el contexto educativo, es crucial examinar las acciones de los docentes al implementar el currículo (Sedova et al., 2016). Por lo tanto, el enfoque filosófico no resulta ser el más adecuado para analizar el proceso de inculcar el pensamiento crítico en los estudiantes de instituciones de enseñanza. En el ámbito educativo, para evaluar eficazmente cómo se fomenta el pensamiento crítico en los estudiantes, es esencial observar y analizar las acciones concretas de los docentes cuando están implementando el currículo (Sedova et al., 2016). Es decir, es importante ver cómo los maestros llevan a la práctica las enseñanzas y métodos que se suponen deben desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes.

También se señala que, debido a que el enfoque filosófico se centra más en los pensamientos e intenciones que en las acciones concretas, no es el más adecuado para analizar este proceso. El enfoque filosófico no presta suficiente atención a cómo se llevan a cabo realmente las actividades educativas en el aula, lo cual es crucial para entender si se está logrando desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, a través de los docentes. Por lo tanto, se sugiere que, para evaluar adecuadamente la implementación del pensamiento crítico en la educación, es más útil un enfoque que considere las acciones prácticas de los docentes, no solo sus intenciones o filosofías. Esto implica que se necesita un enfoque más práctico y basado en la observación directa de las prácticas educativas para evaluar el éxito en la enseñanza del pensamiento crítico, en lugar de uno puramente filosófico que se centre en las ideas y teorías.

De forma contraria a las limitaciones que pueda presentar el aspecto filosófico al pensamiento crítico, resulta conveniente retomar la explicación anterior sobre el origen del pensamiento crítico. Es en sus comienzos donde filosofía y pensamiento crítico están estrechamente unidos, ya que, como se ha estudiado en los apartados anteriores, la presente perspectiva filosófica integra y examina en profundidad las deliberaciones teóricas de eminentes filósofos como Sócrates, Platón y Aristóteles, así como las aportaciones contemporáneas de Dewey, Ennis y otros. Se enfoca particularmente en la esencia y los razonamientos de un pensador filosófico crítico. Esta indagación no se limita a las acciones prácticas de dicho pensador, sino que se adentra en la exploración de sus procesos mentales y reflexiones. Tal análisis se fundamenta en los estudios de (Ennis, 2015), quien proporciona

un marco crítico y detallado para comprender la naturaleza del pensamiento filosófico crítico.

La discrepancia que existe en la actualidad entre la filosofía y la educación de cara al pensamiento crítico parece solucionada por una apreciación formulada por Quintanilla (2021), en la cual afirma que el pensamiento crítico puede ser abordado de dos maneras: una visión pedagógica-laboral, y otra epistemológica-filosófica. En el siguiente apartado se explica la parte pedagógica-laboral, ya que incumbe mayormente al objeto de estudio de esta tesis doctoral, pues se va a estudiar el pensamiento crítico del profesorado de primaria. Pero ahora se continúa con la parte epistemológica, que da sustento y significado profundo al pensamiento crítico desde la filosofía.

Desde una perspectiva filosófica, aportada por Quintanilla (2021), la situación parece ser más definida en un principio. Como se ha podido estudiar en el recorrido histórico, el pensamiento crítico ha estado presente en la tradición filosófica desde sus comienzos y obtuvo en la era moderna el estatus de característica explícita y formalmente distintiva de la práctica filosófica, tal como se observa en las obras de pensadores como Descartes, Locke o Kant.

René Descartes, uno de los filósofos más influyentes de la modernidad, es conocido por su enfoque en la duda metódica y el pensamiento crítico. Aunque no utiliza explícitamente el término "pensamiento crítico", sus obras están impregnadas de esta idea. En su obra fundamental, "Discurso del Método" (1637), Descartes propone un método de duda sistemática, sugiriendo que se debe cuestionar todas las creencias que no sean absolutamente ciertas. En esta obra, introduce cuatro reglas para guiar el pensamiento crítico: no aceptar nada como verdadero sin evidencia clara, dividir los problemas en partes más manejables, conducir los pensamientos en orden, desde los objetos más simples hasta los más complejos, y realizar revisiones completas para asegurar que no se omita nada.

En "Meditaciones Metafísicas" (1641), Descartes utiliza la duda metódica para cuestionar todas sus creencias, llegando a la conclusión "Cogito, ergo sum" ("Pienso, luego existo"). En esta obra, especialmente en la primera meditación, Descartes muestra cómo la duda y el examen crítico pueden llevar a certezas fundamentales al cuestionar la fiabilidad de los sentidos, la existencia del mundo exterior y la certeza de las matemáticas.

Por último, en "Principios de la Filosofía" (1644), Descartes resume su filosofía y reafirma la importancia del pensamiento crítico y la duda. Insiste en la necesidad de cuestionar y examinar las creencias para establecer conocimientos seguros. A través de estas obras, Descartes promueve una actitud crítica y reflexiva hacia el conocimiento, enfatizando la importancia de la duda, el análisis y la búsqueda de la certeza. Este enfoque es la esencia del pensamiento crítico y ha tenido una influencia duradera en la filosofía y la ciencia.

También Immanuel Kant, uno de los filósofos más importantes de la Ilustración, desarrolló un enfoque profundo sobre el pensamiento crítico, aunque no utilice directamente este término. Su obra está llena de conceptos y argumentos que reflejan y promueven una actitud crítica hacia el conocimiento y la razón. En la "Crítica de la razón pura" (1781), Kant aborda el pensamiento crítico de manera fundamental al analizar los límites y las capacidades del conocimiento humano. En este texto introduce la idea de que debemos examinar críticamente nuestras propias facultades de conocimiento antes de hacer afirmaciones sobre el mundo. Su famoso "giro copernicano" en filosofía sugiere que no podemos conocer el mundo en sí mismo (*noumeno*), sino solo los fenómenos, es decir, cómo se nos aparece el mundo a través de nuestras estructuras cognitivas. Este análisis exige un pensamiento crítico hacia las propias capacidades cognitivas y las suposiciones metafísicas.

En la "Crítica de la razón práctica" (1788), Kant extiende su análisis crítico al ámbito moral. En este sentido, argumenta que la razón práctica, es decir, la capacidad de la razón para guiar la acción debe ser examinada críticamente para fundamentar principios morales universales. La idea del imperativo categórico, que establece que debemos actuar según principios que puedan ser universalizados, implica un ejercicio de pensamiento crítico para evaluar nuestras acciones y sus motivaciones.

También, en la "Crítica del juicio" (1790), Kant explora el pensamiento crítico en el contexto del juicio estético y teleológico. A este respecto, propone que los juicios estéticos, aunque subjetivos, pueden ser comunicables y compartir un sentido común, lo cual requiere una reflexión crítica sobre nuestras percepciones y sentimientos. Asimismo, en el juicio teleológico, que se refiere a la finalidad en la naturaleza, Kant aplica una crítica a la razón al discutir los límites del conocimiento humano en la interpretación de la naturaleza y sus propósitos.

Además de sus tres "Críticas", en su ensayo "¿Qué es la Ilustración?" (1784), Kant promueve explícitamente el pensamiento crítico como un componente esencial de la Ilustración. Define la Ilustración como la salida del hombre de su auto culpable minoría de edad, una condición en la cual no se usa el entendimiento sin la guía de otro. Aboga por el uso público de la razón y la capacidad de cuestionar y desafiar la autoridad y las creencias establecidas, lo cual es un llamado claro al ejercicio del pensamiento crítico.

A modo de resumen, a lo largo de su obra, Kant insiste en la necesidad de un examen crítico de nuestras facultades cognitivas, nuestras acciones morales y nuestros juicios estéticos y teleológicos. Este enfoque es central para su filosofía y ha influido profundamente en el desarrollo del pensamiento crítico en la tradición filosófica occidental.

John Locke, uno de los principales filósofos del empirismo, contribuyó significativamente al desarrollo del pensamiento crítico, aunque no utilizara este término de manera explícita. Sus obras contienen múltiples elementos que promueven una actitud crítica hacia el conocimiento y la razón. En su "Ensayo sobre el entendimiento humano" (1690), Locke examina la naturaleza del conocimiento humano y defiende la idea de que todo conocimiento proviene de la experiencia sensorial. Este enfoque empírico implica una postura crítica hacia las ideas innatas y la autoridad tradicional. Por ello, Locke (1690) argumenta que debemos someter todas nuestras creencias y conocimientos a la prueba de la experiencia y el razonamiento. Este proceso crítico de cuestionar la validez y el origen de nuestras ideas es fundamental en su filosofía.

En relación con lo señalado, Locke (1690) también hace hincapié en la importancia del juicio crítico en la evaluación de las ideas. En el Libro IV del "Ensayo sobre el entendimiento humano", titulado "Del conocimiento y la probabilidad", Locke aborda cómo discernir entre el conocimiento verdadero y las creencias probables. Insiste en la necesidad de evaluar críticamente las evidencias y los argumentos antes de aceptar cualquier creencia como verdadera.

En la obra "Pensamientos sobre la educación" (1693), Locke subraya la importancia de enseñar a los jóvenes a pensar críticamente. Según esto, argumenta que la educación debe enfocarse en desarrollar la capacidad de juicio y el pensamiento independiente, en lugar de simplemente inculcar conocimientos. Este enfoque educativo promueve una actitud crítica y reflexiva desde una edad temprana. Además, en sus escritos sobre política, como "Dos

tratados sobre el gobierno civil" (1689), Locke emplea el pensamiento crítico para desafiar las teorías del derecho divino de los reyes y para argumentar a favor de la soberanía popular y el gobierno basado en el consentimiento de los gobernados. Su crítica a la autoridad absoluta y su defensa de los derechos naturales y la libertad individual reflejan una profunda actitud crítica hacia las estructuras de poder y la autoridad establecida.

El pensamiento de John Locke está impregnado de un enfoque crítico hacia el conocimiento, la educación y la política. En sus obras, fomenta el cuestionamiento de las ideas preconcebidas, la evaluación rigurosa de la evidencia y el desarrollo de un juicio independiente, todos elementos fundamentales del pensamiento crítico. El estudio sistemático y la revelación de las inclinaciones, falacias, prácticas, prejuicios y creencias en el lenguaje y pensamiento humano en todas sus formas, ya sea cotidiana, científica, política, se erige como el distintivo principal de la filosofía después de la "Crítica de la Razón Pura". Esto continúa siendo así en la actualidad, a pesar de las significativas críticas que filósofos como Hegel, Husserl o Heidegger han presentado contra esta perspectiva.

Continúa diciendo Quintanilla (2021) que, a lo largo de su evolución, la noción de pensamiento crítico se ha tornado más compleja y ha adquirido múltiples dimensiones desde la crisis del pensamiento de la Ilustración. Los descubrimientos del siglo XX, que reconocen que los intereses, falacias, hábitos y creencias no solo representan amenazas para la comunicación humana, sino también sus fundamentos, han creado un nuevo contexto argumentativo. En este contexto, el rol del pensamiento crítico parece fortalecido, al mismo tiempo que su esencia se vuelve más fluida y demanda una revisión exhaustiva, lo que hace de esta tesis doctoral algo más relevante.

Otros autores como Saiz y Nieto (2011) aportan significado a la definición del pensamiento crítico desde la filosofía. Es pertinente cuestionar si la mera posesión de disposiciones favorables y aptitudes hacia el pensamiento crítico necesariamente conduce a la capacidad de pensar críticamente (Nieto & Saiz, 2011). A primera vista, esta suposición parece plausible, dado que tales disposiciones y aptitudes son elementos esenciales para el desarrollo de esta modalidad de pensamiento. Sin embargo, es crucial reconocer que tener una inclinación y habilidades no garantiza por sí mismo el ejercicio efectivo del pensamiento crítico, ya que este también requiere de la aplicación constante y reflexiva de dichas capacidades en contextos diversos y complejos.

No obstante, surge la interrogante sobre la suficiencia de estas disposiciones y aptitudes. Por eso, Bailin (1999) sostiene que la mera enseñanza de habilidades y el estímulo de ciertas disposiciones no garantizan la capacidad de pensar críticamente. Por todo ello, es necesario un enfoque más integral que abarque no solo el desarrollo de habilidades y disposiciones, sino también la aplicación reflexiva y contextualizada de estas capacidades en diversos escenarios para lograr una verdadera competencia en el pensamiento crítico.

A este respecto, un individuo puede estar familiarizado con conceptos como justificación, conclusión, evidencia, razones o argumentación, sin comprender plenamente su utilidad, relaciones o finalidades. Asimismo, es crucial que los individuos entiendan la necesidad de generar y evaluar conocimiento, lo cual se logra mediante la oferta y evaluación de razones. En relación con lo señalado, Bailin (1999) aboga por el desarrollo de una comprensión epistemológica profunda del proceso de pensamiento crítico, enfatizando que una verdadera competencia en este ámbito requiere no solo el conocimiento de estos conceptos, sino también una comprensión integral de su aplicación y relevancia en la construcción y análisis del conocimiento.

Esta perspectiva encuentra eco en Siegel (1991), quien concibe el conocimiento epistemológico en términos de "una comprensión teórica de la naturaleza de las razones, garantías y justificaciones" (p. 40). La distinción radica en que, para Siegel (1991), este conocimiento es un subcomponente de la evaluación de razones, mientras que para Bailin (1999) constituye el núcleo central alrededor del cual se conceptualiza el pensamiento crítico. Por otro lado, King (1995) también ha enfatizado la importancia de la cognición como fundamento del pensamiento crítico, especialmente en situaciones de problemas mal estructurados.

A este respecto, Bailin (1999) continúa diciendo que las actividades de pensamiento crítico deben enfocarse no tanto en la promoción de habilidades, sino en desarrollar una red conceptual integral que subyace al pensamiento crítico, intentando conectar actividades y habilidades con el objetivo de crear y evaluar conocimientos. Un pensador crítico es aquel que comprende la evolución y la evaluación del conocimiento y actúa en base a esa comprensión. Por eso, Bailin (2003) destaca la importancia de la inmersión en la práctica para adquirir este tipo de comprensión.

Sin embargo, la práctica debería ir más allá de la adquisición de habilidades y centrarse en desarrollar una comprensión de la naturaleza y el propósito de la práctica misma (Bailin et al., 2003). Esto implica reconocer que existen supuestos epistemológicos implícitos en las actividades de pensamiento crítico, como la creencia en la razón, en la posibilidad de una justificación racional, y en la capacidad de revisar y mejorar cualquier creencia o criterio. Como afirma Derrick (1982) la práctica del pensamiento crítico es incompatible con supuestos como el conocimiento absoluto derivado de autoridades, o el relativismo en sus diversas formas.

La conexión entre creencias epistemológicas y pensamiento crítico ha sido respaldada por las investigaciones de Kuhn (1999) sobre habilidades de argumentación. Kuhn identifica una relación entre la epistemología evaluativa, que acepta la comparación y evaluación de puntos de vista, y el desarrollo de habilidades argumentativas. Kuhn (1999) propone un modelo de pensamiento crítico centrado en competencias metacognitivas, clasificando la metacognición en meta estrategias, metacognición propiamente dicha y conocimiento epistemológico, siendo este último el más crítico para el desarrollo del pensamiento crítico.

En el contexto académico, Kuhn (1991) emplea la expresión "conexión entre creencias epistemológicas y pensamiento crítico" refiriéndose a la relación entre las creencias sobre el conocimiento y el proceso de conocer (creencias epistemológicas) y la capacidad para pensar críticamente. Las creencias epistemológicas incluyen las concepciones sobre qué constituye conocimiento válido, cómo se adquiere este conocimiento y cómo se debe evaluar la información. Por ejemplo, algunas personas pueden considerar que el conocimiento proviene principalmente de la autoridad o de la experiencia personal, mientras que otras pueden valorar más el método científico y la evidencia empírica.

El pensamiento crítico implica la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información de manera reflexiva y racional. Esto abarca habilidades como la identificación de los argumentos, la evaluación de evidencias, la detección de falacias y la construcción de argumentos bien fundamentados. La relación entre estas dos áreas es esencial, ya que las creencias epistemológicas pueden influir en la capacidad de pensar críticamente. Si una persona cree que el conocimiento debe ser aceptado sin cuestionamiento de la autoridad, es probable que no desarrolle habilidades críticas de análisis y evaluación. En contraste, una

persona que valora la evidencia y la razón estará más inclinada a cuestionar, investigar y evaluar la información de manera crítica.

Este análisis puede incluir la exploración de cómo diferentes creencias epistemológicas afectan a la práctica del pensamiento crítico en diversos contextos, cómo la educación puede influir en estas creencias y mejorar el pensamiento crítico, y las implicaciones de estas relaciones para la enseñanza y el aprendizaje en distintas disciplinas. En resumen, para fomentar un pensamiento crítico efectivo es esencial una comprensión epistemológica profunda del proceso, reconociendo la importancia de evaluar y mejorar tanto las creencias como los procesos de pensamiento. Además, según Baron (1993), las creencias sobre el pensamiento también desempeñan un rol crucial en cómo las personas piensan críticamente. Por lo tanto, el desarrollo del pensamiento crítico no solo depende de habilidades cognitivas, sino también de una madurez epistemológica y una comprensión metacognitiva adecuadas.

1.3.2 Perspectiva psicológica

El paradigma psicológico en el análisis del pensamiento crítico se fundamenta en una tradición intelectual robusta, representada por las contribuciones de pensadores como Diane Halpern, Peter Facione, Robert Sternberg, entre otros. Este enfoque analiza detenidamente la mecánica del pensamiento humano, enfocándose en el proceso cognitivo que los individuos emplean para arribar a conclusiones razonadas. Tal como se expone en los trabajos de Atabaki et al. (2015) y Lai (2011), este análisis se centra en el trayecto mental que los pensadores siguen para deducir o inferir conclusiones.

A partir de la perspectiva psicológica del pensamiento crítico, la idea central es que este enfoque estudia cómo las personas procesan información y aplican diversas estrategias cognitivas para llegar a conclusiones bien fundamentadas. Esto implica desglosar el proceso mental en pasos específicos, tales como la identificación de problemas, la evaluación de evidencias, la generación de hipótesis, y la aplicación de reglas lógicas para llegar a conclusiones válidas. La importancia radica no solo en comprender los resultados del pensamiento crítico, sino también los mecanismos internos y las habilidades cognitivas necesarias para efectuar dicho pensamiento de manera efectiva y consistente.

En este contexto, Sternberg (1986) ha enfatizado que el pensamiento crítico está intrínsecamente vinculado con los procesos mentales, las estrategias y las acciones que las personas adoptan para resolver problemas, tomar decisiones informadas y asimilar nuevas ideas. Desde la psicología, diversas estrategias y retos se destacan en la literatura académica para fomentarlo, resumiendo los hallazgos clave.

- Enfoque holístico basado en la dialéctica (Ross & Gautreaux, 2018): se propone construir el pensamiento crítico desde un enfoque más holístico, basado en la dialéctica, que analice la forma en que están las cosas, sus historias y la manera en que las cosas cambian, complementando o sustituyendo la lógica formal.

- Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico (Ross & Gautreaux, 2018): la enseñanza tradicional del pensamiento crítico se ha enfocado en el desarrollo de habilidades discretas mediante la instrucción directa, la práctica de aplicación de habilidades y la transferencia de estas habilidades de un contexto a otro.

- Educación para el desarrollo sostenible: la integración del aprendizaje de las ciencias en la universidad con el desarrollo sostenible del territorio puede favorecer el desarrollo del lenguaje, la comunicación, el pensamiento lógico, crítico y creativo mediante la solución de problemas profesionales y la participación en proyectos educativos vinculados con el desarrollo sostenible (Rivero et al., 2018).

- Reflexión sobre la práctica educativa: la necesidad de reflexionar críticamente sobre los paradigmas que guían la enseñanza, atendiendo a la formación de sujetos críticos donde el aula permita el intercambio de ideas para renovar y reestructurar el pensamiento y revisar comportamientos que muestran la falta de actitudes positivas en las interacciones cotidianas (González-López, 2014).

Estos estudios sugieren la importancia de un enfoque integral y dinámico en la enseñanza del pensamiento crítico, que no solo se centre en el desarrollo de habilidades, sino también en la comprensión profunda de los contextos y la capacidad de analizar y responder a los cambios sociales y ambientales.

Esta perspectiva tiende a concentrarse predominantemente en los aspectos internos del pensamiento, es decir, los procesos cognitivos y los componentes asociados al

comportamiento mental de los individuos (Sternberg, 1986; Lai, 2011; Atabaki et al.,2015). Esto contrasta con una aproximación más institucional o educativa, que podría abordar los métodos y estrategias que las instituciones educativas podrían implementar para inculcar efectivamente el pensamiento crítico en sus estudiantes.

En conclusión, el paradigma psicológico del pensamiento crítico se centra en la comprensión de los procesos cognitivos y las estrategias mentales que los individuos emplean para alcanzar conclusiones razonadas. Este enfoque destaca la importancia de desglosar el pensamiento crítico en pasos específicos como la identificación de problemas, la evaluación de evidencias y la aplicación de reglas lógicas, enfatizando que el desarrollo de estas habilidades es esencial para una práctica efectiva y consistente del pensamiento crítico. Estudios como los de Atabaki et al. (2015) y Lai (2011) subrayan la necesidad de un enfoque integral y dinámico en la enseñanza del pensamiento crítico, que incorpore tanto el desarrollo de habilidades discretas como la reflexión sobre los contextos y los cambios sociales y ambientales. Así, la perspectiva psicológica no solo aporta una visión detallada de los mecanismos internos del pensamiento crítico, sino que también resalta la relevancia de un enfoque educativo holístico que promueva la metacognición y la comprensión epistemológica profunda.

1.3.3 Perspectiva educativa

En el ámbito educativo, el análisis del pensamiento crítico se enriquece con las aportaciones de Bloom (1956). Benjamin Bloom realizó importantes contribuciones al pensamiento crítico a través de su trabajo en la educación y la psicología, destacándose su famosa Taxonomía de Bloom. Esta taxonomía, desarrollada en 1956, se estructura en una jerarquía de objetivos educativos que abarca desde el conocimiento básico hasta habilidades cognitivas más complejas. Los niveles de la taxonomía incluyen: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Este marco permite a los educadores diseñar actividades pedagógicas que fomentan el desarrollo progresivo del pensamiento crítico, facilitando el tránsito de los estudiantes desde la memorización de información hacia niveles más altos de análisis y evaluación crítica.

La Taxonomía de Bloom no solo ha facilitado la estructuración de planes de estudio y currículos educativos, sino que también ha influido significativamente en la evaluación del aprendizaje. Bloom (1956) enfatizó la importancia de medir no solo el conocimiento factual,

sino también la capacidad de los estudiantes para aplicar, analizar y evaluar la información de manera crítica. Este enfoque integral en la evaluación ha permitido a los educadores identificar áreas específicas de mejora en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

La influencia de Bloom se extiende al ámbito pedagógico, donde su taxonomía ha sido adaptada para el diseño de estrategias educativas que fomenten el pensamiento crítico. Los docentes pueden planificar lecciones que lleven a los estudiantes desde la adquisición de conocimientos básicos hasta la capacidad de sintetizar y evaluar ideas de manera crítica y creativa. Este enfoque sistemático y estructurado ha demostrado ser eficaz en la promoción de habilidades críticas y en la preparación de los estudiantes para enfrentar problemas complejos y tomar decisiones informadas.

En el ámbito de la investigación educativa, el trabajo de Bloom ha sido fundamental. Sus teorías y metodologías han sido ampliamente estudiadas y aplicadas, contribuyendo al entendimiento de los procesos de aprendizaje y al desarrollo de prácticas educativas más efectivas. La Taxonomía de Bloom ha servido como base para numerosas investigaciones que exploran cómo los estudiantes desarrollan habilidades cognitivas y cómo los educadores pueden mejorar sus métodos de enseñanza para fomentar un aprendizaje más profundo y crítico.

Las aportaciones de Benjamin Bloom al pensamiento crítico se centran en su Taxonomía, una herramienta esencial que ha revolucionado la educación al proporcionar un marco claro para el desarrollo y la evaluación de habilidades cognitivas complejas Dwyer et al. (2014) y Katende (2023). Su impacto en la pedagogía y la investigación educativa ha sido profundo, promoviendo una enseñanza que va más allá de la simple memorización y que busca desarrollar en los estudiantes la capacidad de pensar críticamente y de manera independiente. Esta taxonomía clasifica los niveles de pensamiento cognitivo derivados de experiencias educativas, enfatizando los niveles superiores de pensamiento crítico que los estudiantes deben alcanzar en etapas avanzadas de su formación (Calma & Davies, 2021).

La Taxonomía de Bloom es una herramienta educativa que organiza los objetivos de aprendizaje según su complejidad y especificidad. Esta taxonomía fue actualizada en 2001 por Lorin Anderson y David Krathwohl (2001), quienes modernizaron las categorías y las

transformaron de sustantivos a verbos para capturar de manera más precisa el proceso de aprendizaje.

La tabla 5 presenta una clasificación jerárquica de las etapas del aprendizaje cognitivo, describiendo desde las formas más básicas de conocimiento hasta las más complejas. Cada categoría incluye una definición que explica el tipo de habilidad cognitiva involucrada y proporciona ejemplos concretos para ilustrar cada nivel.

Tabla 5

Taxonomía de Bloom

Categorías	Definición
1. Recordar (Conocer)	Esta etapa implica la identificación y recuerdo de información básica, como hechos o términos, sin necesidad de comprenderlos plenamente. Un ejemplo sería memorizar una fórmula.
2. Entender	En este nivel, se espera que el estudiante explique ideas o conceptos y comprenda lo que se le ha enseñado, interpretando el material de estudio. Por ejemplo, reescribir un texto con sus propias palabras.
3. Aplicar	Aquí, el conocimiento adquirido se utiliza en nuevos contextos, aplicando lo aprendido para resolver problemas o realizar tareas específicas. Un ejemplo sería aplicar una fórmula matemática en una situación práctica.
4. Analizar	Esta fase implica descomponer la información en partes para entender cómo se relacionan entre sí y cómo se organizan. Identificar las diferencias entre tipos de plantas o animales sería un ejemplo.
5. Evaluar (Valorar)	En este nivel, se hace un juicio crítico sobre la validez de ideas o la calidad de obras, basándose en criterios y estándares. Un ejemplo podría ser comparar dos métodos de enseñanza para decidir cuál es mejor.
6. Crear	El nivel más complejo implica generar nuevas ideas o productos, o ver las cosas desde una perspectiva diferente, como diseñar un experimento para probar una teoría.

Fuente: elaborado a partir de Bloom (1956, p. 250).

La tabla 5 presentada describe las categorías de la Taxonomía de Bloom según las fuentes secundarias de Dwyer (2014) y Katende (2023), una estructura jerárquica utilizada para clasificar los objetivos de aprendizaje según su complejidad cognitiva. Esta taxonomía se compone de seis niveles, cada uno de los cuales representa un tipo de habilidad cognitiva que los estudiantes deben desarrollar para alcanzar un pensamiento crítico y profundo.

En la primera categoría, "Recordar (Conocer)", se refiere a la capacidad de identificar y recordar información básica, como hechos o términos, sin necesidad de comprenderlos

plenamente, con ejemplos como memorizar una fórmula. La segunda categoría, "Entender", implica que el estudiante explique ideas o conceptos y comprenda lo que se le ha enseñado, como reescribir un texto con sus propias palabras.

El tercer nivel, "Aplicar", se centra en utilizar el conocimiento adquirido en nuevos contextos, resolviendo problemas o realizando tareas específicas, como aplicar una fórmula matemática en una situación práctica. La cuarta etapa, "Analizar", requiere descomponer la información en partes para entender cómo se relacionan entre sí y cómo se organizan, con ejemplos como identificar diferencias entre tipos de plantas o animales.

La quinta categoría, "Evaluar (Valorar)", se enfoca en hacer juicios críticos sobre la validez de ideas o la calidad de obras basándose en criterios y estándares, como comparar dos métodos de enseñanza para decidir cuál es mejor. Finalmente, la sexta y más compleja etapa, "Crear", implica generar nuevas ideas o productos, o ver las cosas desde una perspectiva diferente, como diseñar un experimento para probar una teoría. Esta tabla proporciona una visión estructurada del proceso de aprendizaje, ayudando a comprender las diferentes etapas y habilidades involucradas en la adquisición y aplicación del conocimiento.

En niveles más altos de la taxonomía, encontramos "Analizar", que consiste en descomponer la información en partes para comprender cómo se relacionan y organizan, como identificar diferencias entre tipos de plantas o animales. "Evaluar (Valorar)" implica hacer juicios críticos sobre la validez de ideas o la calidad de obras basándose en criterios y estándares, por ejemplo, comparar dos métodos de enseñanza para decidir cuál es mejor. En último lugar, la categoría "Crear" representa el nivel más complicado, donde se generan nuevas ideas o productos, o se ven las cosas desde una perspectiva diferente, como diseñar un experimento para probar una teoría.

Esta tabla es crucial porque proporciona un marco claro y estructurado para entender cómo los estudiantes desarrollan habilidades cognitivas a través de diferentes niveles de complejidad. Al clasificar los objetivos de aprendizaje de esta manera, se facilita la planificación de actividades pedagógicas que fomenten el pensamiento crítico, permitiendo una evaluación más precisa y efectiva del progreso de los estudiantes. Cada nivel es un peldaño que se construye sobre el anterior, significando que, para llegar a los niveles

superiores de evaluación o creación, es esencial haber dominado las habilidades de los niveles inferiores, como recordar, entender y aplicar el conocimiento.

La aplicación de los niveles superiores de la Taxonomía de Bloom fomenta las disposiciones hacia el pensamiento crítico en los estudiantes (Calma & Davies, 2021). Estos niveles, que incluyen la aplicación, valoración crítica, evaluación y síntesis, corresponden a dimensiones del juicio autorregulado, análisis, evaluación, inferencia y explicación, todas claves en el pensamiento crítico. En este sentido, Facione (2007) identifica competencias cognitivas como la inferencia, interpretación, análisis, evaluación y supervisión del propio razonamiento como fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico.

La taxonomía revisada de Bloom de 2001 (Calma & Davies, 2021) resalta la importancia de capacidades como crear, evaluar, analizar y aplicar, las cuales deben ser enfatizadas por las instituciones de enseñanza. La prevalencia de estas capacidades en un currículo indica un enfoque significativo en el pensamiento crítico. Sin embargo, la posesión de habilidades de razonamiento de orden superior no es inherente a todos los estudiantes, y no todas las instituciones enseñan o evalúan eficazmente el pensamiento crítico (Paul & Elder, 2005), lo que resulta en alumnos que carecen de estas habilidades esenciales (Quitadamo et al., 2011).

Por lo tanto, es crucial que las instituciones de enseñanza primaria incorporen deliberadamente en sus currículos las habilidades de orden superior de la Taxonomía de Bloom (Robles, 2012; Woodley & Brennan, 2000). Esto es especialmente relevante en el contexto actual, donde los empleadores valoran cada vez más a los empleados capaces de aplicar habilidades como el pensamiento crítico para resolver problemas de manera efectiva.

La Taxonomía de Bloom representa un marco esencial para el desarrollo y evaluación de habilidades cognitivas en el ámbito educativo como el pensamiento crítico. Al clasificar los objetivos de aprendizaje en una jerarquía que va desde el conocimiento básico hasta las habilidades más complejas, esta taxonomía permite a los educadores diseñar actividades pedagógicas que promueven un pensamiento crítico progresivo. La influencia de Bloom en la educación se refleja en la estructuración de planes de estudio y en la evaluación del aprendizaje, destacando la importancia de medir no solo el conocimiento factual, sino también la capacidad de los estudiantes para aplicar, analizar y evaluar información críticamente.

Asimismo, la actualización de la taxonomía en 2001 por Lorin Anderson y David Krathwohl (2001), quiénes transformaron las categorías en verbos, enfatizan, aún más, el proceso activo de aprendizaje. Los niveles superiores de la taxonomía, como analizar, evaluar y crear, son cruciales para desarrollar competencias de pensamiento crítico que son altamente valoradas tanto en contextos educativos como laborales. Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas integren estas habilidades en sus currículos para preparar a los estudiantes a enfrentarse a problemas complejos y a tomar decisiones informadas en su vida profesional y personal.

1.4 Definición actual de pensamiento crítico

Uno de los objetivos específicos de esta tesis doctoral es definir el concepto de pensamiento crítico. Por ello, en este apartado se busca proporcionar una definición que refleje su uso actual. Esto es de vital importancia, ya que servirá de línea de salida para diversos estudios que se centren en el pensamiento crítico. Por supuesto, se explorará el origen del pensamiento crítico en la pedagogía moderna a partir de esta definición.

Como se ha podido estudiar en los apartados anteriores, el pensamiento crítico no tiene una fácil conceptualización. Cada experto consultado cuenta con su propuesta y opinión al respecto, lo que produce un efecto de confusión a la hora de estudiar detalladamente el tema. Por estos motivos no son pocas las clasificaciones y los trabajos de investigación que se ponen como objetivo simplemente tratar de dar a luz una definición clara y útil del pensamiento crítico. El apartado subsiguiente, tiene el mismo propósito, desenmarañar de forma humilde el termino para poder así añadir algo de luz a este asunto tan relevante.

Se acude a fuentes de reciente actualización ya que, como se ha demostrado con anterioridad, el pensamiento crítico es un concepto fundamental en la teoría educativa, definido como el uso del razonamiento deliberativo y el análisis imparcial de la información para encontrar soluciones a problemas complejos. Esta definición se ha extraído de fuentes de prestigio como la *Encyclopaedia Britannica* (Gosner, 2024) y la *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Hitchcock, 2024). Ambas enciclopedias son reconocidas por su rigor académico y su compromiso con la precisión y profundidad del contenido, lo que las convierte en recursos fiables para comprender las complejidades del pensamiento crítico.

Tradicionalmente, se habla del pensamiento crítico cómo un elemento que cuenta con dos puntos de partida (Lau, 2024). El inicio socrático (Abdullah et al., 2022; Fink & Martyn-Nemeth, 2022; Vargas-González & Quintero-Carvajal, 2023), que se remonta a la época clásica, con su ya estudiado Método Socrático. Y, a la actualidad, donde los expertos ponen como iniciador a Dewey con su obra How we think? de 1910 (Guamanga et al., 2024; Halpern & Dunn, 2022). Este segundo punto de partida es el que se quiere estudiar desde este epígrafe.

Desde su introducción por el filósofo y educador estadounidense John Dewey, en 1910, el pensamiento crítico ha sido adoptado como un objetivo central en la educación actual, ofreciendo una alternativa dinámica a los métodos tradicionales de enseñanza (Ennis, 2015). El término fue acuñado por el filósofo y educador estadounidense John Dewey en su libro: *How We Think?* (1910) y fue adoptado por la vasta mayoría de expertos que hoy definen el pensamiento crítico.

Dewey (1910) también utilizó el término *pensamiento reflexivo* y relacionó el pensamiento crítico con una tradición de investigación racional propia de la ciencia moderna. A partir del siglo XX, él y otros en los campos de la psicología, la filosofía y la teoría educativa intentaron aplicar el método científico para entender y definir el proceso de pensar. Concibieron el pensamiento crítico como algo relacionado con el método científico**,** pero más flexible y autocrítico; en lugar de ser una serie de pasos fijos, el pensamiento crítico es un conjunto amplio de habilidades y estrategias que permiten razonar sobre un tema, reevaluando constantemente suposiciones y explicaciones para llegar a un juicio sólido y una comprensión clara.

Desde la perspectiva de John Dewey, el pensamiento crítico implica una evaluación activa, persistente y cuidadosa de creencias o conocimientos, considerando las evidencias que los respaldan y las posibles conclusiones que puedan derivarse de ellos (Fatimah & Purwaningtyas, 2022; Turan et al., 2019). Dewey describió el pensamiento crítico como un pensamiento reflexivo, subrayando la necesidad de una evaluación continua y exhaustiva de las creencias o afirmaciones de conocimiento (Fatimah & Purwaningtyas, 2022). Este proceso requiere una consideración deliberada de las bases que sustentan una creencia y de las implicaciones que esta pueda tener (Fatimah & Purwaningtyas, 2022). El enfoque de Dewey sobre el pensamiento crítico destaca la importancia de realizar un examen reflexivo

de la información antes de llegar a conclusiones o tomar decisiones (Turan et al., 2019; Fatimah & Purwaningtyas, 2022).

El concepto de *pensamiento crítico* de Dewey se alinea con la idea de pensamiento reflexivo, que implica una comprensión más profunda de los factores que influyen en los pensamientos y acciones de una persona (Holdo, 2022). Según la interpretación de Daniele (2017) y Holdo (2022), el proceso reflexivo en Dewey implica examinar las condiciones que moldean el pensamiento y el comportamiento de uno mismo. Al animar a las personas a cuestionar sus suposiciones y validar sus creencias, la perspectiva de Dewey sobre el pensamiento crítico promueve un proceso continuo de reflexión y evaluación (Daniele, 2017).

El énfasis de Dewey en el pensamiento crítico como una forma de investigación reflexiva subraya la necesidad de que los individuos suspendan su juicio y se involucren en una investigación exhaustiva para comprender la naturaleza de un problema antes de intentar resolverlo (Buckley et al., 2015). Este enfoque resalta la esencia del pensamiento crítico como un proceso investigativo destinado a comprender los problemas subyacentes antes de formular soluciones (Buckley et al., 2015).

La configuración de John Dewey sobre el pensamiento crítico pone énfasis en la evaluación activa y persistente de creencias, conocimientos y suposiciones a través de la indagación reflexiva. Al abogar por una consideración cuidadosa de la evidencia y las implicaciones, el enfoque de Dewey promueve un examen minucioso y reflexivo de la información para tomar decisiones informadas y llegar a conclusiones válidas.

Para concluir este epígrafe, es importante destacar que el pensamiento crítico tiene dos puntos de partida reconocidos tradicionalmente. El primero es el enfoque socrático, que se remonta a la época clásica y está asociado con el Método Socrático (Abdullah et al., 2022; Fink & Martyn-Nemeth, 2022; Vargas-González & Quintero-Carvajal, 2023). Sócrates promovía el cuestionamiento continuo y el análisis profundo de las ideas como una forma de llegar a la verdad, lo que subraya el pensamiento reflexivo y crítico.

El segundo punto de partida se encuentra en la obra de John Dewey, particularmente en su libro *How We Think* de 1910 (Guamanga et al., 2024; Halpern & Dunn, 2022). Dewey introdujo el pensamiento crítico como una forma de investigación reflexiva, en la que las

personas suspenden su juicio y se involucran en un análisis cuidadoso y exhaustivo antes de llegar a conclusiones. Según Dewey (1910), el pensamiento crítico no solo está vinculado al método científico, sino que es un proceso más flexible y autocrítico que permite la reevaluación constante de suposiciones y creencias.

El pensamiento crítico, tal como lo entendemos hoy, es un proceso activo, reflexivo y flexible de evaluación de la información, que encuentra sus raíces tanto en el cuestionamiento socrático como en la reflexión sistemática de Dewey (Lau, 2024). Ambos enfoques han sido fundamentales para desarrollar el concepto que se estudia a lo largo de esta tesis doctoral.

Tras haber visto la evolución a lo largo del tiempo del pensamiento crítico, estudiar los principales autores y sus aportaciones, analizar las perspectivas desde donde se puede abordar el pensamiento crítico y haber dado una dilucidación más o menos delimitada de lo que se considera pensamiento crítico se da por concluido este capítulo para iniciar el capítulo 2 en el que se abordará el estudio del pensamiento crítico en la educación.

Después de haber revisado la evolución histórica del pensamiento crítico, analizado las contribuciones de los principales autores y explorado las diversas perspectivas desde las cuales se puede abordar este concepto, además de haber propuesto una definición clara y precisa, se concluye este capítulo. A partir de aquí, en el capítulo 2, se procederá a examinar el pensamiento crítico en el contexto de la educación, con un enfoque específico en su implementación y desarrollo en dicho ámbito.

CAPÍTULO II: PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

En el panorama educativo actual, se ha destacado la importancia del desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior (Benjamin, 2008), concretamente el pensamiento crítico se convierte en una pieza fundamental para la formación integral de los estudiantes y profesorado (Dwyer et al., 2014; Ku, 2009; Preus, 2012; Saavedra & Opfer, 2012). La necesidad de incorporar el pensamiento crítico en la educación va más allá de la teoría filosófica y se establece firmemente en programas de enseñanza concretos dentro del ámbito educativo (Beltrán-López, 2019; Varela, 2019). Esto es especialmente importante para esta investigación, ya que se centra en el nivel de educación primaria (Sh & Yesnazar, 2023). Por ello, en este capítulo, se examinan las herramientas actuales empleadas para facilitar este proceso. La razón detrás de este enfoque radica en la necesidad imperante de concretar el estudio y la práctica del pensamiento crítico en el aula, avanzando más allá de la mera conceptualización teórica del capítulo anterior hacia la implementación de metodologías específicas y evaluables que promuevan una educación más completa y aplicada.

El análisis y revisión de propuestas didácticas específicas en este ámbito responden a la urgencia de materializar en el entorno educativo, lo que durante mucho tiempo ha sido objeto de estudio teórico (Chiphiko & Shawa, 2014). Por eso, no es suficiente con reconocer la importancia del pensamiento crítico; se considera esencial revisar y demostrar cómo se está implementando en la práctica educativa, especialmente en la formación de los más jóvenes. Esta preocupación es particularmente significativa en la educación primaria, donde se establecen las bases del razonamiento y la evaluación crítica, capacidades claves en la formación de ciudadanos conscientes y reflexivos (Hujar & Matthews, 2021; Latorre-Cosculluela et al., 2021).

Este enfoque pedagógico está directamente relacionado con el objetivo general de esta tesis doctoral de analizar la percepción del profesorado de primaria respecto al pensamiento crítico. En este sentido, para una comprensión completa de esta percepción, es primordial analizar las herramientas y recursos que se están empleando actualmente en el ámbito educativo. Dicho estudio facilitará la identificación de las actitudes y comprensiones del profesorado en relación con el pensamiento crítico, así como las prácticas pedagógicas implementadas para promover este aspecto entre los estudiantes.

La contribución de este apartado se centra principalmente en la contextualización del pensamiento crítico en la etapa de primaria. Mientras que en el capítulo anterior se ha extendido acerca de la historia y teoría del pensamiento crítico, aquí se busca acercar la investigación a la realidad concreta del contexto educativo contemporáneo, especialmente en la etapa de la educación primaria. Por todo ello, se pretende comprender cómo se expresa teóricamente el pensamiento crítico, sino también cómo esta conceptualización se traduce en acciones específicas dentro del aula y de qué manera estas prácticas influyen y mejoran el aprendizaje y desarrollo integral de los estudiantes.

El análisis propuesto no solo reviste relevancia para los educadores, que pueden descubrir en él estrategias aplicables y ajustes necesarios a sus prácticas docentes, sino también para la comunidad científica y educativa en general. A este respecto, proveer una contextualización del pensamiento crítico en la educación primaria contribuye a una mejor comprensión de las dinámicas actuales de enseñanza y aprendizaje (Bassachs et al., 2020; Karahan et al., 2023). Asimismo, abre nuevas vías para la investigación y el desarrollo de metodologías educativas más efectivas para la formación de futuras generaciones. Por ende, el interés de este estudio es amplio, abarcando a todos aquellos involucrados en el proceso educativo, desde teóricos y pedagogos hasta los propios practicantes en el aula, todos comprometidos con la misión de formar ciudadanos más analíticos, reflexivos y críticos.

Según lo apuntado, para profundizar en el razonamiento de qué son las estrategias utilizadas en el aula para promover el pensamiento crítico, es esencial desglosar y estudiar en detalle los componentes que constituyen aquel. Este enfoque permitirá identificar y entender cómo diversas estrategias abordan los distintos aspectos que forman parte del pensamiento crítico. En primer lugar, se realizará una revisión de la literatura existente y de las prácticas educativas actuales para identificar los elementos clave del pensamiento crítico, tales como el análisis, la evaluación, la inferencia y la autorregulación (Halpern, 1998).

Este análisis detallado procura no solo entender qué propuestas son efectivas para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de primaria, sino también proporcionar un marco de referencia que pueda ser utilizado por educadores para diseñar e implementar actividades pedagógicas que promuevan de manera efectiva estas habilidades críticas desde una etapa temprana de la educación. Este enfoque integral asegurará que se aborden todos los aspectos del pensamiento crítico, preparando a los estudiantes no solo para el éxito

académico, sino también para enfrentar los desafíos de un mundo complejo y en constante cambio.

El pensamiento crítico es un concepto esencial que ha ganado reconocimiento en la educación, particularmente en las escuelas primarias. Las investigaciones indican que integrar el pensamiento crítico en la educación primaria puede mejorar significativamente la comprensión de los estudiantes y maestros el pensamiento reflexivo para tomar decisiones (Karahan et al., 2023). Por eso, al fomentar el pensamiento crítico a una edad temprana, los estudiantes pueden desarrollar competencias esenciales para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global (Ali & Awan, 2021; Fikriyatii et al., 2022). Además, las investigaciones que respaldan este estudio han demostrado que las prácticas instructivas bien planificadas centradas en el pensamiento crítico pueden conducir a un mejor rendimiento académico, especialmente en asignaturas como matemáticas y ciencias (Maričić & Špijunović, 2015; Tang & Yuan, 2018).

En el contexto de la educación primaria, para los docentes, el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico es crucial para preparar a los estudiantes para navegar por los desafíos complejos del mundo moderno. Los educadores se están centrando cada vez más en estrategias para mejorar las disposiciones de pensamiento crítico y las habilidades de toma de decisiones de los estudiantes a través de métodos de enseñanza innovadores (Karahan et al., 2023; Rafzan et al., 2020). Por ejemplo, la implementación de enfoques de aprendizaje interdisciplinarios y cooperativos ha demostrado ser efectiva en la promoción del desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes de la escuela primaria (Bassachs et al., 2020). Asimismo, el uso de recursos digitales y tecnologías educativas puede desempeñar un papel significativo en la participación de los estudiantes, ampliando sus horizontes y promoviendo el pensamiento crítico en materias como el aprendizaje de los idiomas (Seganfredo-Santos & de Castro-Guerra Ramos, 2015; Tang & Yuan, 2018).

Igualmente, la investigación enfatiza la importancia de la intervención temprana en el cultivo de las habilidades de pensamiento crítico para equipar a los estudiantes con las destrezas necesarias para las exigencias en evolución de la Cuarta Revolución Industrial (Rafzan et al., 2020). Al integrar el pensamiento crítico en el currículo y adoptar intervenciones instructivas adaptadas, las escuelas primarias pueden crear un entorno propicio para fomentar las habilidades analíticas, de resolución de problemas y de toma de decisiones de los estudiantes.

La integración del pensamiento crítico en la educación primaria es fundamental para avivar una comprensión más profunda de diversas materias, mejorar las habilidades cognitivas de los estudiantes y prepararlos para los desafíos futuros. Al aprovechar prácticas basadas en evidencia y enfoques de enseñanza innovadores, los educadores pueden cultivar el pensamiento crítico en los jóvenes estudiantes, ayudándolos a convertirse en ciudadanos activos e informados en un mundo cada vez más complejo y cambiante.

En los siguientes epígrafes, se procede a la explicación de los siguientes términos: habilidades y disposiciones específicas del pensamiento crítico, su relación con el metaconocimiento (Olivares et al., 2017) y las habilidades cognitivas de orden superior. Se toma esta decisión, la de explicar estas partes, porque contribuyen a la comprensión profunda del pensamiento crítico y su especificidad en el ámbito educativo.

2.1 Taxonomía de Bloom

La Taxonomía de Bloom, desarrollada por Benjamin Bloom en 1956 para categorizar objetivos educativos según su complejidad, es fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico, el cual incluye habilidades como analizar, evaluar y sintetizar información. En este sentido, algunos estudios como los de Katende (2023) y Setyowati et al. (2019) destacan la integración de las habilidades de orden superior de la Taxonomía de Bloom en el currículo, promoviendo el pensamiento crítico. Además, investigaciones como las de Zapalska et al. (2020) y Adams (2015) subrayan su aplicación práctica y cómo la diferenciación entre niveles cognitivos en la Taxonomía de Bloom fomenta un aprendizaje más profundo y la transferencia de conocimientos, fortaleciendo así las capacidades críticas de los estudiantes.

Como se ha estudiado en la perspectiva educativa, el pensamiento crítico y la taxonomía de Bloom son conceptos estrechamente relacionados en el ámbito educativo. La taxonomía de Bloom ofrece un marco para categorizar los objetivos educativos en seis niveles de habilidades cognitivas, que van desde habilidades de pensamiento de orden inferior como recordar y entender, hasta habilidades de pensamiento de orden superior tales como analizar, evaluar y crear (Adams, 2015). Estas habilidades de orden superior son esenciales para fomentar el pensamiento crítico entre los estudiantes, ya que implican niveles más profundos de comprensión y aplicación del conocimiento (Nkhoma et al., 2017).

Las investigaciones han demostrado que la integración de la taxonomía de Bloom en las actividades educativas puede mejorar significativamente las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes (Nkhoma et al., 2017). Al alinear los objetivos de aprendizaje con la taxonomía de Bloom, los educadores pueden diseñar actividades que desafíen a los estudiantes a pensar críticamente, analizar información, evaluar argumentos y crear nuevas soluciones (Setyowati et al., 2019). Esta integración no solo promueve una comprensión más profunda de la materia, sino que también alienta a los estudiantes a desarrollar sus habilidades de pensamiento crítico (Setyowati et al., 2019).

Además, la taxonomía de Bloom sirve como una herramienta valiosa para la evaluación y valoración de las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes. A este respecto, si se utilizan los niveles de habilidades cognitivas de Bloom como guía, los educadores pueden crear evaluaciones que midan la capacidad de los estudiantes para pensar críticamente, resolver problemas y tomar decisiones informadas (Kim et al., 2014). Este enfoque asegura que los estudiantes no solo estén adquiriendo conocimientos, sino también desarrollando las habilidades esenciales necesarias para el pensamiento crítico.

En definitiva, la relación entre el pensamiento crítico y la taxonomía de Bloom es evidente en cómo la taxonomía proporciona un marco estructurado para promover, evaluar y potenciar las habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes. Incorporando habilidades de pensamiento de orden superior en las actividades educativas y evaluaciones basadas en la taxonomía de Bloom, los educadores pueden nutrir efectivamente las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes y prepararlos para el éxito en contextos académicos y reales.

2.1.1 Las habilidades cognitivas de orden superior

En esta sección se lleva a cabo un análisis de las habilidades cognitivas de orden superior, con un énfasis particular en su interrelación con los procesos metacognitivos y el desarrollo del pensamiento crítico. Este último, núcleo de la presente investigación dentro del marco de las habilidades superiores, se examina en conjunto con otras competencias fundamentales, tales como el pensamiento creativo, la resolución eficaz de problemas, el razonamiento lógico y las habilidades asociadas al pensamiento matemático. Estas habilidades, al interactuar sinérgicamente, permiten al individuo no solo comprender y analizar la información de manera profunda, sino también aplicarla de forma innovadora en diversos

contextos, fomentando así un aprendizaje significativo y una aplicabilidad práctica en situaciones complejas. Este enfoque integral enfatiza la importancia de desarrollar un espectro amplio de competencias cognitivas que faciliten una comprensión holística y multidimensional de los fenómenos estudiados (Heffington et al., 2023).

La fundamentación para incorporar un análisis detallado sobre las habilidades cognitivas de orden superior en esta tesis doctoral, enfocándose especialmente en el pensamiento crítico, se sustenta en el papel esencial que dichas habilidades desempeñan en el desarrollo académico y la preparación profesional de los estudiantes (Barak et al., 2007). Estas habilidades, que abarcan la evaluación, el análisis y la creación, representan niveles avanzados de procesamiento cognitivo esenciales para la aplicación efectiva de conocimientos en la resolución de problemas complejos y la evaluación crítica de información (Tsaparlis, 2020). Su relevancia se magnifica en el contexto de un mundo cada vez más complejo, donde las demandas profesionales y sociales exigen una capacidad creciente para el pensamiento crítico y la innovación.

En concreto, se consideran que las habilidades que componen el pensamiento crítico son de orden superior (Barak et al., 2007; Lewis & Smith, 1993). A diferencia de las habilidades de orden inferior, el pensamiento crítico requiere de juicio, análisis y síntesis (Paul & Elder, 2005). Las habilidades de orden superior no solo buscan el resultado en sí tras un proceso mental. Las habilidades de pensamiento superior tienen en cuenta el resultado, obviamente, pero también se centran en el proceso por el cual han llegado a esos resultados (Nieto & Saiz, 2011). En cambio, las habilidades de orden inferior son caracterizadas por lo rutinario y repetitivo de su proceso mental. Se pone como ejemplo el cálculo aritmético, ya que requiere de reglas bien establecidas, es repetitivo y no es necesario atender al contexto o ambiente en el que se desempeñan.

La diferenciación entre las habilidades de orden superior y las de orden inferior se podría determinar porque representan distintos niveles de capacidades cognitivas. Las habilidades de orden inferior, a menudo denominadas LOCS, por sus siglas en inglés, abarcan tareas básicas como la memorización y el recuerdo, que requieren un entendimiento mínimo (Crowe et al., 2008). Por otro lado, las habilidades de orden superior (HOCS, por sus siglas en inglés), involucran procesos cognitivos más avanzados como el pensamiento

crítico, análisis, evaluación y creación, exigiendo una comprensión conceptual más profunda (Mursyid & Kurniawati, 2019).

En el ámbito de la educación, la diferenciación entre habilidades de orden superior e inferior es crucial. Las habilidades de pensamiento de orden superior son esenciales para actividades prácticas en diversos campos de la enseñanza (Indrasari et al., 2022). Estas habilidades se caracterizan por la capacidad de evaluar, analizar y crear, indicando un nivel cognitivo más sofisticado (Indrasari et al., 2022). En contraste, las habilidades de pensamiento de orden inferior están asociadas con funciones cognitivas más básicas, como el conocimiento de elementos simples o la aplicación directa de instrucciones (Tsaparlis, 2020). Además, la aplicación de la Taxonomía de Bloom en la educación resalta la progresión desde niveles más bajos de dominio hasta niveles más altos que involucran el pensamiento crítico, con preguntas de nivel de aplicación sirviendo como puente entre los dos (Semsar & Casagrand, 2017).

El pensamiento crítico se caracteriza por su capacidad para evaluar de manera analítica y selectiva las distintas fuentes de información (Wallace & Jefferson, 2013). Esta evaluación no es un proceso que pueda considerarse repetitivo o rutinario, ya que implica la selección consciente y deliberada de fuentes relevantes y fiables. La decisión de determinar cuál de dos fuentes es más creíble representa una habilidad cognitiva de orden superior (Halpern, 1999). Tal habilidad exige un análisis profundo de las diversas variables como: la fuente de la información, evidencia que respalde la información, objetividad, actualidad, precisión y contexto (Puig et al., 2021), que influyen en la credibilidad de la información. Estas variables son inherentemente complejas y multifacéticas, y su relevancia puede variar significativamente en función del contexto específico en el que se aplican. Por lo tanto, el pensamiento crítico demanda una comprensión profunda y una adaptabilidad constante frente a las circunstancias cambiantes que afectan a la evaluación de la información (Puig et al., 2021).

Académicos como Block (1985) y Kuhn (1993) sostienen que el desarrollo de las habilidades de orden superior, tales como el análisis, la síntesis, la evaluación, el razonamiento crítico, la resolución de problemas complejos y la metacognición, no surge meramente como una consecuencia natural del proceso de maduración cognitiva, sino que requiere de un aprendizaje estructurado a través de una enseñanza explícita y metódica. No

obstante, la adquisición de estas capacidades presenta retos significativos para los estudiantes, incluso en contextos donde se proporciona instrucción directa.

Block (1985) y Kuhn (1993) han contribuido significativamente al discurso sobre el desarrollo de habilidades de orden superior. Sus argumentos sugieren que la adquisición de estas habilidades no depende exclusivamente de la maduración cognitiva, sino que requiere de una instrucción deliberada y estructurada. En este sentido, Block (1985) enfatiza la importancia de los métodos de enseñanza explícitos para fomentar el desarrollo de habilidades de orden superior. Además, plantea que, aunque la maduración cognitiva juega un papel en la configuración de las capacidades intelectuales de un individuo, es insuficiente por sí sola para cultivar habilidades complejas. Block (1985) también argumenta que las experiencias de aprendizaje estructuradas, guiadas por instructores conocedores, son esenciales para que los estudiantes adquieran las herramientas cognitivas y estrategias necesarias para participar efectivamente en tareas de pensamiento de orden superior.

De manera similar, Kuhn (1993) respalda la idea de que la enseñanza explícita y metódica es crucial para el desarrollo de habilidades de orden superior. Destaca la importancia de la instrucción con "andamiaje", donde los educadores proporcionan a los estudiantes el apoyo y la orientación necesarios para dominar procesos cognitivos complejos. La investigación de Kuhn subraya la idea de que las habilidades de orden superior, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, no son capacidades innatas, sino que se cultivan a través de prácticas de enseñanza intencionales que desafían a los estudiantes a pensar profundamente y de manera crítica.

En conclusión, Block (1985) y Kuhn (1993) argumentan que el desarrollo de habilidades de orden superior requiere más que solo la maduración cognitiva. Abogan por experiencias de aprendizaje estructuradas que estén explícitamente diseñadas para promover la adquisición de capacidades cognitivas complejas. Al enfatizar el papel de la instrucción deliberada y las prácticas de enseñanza metódicas, estos académicos resaltan la importancia de las intervenciones educativas en el cultivo de las habilidades de pensamiento de orden superior de los estudiantes.

El reconocimiento de las habilidades cognitivas de orden superior como fundamentales para el aprendizaje significativo y la adaptabilidad profesional se apoya en

una amplia base teórica, incluyendo, pero no limitándose a, la Taxonomía de Bloom, que clasifica los niveles de habilidades cognitivas y destaca la importancia de las capacidades de análisis, síntesis y evaluación (Cleveland et al., 2018; Mursyid & Kurniawati, 2019a). Igualmente, la investigación en el campo de la psicología educativa y cognitiva ha demostrado una correlación positiva entre el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y el rendimiento académico, así como la preparación para enfrentar desafíos complejos en diversos contextos.

La incorporación de este cuerpo de conocimiento en una tesis doctoral no solo enriquece el trabajo con una fundamentación teórica sólida, sino que también subraya la urgencia de repensar y adaptar las estrategias pedagógicas para fomentar el desarrollo de estas habilidades en los entornos educativos. Se argumenta que un enfoque educativo que prioriza el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior puede mejorar significativamente los resultados de aprendizaje y equipar a los estudiantes con las competencias necesarias para navegar y contribuir efectivamente en la sociedad contemporánea (Lusiana & Andari, 2020).

Por lo tanto, la relevancia de discutir las habilidades cognitivas de orden superior en una tesis doctoral trasciende el ámbito académico, abordando cuestiones fundamentales sobre la preparación de individuos para afrontar los desafíos de un mundo en rápida evolución (Benjamin, 2008; Nguyễn, 2017). Esta inclusión no solo refleja un compromiso con la investigación educativa de vanguardia, sino que también contribuye al debate crítico sobre cómo las instituciones educativas pueden evolucionar para fomentar un aprendizaje profundo y significativo, preparando así a los estudiantes para el éxito en la esfera profesional y en la vida ciudadana.

Las habilidades cognitivas de orden superior son esenciales para que los estudiantes apliquen información, resuelvan problemas, evalúen datos y creen soluciones (Cleveland et al., 2018). Estas habilidades engloban la capacidad de evaluar, analizar y crear, representando un nivel más alto de habilidad cognitiva (Mursyid & Kurniawati, 2019). El desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior es crucial para la transición del conocimiento y habilidades de los estudiantes hacia acciones responsables (Barak et al., 2007; Shamsuar, 2014). Se reconoce ampliamente que la integración de habilidades de pensamiento de orden superior, particularmente el pensamiento crítico, en los currículos

educativos puede mejorar la competencia lingüística y el desarrollo cognitivo general (Kamali & Fahim, 2011).

Por ejemplo, en la investigación académica, los estudios han explorado la relación entre el lenguaje, las habilidades cognitivas y la composición escrita. La investigación indica que las habilidades básicas del lenguaje oral, como el vocabulario y el conocimiento gramatical, junto con habilidades cognitivas de orden superior como la inferencia y la teoría de la mente, son componentes fundamentales de la generación de textos y del lenguaje oral a nivel de discurso (Kim & Schatschneider, 2017; Kim, 2019). Al evaluar las habilidades cognitivas de los estudiantes en la escritura enfatiza la importancia de cogniciones de orden superior como la toma de perspectiva (teoría de la mente) y el monitoreo, así como cogniciones generales del dominio como la memoria de trabajo y la atención (Kim, 2019).

En los entornos educativos, el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior constituye una estrategia fundamental para mejorar el aprendizaje, la participación y el éxito académico del alumnado (Abosalem, 2016). La integración de estas habilidades —como el análisis, la síntesis y la evaluación, descritas en la Taxonomía de Bloom— potencia la capacidad de los estudiantes para resolver problemas, razonar críticamente y transferir el conocimiento a contextos reales, favoreciendo así un aprendizaje más profundo y significativo (Crowe et al., 2008).

La relación entre el pensamiento crítico y las habilidades cognitivas de orden superior subraya la importancia de fomentar estas capacidades en entornos educativos para promover el pensamiento analítico, la creatividad y la mejora de los resultados de aprendizaje. El pensamiento crítico requiere un nivel superior de habilidades cognitivas, como la metacognición, para el procesamiento efectivo de la información (Magno, 2010). La taxonomía de Bloom destaca la importancia de niveles superiores de habilidades cognitivas para el aprendizaje profundo y la transferencia de conocimiento a diversas tareas y contextos (Adams, 2015). Las habilidades cognitivas de orden superior, que incluyen el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y la resolución de problemas, forman una categoría más amplia que engloba el pensamiento crítico (Sheguf & Alhaj, 2022).

Enseñar habilidades de pensamiento crítico en la educación ha demostrado mejorar el rendimiento de los individuos en diversas situaciones (Behar-Horenstein & Niu, 2011).

Asimismo, el pensamiento crítico se considera una habilidad de pensamiento de orden superior que involucra habilidades cognitivas y disposiciones (Hisham et al., 2018). Los estudios han indicado que la mejora del pensamiento crítico está asociada con el mejoramiento cognitivo, con las habilidades metacognitivas desempeñando un papel de apoyo en el pensamiento crítico (Kaur et al., 2019). Además, la investigación ha demostrado una relación positiva entre las habilidades de pensamiento crítico y el logro del aprendizaje, con los estudiantes que poseen fuertes habilidades de pensamiento crítico logrando mejores resultados de aprendizaje (Duangchant, 2010).

A modo de conclusión, el pensamiento crítico es una capacidad crucial que se manifiesta a través de habilidades de orden superior como el juicio, análisis y síntesis. Estas habilidades permiten evaluar información de forma analítica y no son innatas, sino que se desarrollan con educación y práctica. La educación debe por tanto enfocarse en enseñar estas habilidades explícitamente para equipar a los individuos con las herramientas necesarias para navegar e influir en su entorno de manera efectiva.

2.1.2 Metaconocimiento

Si bien Bloom no habló directamente de la metacognición en su taxonomía original, la revisión de Anderson y Krathwohl (2001) incorporó el conocimiento metacognitivo como una dimensión clave. Esto refleja la evolución del entendimiento sobre cómo los estudiantes aprenden y cómo se puede estructurar el currículo para promover un aprendizaje más profundo y efectivo. La metacognición, las habilidades cognitivas de orden superior y la Taxonomía de Bloom revisada se interrelacionan y se complementan para formar una base sólida para el desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo en la educación.

La relación entre el pensamiento crítico y la metacognición es un tema de significativo interés en esta investigación. El pensamiento crítico implica la aplicación de habilidades y estrategias apropiadas para alcanzar resultados deseados (Ku & Ho, 2010). Por otro lado, la metacognición se refiere al conocimiento y regulación de los propios procesos cognitivos (Jia et al., 2019). La revisión bibliográfica realizada para este trabajo de investigación ha demostrado que las estrategias metacognitivas juegan un papel crucial en la mejora de las habilidades de pensamiento crítico (Çakici, 2018). Además, existe una correlación positiva entre el pensamiento crítico y la metacognición, con mejoras en uno a menudo paralelas a mejoras en el otro (Mohseni et al., 2020).

La correlación positiva entre el pensamiento crítico y la metacognición sugiere que el desarrollo de una habilidad se acompaña frecuentemente de avances en la otra (Rivas et al., 2022). Es decir, el pensamiento crítico, que implica analizar y evaluar información de manera objetiva para formar un juicio, se beneficia de la metacognición: el conocimiento y la regulación que el discente ejerce sobre sus propios procesos de pensamiento. Al mejorar la metacognición, el alumnado se vuelve más conscientes de cómo piensan, lo que les permite identificar y corregir sesgos en su razonamiento, potenciando así su capacidad para pensar críticamente. Del mismo modo, al ejercitar el pensamiento crítico, se fomenta una mayor reflexión sobre el propio pensamiento, lo que mejora la metacognición. Este vínculo recíproco destaca cómo el fortalecimiento de una de estas habilidades cognitivas puede impulsar el desarrollo de la otra, llevando a una mejor toma de decisiones y solución de problemas.

Los estudios consultados han explorado cómo las habilidades metacognitivas contribuyen al desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico. Estas destrezas metacognitivas incluyen la planificación, el seguimiento, la evaluación y la reflexión sobre las propias estrategias de pensamiento y aprendizaje (Sungur, 2007). Algunas investigaciones añaden que las diversas estrategias metacognitivas, como la sensibilización y la capacitación, pueden impactar positivamente en el pensamiento crítico y la comprensión lectora (Sadeghi et al., 2014). Además, la relación entre metacognición y pensamiento crítico ha sido investigada en varios contextos, incluyendo el aprendizaje de idiomas (Meniado, 2016) y el rendimiento de estudiantes de EFL (Samsudin & Hardini, 2019).

Al mismo tiempo, se ha destacado la influencia de las habilidades metacognitivas en el pensamiento crítico, indicando que la metacognición juega un papel más significativo en el fomento del pensamiento crítico que los estilos de aprendizaje. Esto subraya la importancia de la metacognición en el cultivo de habilidades de pensamiento de orden superior.La metacognición, el conocimiento y la regulación de los propios procesos de pensamiento, desempeña un rol decisivo en el desarrollo del pensamiento crítico, más allá de los estilos de aprendizaje individuales.

Este enfoque en la metacognición sobre los estilos de aprendizaje resalta su valor en fomentar habilidades de pensamiento avanzadas, subrayando la necesidad de enfocarse en cómo los estudiantes piensan y se autoevalúan para mejorar su capacidad de análisis crítico

y toma de decisiones. A este respecto, un estudio, "The Role of Metacognitive Skills in Developing Critical Thinking" (2010), exploró cómo la metacognición influye en las habilidades de pensamiento crítico. Para ello utilizó el Metacognitive Assessment Inventory (MAI) y el Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (WGCTA), los cuales se administraron a 240 estudiantes universitarios de Filipinas. Los resultados mostraron que la metacognición tiene un camino significativo hacia el pensamiento crítico, con todos los factores subyacentes importantes, destacando así la importancia de las habilidades metacognitivas en el desarrollo del pensamiento crítico (Magno, 2010).

Como se ha dicho anteriormente, este apartado examina la enseñanza del pensamiento crítico, destacando la insuficiencia de enfocarse exclusivamente en habilidades cognitivas y disposiciones sin considerar el entendimiento epistemológico y la metacognición. En este sentido, se argumenta que, aunque las habilidades y disposiciones son fundamentales, por sí solas no garantizan la capacidad de pensar críticamente (Canto et al., 2021). Se propone que un enfoque holístico, que incluya el desarrollo epistemológico y metacognitivo, es esencial para fomentar un pensamiento crítico efectivo. Este enfoque no solo profundiza nuestra comprensión de la naturaleza transversal del pensamiento crítico, sino que también sugiere vías prometedoras para mejorar la enseñanza de estas habilidades vitales. La contribución radica en el análisis de cómo la interacción entre estos componentes puede enriquecer la pedagogía del pensamiento crítico.

El artículo *Skills and dispositions of critical thinking: are they sufficient?* de Nieto y Saiz (2011), aborda la complejidad del pensamiento crítico y su enseñanza. Tradicionalmente, se ha considerado que el pensamiento crítico se compone de habilidades cognitivas y disposiciones. Sin embargo, los autores argumentan que estos componentes podrían no ser suficientes y que factores adicionales, como el entendimiento epistemológico del pensamiento crítico, un cierto nivel de desarrollo epistemológico y las creencias sobre el pensamiento, son necesarios. Se discute que, aunque las habilidades son esenciales, la mera posesión de estas no garantiza la capacidad de pensar críticamente; también es necesario tener la disposición y motivación para aplicarlas. Además, se cuestiona la relación entre las habilidades y disposiciones, destacando investigaciones que muestran una correlación débil entre ambas.

En relación con lo apuntado, Nieto y Saiz (2011) proponen que, además de habilidades y disposiciones, se requiere un entendimiento epistemológico profundo para

pensar críticamente. Por eso argumentan que este entendimiento epistemológico es crucial para evaluar y mejorar el conocimiento y las creencias. Estos autores sugieren que la enseñanza del pensamiento crítico debe poner más énfasis en las disposiciones y en el entendimiento epistemológico, más allá de simplemente enseñar habilidades. Además, destacan la importancia de disposiciones previas, como la motivación para el aprendizaje, que pueden influir significativamente en la adquisición de habilidades críticas.

Por eso, Nieto y Saiz (2011) sugieren que el pensamiento crítico es un proceso complejo que requiere no solo habilidades y disposiciones, sino también una comprensión profunda de la naturaleza y finalidad del pensamiento crítico, basado en un sólido entendimiento epistemológico. Asimismo, subrayan la necesidad de más investigaciones empíricas para explorar estos componentes y mejorar la enseñanza del pensamiento crítico.

Basado en la relación que argumentan Saiz y Nieto (2011), se abordan los procesos cognitivos que participan tanto en la metacognición como en el pensamiento crítico, así como la relación entre ambos conceptos. La metacognición desempeña un papel crucial en el desarrollo del pensamiento crítico al permitir que los individuos sean conscientes de sus propios procesos de pensamiento y los mejoren para una mejor adquisición de conocimiento (Alias & Sulaiman, 2017; Hogan et al., 2015). Esto es vital, ya que el pensamiento crítico depende de que los mecanismos metacognitivos funcionen correctamente; los individuos necesitan ser conscientes de los procesos, acciones y emociones que intervienen para comprender y corregir cualquier deficiencia en su pensamiento (Hogan et al., 2015).

En cuanto a la contribución de la metacognición al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, se ha identificado una correlación positiva entre estos dos aspectos, lo que indica que, a medida que los estudiantes aumentan su uso de estrategias metacognitivas, su capacidad para pensar críticamente también se mejora (Sadeghi et al., 2014). Esto es apoyado por la idea de que el desarrollo de la metacognición, y actividades orientadas hacia la recategorización, representan rutas prometedoras para fomentar el pensamiento crítico, especialmente dentro de un contexto educativo (Scheibling-Sève et al., 2022).

Es importante comprender las diferencias y similitudes entre la metacognición y el pensamiento crítico. La metacognición hace referencia a pensar sobre el pensamiento y abarca la aplicación y regulación de procesos cognitivos, mientras que el pensamiento crítico

se asocia con un juicio reflexivo y deliberado para arribar a conclusiones lógicas o solucionar problemas (Gutiérrez-Pingo et al., 2023; Rathore & Sonawat, 2015). A pesar de sus diferencias, metacognición y pensamiento crítico están interrelacionados, ya que la primera fomenta el segundo, habilitando a los individuos a generar más opciones para la solución de problemas y a realizar mejores juicios (Gotoh, 2016).

En el contexto educativo, enseñar y fomentar habilidades de pensamiento crítico se está reconociendo cada vez más como un objetivo clave, y las estrategias metacognitivas son fundamentales para que los estudiantes se conviertan en aprendices efectivos (Mariano et al., 2017, 2020). asimismo, el desarrollo de habilidades metacognitivas es esencial para que los estudiantes puedan enfrentar problemas ambientales y tomar decisiones correctas, lo que subraya la importancia de formar a los docentes para desarrollar tanto el pensamiento crítico como la metacognición en sus estudiantes (Gutiérrez-Pingo et al., 2023).

En conclusión, existe una relación estrecha e importante entre los procesos cognitivos involucrados en la metacognición y el pensamiento crítico. La metacognición juega un papel crucial en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, y su relación positiva con el pensamiento crítico resalta la importancia de incorporar estrategias metacognitivas para mejorar dichas habilidades. El entorno educativo, por tanto, proporciona un espacio esencial para aprovechar la metacognición con el fin de fomentar habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes.

2.2 Elementos del Pensamiento Crítico

Este epígrafe se enfoca en desentrañar los componentes del pensamiento crítico, fundamentales para el desarrollo de habilidades de orden superior en estudiantes y docentes, destacando la importancia de tales habilidades en la formación educativa y profesional. Dicha exploración se justifica por la necesidad de comprender y aplicar el pensamiento crítico más allá de la teoría, hacia prácticas educativas concretas y efectivas. A través de la revisión de conceptos clave y diferenciación entre habilidades cognitivas y metacognitivas, según ha planteado García Duque (2006), se ofrece una visión integral sobre cómo fomentar un aprendizaje significativo y crítico.

La contribución de este análisis radica en proporcionar una base teórica y práctica para el diseño e implementación de estrategias didácticas que promuevan el pensamiento

crítico, especialmente dirigido a educadores e investigadores interesados en enriquecer la práctica pedagógica y la comprensión académica del pensamiento crítico en contextos educativos. Este enfoque responde a la necesidad de analizar y mejorar la educación crítica, haciendo hincapié en la importancia de la metacognición en el desarrollo de competencias críticas, fundamentales para enfrentar desafíos complejos y promover un aprendizaje profundo y aplicable.

Por ello, para poder explicar los componentes que componen el pensamiento crítico, se debe conocer primeramente dónde se agrupa este término. Para ello se consulta a García Duque (2006), que se centra en la importancia de desarrollar en los estudiantes habilidades de pensamiento de orden superior (pensamiento crítico, pensamiento reflexivo, pensamiento lógico, pensamiento divergente pensamiento creativo y resolución de problemas) y cómo las concepciones epistemológicas influyen en la enseñanza, la evaluación y la apreciación de la ciencia.

El desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior en los estudiantes es crucial para entender el pensamiento crítico por su estrecha relación. Estas habilidades son esenciales para que los estudiantes puedan conectar diferentes conceptos, interpretar, resolver problemas, comunicarse, razonar y tomar decisiones informadas (Supeno et al., 2019). Son fundamentales para solucionar problemas de educación y dominar conceptos científicos (Lusiana & Andari, 2020), y la inclusión de estas habilidades en el currículo y la introducción de nuevos sistemas de evaluación subrayan su importancia indiscutible en la enseñanza y el aprendizaje (Fern & Salleh, 2016).

Desde una perspectiva cognitiva, investigaciones experimentales sugieren que la implementación de actividades educativas enfocadas puede fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior entre los estudiantes, resultando en una mejora significativa del pensamiento crítico (Larina & Kapuza, 2020). Por otra parte, se ha evidenciado que el enfoque de aprendizaje basado en principios neurocognitivos contribuye a un incremento notable en las habilidades de pensamiento crítico y analítico, especialmente en ámbitos como la lógica y el análisis de conjuntos (Lusiana & Andari, 2020). Este desarrollo se asocia con un rendimiento superior en tareas que requieren un elevado nivel de pensamiento, evidenciando un progreso notable en las habilidades cognitivas de los estudiantes (Drenoyianni & Kourtis, 2022).

En relación con lo señalado, García Duque (2006) aborda la diferencia entre las habilidades cognitivas, que abarcan aspectos clave del pensamiento como la atención, el lenguaje, la orientación, la memoria, las funciones ejecutivas, la percepción, la habilidad para realizar acciones, el entendimiento social y la capacidad de interpretar espacios, y las habilidades metacognitivas. Subraya que, mientras las habilidades cognitivas se ocupan de la codificación, el almacenamiento, la recuperación y la modificación de la información, las metacognitivas juegan un papel crucial en el inicio y la supervisión de la efectividad de estos procesos.

Como se ha estudiado en el apartado anterior, la metacognición se describe como la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y de aprendizaje, lo que es crucial para evaluar y ajustar estrategias de aprendizaje de manera efectiva. El autor enfatiza que el pensamiento metacognitivo, como la planificación, el monitoreo, la evaluación y la modificación de estrategias cognitivas, es fundamental para el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior. Estas habilidades metacognitivas permiten a los estudiantes gestionar mejor su aprendizaje, aumentando la transferibilidad de competencias mentales entre diferentes contextos y tareas (García-Duque, 2006).

García Duque (2006) sostiene que las habilidades de pensamiento de orden superior son vitales para enfrentar desafíos complejos, innovar y resolver problemas significativos en la vida académica y profesional. Sin embargo, critica que la enseñanza y la evaluación en el ámbito universitario a menudo se centran más en el conocimiento declarativo y procedimental (cognitivo), en detrimento del desarrollo y la evaluación de habilidades metacognitivas (García-Duque, 2006).

Igualmente, García Duque (2006) propone una revisión y mejora de los métodos de enseñanza y evaluación en la educación. Él sugiere la adopción de estrategias específicas que promuevan el desarrollo de habilidades en pensamiento crítico, creativo, y metacognitivo. Además, recomienda modificar las concepciones epistemológicas para que la educación se alinee más estrechamente con los principios fundamentales de la ciencia y el conocimiento. Según García Duque (2006), el pensamiento crítico es esencial dentro de un grupo de habilidades avanzadas que también incluyen el pensamiento reflexivo, lógico, creativo, y la capacidad de solucionar problemas. Este autor destaca que cada uno de estos tipos de pensamiento cumple una función única e indispensable en el desarrollo cognitivo.

El pensamiento reflexivo implica la introspección para analizar las creencias y las acciones propias para un aprendizaje mejorado (Lipman, 2003). El pensamiento lógico, esencial para la deducción y el razonamiento matemático, se centra en la estructuración coherente de ideas y en seguir secuencias lógicas (Lipman, 2003). El pensamiento crítico, crucial para discernir la verdad de la falsedad, involucra la evaluación objetiva y el juicio basado en evidencias (Lipman, 2003). El pensamiento creativo, que fomenta la innovación generando ideas originales, se aparta de los patrones de pensamiento convencionales (Miller et al., 2013). La habilidad para resolver problemas, vital en diversos aspectos de la vida, implica identificar las causas raíz y aplicar el conocimiento de manera efectiva para soluciones (Heppner et al., 1983).

La integración de estas habilidades de pensamiento de orden superior forma un conjunto de herramientas cognitivas que permite a los individuos navegar complejidades y adaptarse a entornos cambiantes para un aprendizaje profundo (Lipman, 2003). Los estudios han mostrado que el pensamiento creativo puede desarrollarse en diferentes contextos, no limitado a las artes (Miller et al., 2013). Además, la habilidad para resolver problemas de manera efectiva requiere una combinación de pensamiento crítico, lógico y creativo (Heppner et al., 1983). Las investigaciones también han destacado el impacto positivo del pensamiento creativo en los resultados de aprendizaje (Sahyar & Noveri, 2017).

En contextos educativos, se ha abogado por infundir el pensamiento crítico en diversas disciplinas para mejorar el aprendizaje (Alghafri & Ismail, 2014). Además, la integración del pensamiento creativo y crítico ha demostrado mejorar las habilidades de pensamiento de los estudiantes (Lew et al., 2013). Los estudios han explorado la relación entre la creatividad, la resolución de problemas y las habilidades de pensamiento crítico, enfatizando su importancia en los resultados educativos (Siswono, 2010). Además, la investigación ha demostrado que los estudiantes con altos niveles de pensamiento creativo matemático pueden enfrentar aún conceptos erróneos en tareas de resolución de problemas.

En conclusión, la amalgama de pensamiento reflexivo, lógico, crítico, creativo y habilidades de resolución de problemas equipa a los individuos con la destreza cognitiva necesaria para enfrentar desafíos, innovar y aprender profundamente en un entorno dinámico.

2.2.1 Pensamiento reflexivo

En el contexto educativo, el pensamiento reflexivo se refiere a la pedagogía dirigida a inculcar en los estudiantes la capacidad de involucrarse en un análisis profundo y considerado de problemáticas complejas, con el fin de formular juicios reflexivos fundamentados (Schön, 1983). Este concepto encuentra sus raíces en la propuesta teórica de Donald Schön citado por Hébert (2015), que subraya la importancia de este en el ámbito profesional, empleándolo durante la resolución de problemas y la toma de decisiones (Mankey, 2023; Satariyan & Reynolds, 2016). Schön realza la necesidad de un enfoque pragmático y reflexivo en el ámbito profesional y educativo, que trascienda el mero conocimiento teórico y aborde la aplicación práctica del saber en situaciones reales (Munby & Russell, 1989).

Desde la perspectiva del desarrollo personal y profesional, la práctica reflexiva se revela como un elemento crucial para el crecimiento individual y colectivo, facilitando una mejora significativa en la capacidad de estar presente, la compasión, la empatía, así como en el pensamiento crítico y la toma de decisiones basada en experiencias previas (Wilson et al., 2022). En el contexto de la educación, esta práctica no solo fomenta el desarrollo personal de los educadores, sino que también se convierte en un componente esencial de su competencia profesional (Mohamed et al., 2022).

En cuanto a la contribución del pensamiento reflexivo a las habilidades de pensamiento crítico, se destaca su papel fundamental en la evaluación y reflexión sobre las propias acciones, facilitando así un proceso continuo de aprendizaje y mejora en la toma de decisiones futuras. Este ciclo de reflexión implica la consideración de los resultados de acciones anteriores y la planificación estratégica para enfrentar situaciones venideras, promoviendo así una mayor orientación hacia la acción y un enfoque crítico en la resolución de problemas (Mohamed et al., 2022; Syamsuddin, 2019).

Respecto a los diferentes modelos y marcos de referencia empleados para facilitar el pensamiento reflexivo, existen diversas aproximaciones teóricas que buscan describir y profundizar en los niveles de reflexión necesarios en la resolución de problemas y las habilidades requeridas para una utilización efectiva del conocimiento. Entre ellos, destaca el modelo de aprendizaje reflexivo, que ha demostrado ser eficaz, de manera estadística, en la

mejora de las habilidades de pensamiento crítico entre estudiantes universitarios, especialmente en áreas como la ingeniería (Aryani et al., 2017; Syamsuddin, 2019).

El pensamiento reflexivo emerge como una piedra angular en la promoción del pensamiento crítico dentro del ámbito educativo, ofreciendo un marco para la introspección profunda y el análisis metódico de complejidades inherentes a diversas problemáticas. Basándose en la teoría de Donald Schön, este enfoque no solo enriquece la competencia profesional de los educadores, sino que también prepara a los estudiantes para un aprendizaje autónomo y continuo, equipándolos con habilidades esenciales para la evaluación crítica y la toma de decisiones informada. La teoría de la práctica reflexiva de Donald Schön ha sido ampliamente reconocida y ha ejercido una notable influencia en diversos campos, especialmente en la educación, la atención sanitaria y las ciencias sociales.

El trabajo de Schön enfatiza la importancia de que los profesionales se involucren en la reflexión en acción, donde los practicantes piensan críticamente sobre sus acciones en tiempo real para mejorar la toma de decisiones y la resolución de problemas (Kinsella, 2007, 2010). Esta teoría ha sido fundamental para desafiar la noción predominante de racionalidad técnica y promover un enfoque más matizado para abordar problemas prácticos (Cross, 2018).

El concepto de práctica reflexiva de Schön ha sido extensamente referenciado y aplicado en diferentes contextos, como en el desarrollo de profesionales de la salud (Kinsella, 2008; Netto et al., 2018), la educación en diseño (Cross, 2018; Dearden, 2006), e incluso en investigaciones durante la pandemia de Covid-19 (Bonakdar, 2022). Sus ideas también han sido vinculadas con el desarrollo de la experticia en el diseño participativo (Dindler & Iversen, 2014) y han sido fundamentales para entender los procesos de diseño como conversaciones con materiales (Dearden, 2006).

Igualmente, el trabajo de Schön ha sido reconocido por su significativo impacto en la teoría educativa, con sus escritos considerados canónicos y teniendo una profunda influencia en las prácticas educativas (Kinsella, 2008). Su teoría ha sido utilizada para mejorar el aprendizaje profesional continuo de los educadores (Sveda, 2023) y ha servido como un ancla teórica en varios estudios que exploran diferentes aspectos del desarrollo profesional y la práctica (Mwila et al., 2022; Opiniano, 2017). La teoría de la práctica

reflexiva de Donald Schön se erige como una piedra angular en el desarrollo profesional y la educación, desafiando los enfoques tradicionales para la solución de problemas y la toma de decisiones al abogar por una reflexión y aprendizaje continuos en acción.

Al fomentar un ciclo de aprendizaje que integra la reflexión sobre experiencias pasadas con la planificación estratégica para desafíos futuros, el pensamiento reflexivo se consolida como un mecanismo fundamental para desarrollar y afinar el pensamiento crítico, tanto en contextos educativos como profesionales. Así, esta práctica no solo mejora la capacidad de análisis y juicio crítico entre los estudiantes, sino que también los prepara para aplicar estos conocimientos de manera efectiva en situaciones reales, promoviendo una educación integral que trasciende el conocimiento teórico y abraza la complejidad del aprendizaje y la aplicación práctica en el mundo real.

2.2.2 Pensamiento lógico

El pensamiento lógico se erige como un pilar esencial en el razonamiento humano, implicando un conjunto de procesos cognitivos especializados que permiten a los individuos establecer distinciones claras entre lo que es posible y lo que es necesario. Este razonamiento es indispensable no sólo en las esferas de las matemáticas y las ciencias, sino también en el ámbito social, ya que juega un papel crítico en la organización del pensamiento estructurado y coherente (Başerer, 2021; Markovits & de Chantal, 2020). Dentro de este marco, el pensamiento lógico incorpora habilidades de resolución de problemas, inferencia y comparación, aplicando principios y metodologías específicas que permiten una navegación eficaz a través de complejidades conceptuales y lingüísticas. Esta capacidad se traduce en decisiones más claras y comunicaciones más precisas, fundamentales tanto en la vida cotidiana como en contextos profesionales (Başerer, 2021).

Comparativamente, el pensamiento lógico se distingue del crítico y del analítico por su enfoque único en la validación de conclusiones a partir de premisas establecidas, concentrándose en diferenciar lo necesario de lo contingente. Mientras tanto, el pensamiento crítico se adentra en la evaluación sistemática de información y argumentos para llegar a juicios sólidos y bien fundados (Markovits & de Chantal, 2020). En contraste, el pensamiento analítico descompone la información y los problemas complejos en partes más pequeñas y manejables, lo que mejora la comprensión y facilita soluciones efectivas (Markovits & de Chantal, 2020).

El cultivo de este pensamiento lógico desde la infancia se apoya fuertemente en la promoción del pensamiento divergente, subrayando la importancia de un enfoque educativo que valore la exploración de múltiples soluciones y perspectivas (Markovits & de Chantal, 2020). Además, la integración de tecnologías avanzadas y la implementación de entornos psicológicos y pedagógicos adecuados emergen como herramientas valiosas para reforzar estas habilidades en estudiantes de la etapa primaria (Ruziyeva et al., 2020).

En definitiva, el fomento y la mejora del pensamiento lógico son fundamentales para el desarrollo intelectual y práctico de los individuos. Por eso, preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos y tomar decisiones informadas requiere un compromiso con la enseñanza y el fortalecimiento de estas capacidades críticas, situándolas como una piedra angular en la educación y en la formación profesional y personal.

2.2.3 Pensamiento divergente

Relacionado con el pensamiento creativo aparece el pensamiento divergente, que en la educación se identifica como la capacidad para idear múltiples respuestas ante un problema específico, lo cual es esencial para la estimulación de la creatividad y la innovación dentro de contextos educativos. Este tipo de pensamiento se contrapone y, al mismo tiempo, complementa al pensamiento lógico y crítico, ya que, mientras el pensamiento divergente promueve la variedad y la creatividad, el pensamiento lógico y crítico se enfoca en la evaluación rigurosa y sistemática de las ideas generadas (Hollett & Cassalia, 2022; Runco, 2020).

La importancia del pensamiento divergente se evidencia en su capacidad para subvertir y desestructurar las normas y patrones de pensamiento establecidos, promoviendo así una actitud abierta y flexible ante los desafíos. Esto es crucial en el ámbito educativo, ya que fomenta que los estudiantes no solo busquen una solución única y definitiva (como en el pensamiento lógico), sino que exploren varias alternativas y respuestas (Runco, 2020). Esta capacidad es complementaria al pensamiento crítico, el cual evalúa la validez y aplicabilidad de las soluciones generadas desde la perspectiva del pensamiento divergente.

Se ha demostrado que el fomento del pensamiento divergente en el aula mejora significativamente los resultados académicos, ya que incentiva a los estudiantes a pensar de

manera más flexible y original (Runco, 2020). Esta mejora en el pensamiento divergente repercute directamente en la capacidad de los estudiantes para enfrentarse a problemas complejos, aportando así a su desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas (Leat & Whelan, 2022).

No obstante, la integración del pensamiento divergente en los sistemas educativos tradicionales presenta desafíos, principalmente debido a la predominancia del enfoque en el pensamiento convergente y lógico, el cual prioriza respuestas únicas y precisas (Bykova et al., 2020). Esta situación se agrava por la escasa concienciación sobre la importancia del pensamiento divergente y las dificultades para adaptar métodos de enseñanza que permitan su desarrollo (Fauziah et al., 2020).

Para contrarrestar estas limitaciones, se sugiere la implementación de programas de desarrollo de habilidades de pensamiento creativo y la integración de ejercicios de pensamiento divergente en el currículo (Clancy et al., 2022; Hollett & Cassalia, 2022; Leat & Whelan, 2022). Estas estrategias permitirían a los estudiantes abordar los problemas desde múltiples perspectivas, complementando así su formación en pensamiento lógico y crítico.

El pensamiento divergente se presenta como una habilidad fundamental en la educación moderna, complementando las habilidades de pensamiento lógico y crítico. A pesar de los desafíos en su implementación, su promoción resulta decisiva para el desarrollo de estudiantes creativos, flexibles y capaces de enfrentar de manera integral los desafíos del mundo actual (Doron, 2016).

Estos dos tipos de pensamiento, el lógico y el divergente, son procesos cognitivos distintos que juegan roles cruciales en la resolución de problemas y la creatividad. El pensamiento lógico implica razonar, hacer deducciones y seguir un proceso paso a paso para llegar a una conclusión o solución específica (Başerer & Berber, 2022). Por otro lado, el pensamiento divergente se caracteriza por la generación de múltiples ideas o soluciones para un problema, a menudo involucrando creatividad y pensamiento fuera de lo común (Nusbaum & Silvia, 2011).

Las investigaciones han demostrado que el pensamiento divergente está estrechamente vinculado con la creatividad (Hoffmann & Russ, 2012). Las personas con fuertes habilidades de pensamiento divergente tienden a ser más creativas en tareas como la

narración de historias y la resolución de problemas (Hoffmann & Russ, 2012). Las pruebas de pensamiento divergente, como las Pruebas de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT), evalúan varias dimensiones del pensamiento divergente, incluyendo la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración (Kroesbergen & Schoevers, 2017).

Al mismo tiempo, el pensamiento divergente es esencial para generar una amplia gama de ideas, que luego pueden ser evaluadas y refinadas a través del pensamiento convergente para llegar a soluciones óptimas (Kroesbergen & Schoevers, 2017). El pensamiento convergente implica reducir las opciones y seleccionar la idea más prometedora para un desarrollo adicional (Kroesbergen & Schoevers, 2017). Tanto el pensamiento divergente como el convergente son cruciales en el proceso de pensamiento creativo, con diferentes patrones de dominancia cerebral que influyen en las tendencias de los individuos hacia cada tipo de pensamiento (Sukmaangara & Madawistama, 2021).

Mientras que el pensamiento divergente está relacionado con la inteligencia general, tiene una asociación más fuerte con el razonamiento fluido que con el conocimiento basado en hechos (Wallace & Russ, 2015). La inteligencia fluida, que implica la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones, es particularmente relevante para los procesos de pensamiento divergente (Wallace & Russ, 2015). Además, como afirma Vink (2021), los estudios han mostrado que el pensamiento divergente verbal y visual interactúa de manera diferente con el pensamiento convergente en diferentes desempeños de tareas.

El pensamiento lógico y el pensamiento divergente son procesos cognitivos interconectados pero distintos. El pensamiento lógico proporciona un enfoque estructurado para la resolución de problemas, mientras que el pensamiento divergente fomenta la creatividad y la generación de múltiples soluciones. Ambos tipos de pensamiento son esenciales para la innovación y la toma de decisiones efectiva en diversos dominios.

2.2.4 Pensamiento creativo

En el contexto educativo actual, se reconoce cada vez más el valor incalculable del pensamiento creativo, no solo como un motor de innovación y solución de problemas, sino también como un pilar fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes. Esta conceptualización se basa en la comprensión de que el pensamiento creativo ha sido una

piedra angular para el progreso humano, facilitando la resolución de problemas complejos y sentando las bases de la sociedad contemporánea (Puccio, 2017). En consecuencia, la promoción de habilidades creativas adquiere una relevancia especial en el siglo XXI, donde la capacidad de adaptarse y responder de manera innovadora a los desafíos es crucial para el éxito tanto en la vida personal como profesional (Puccio, 2017).

Las investigaciones actuales sugieren que las prácticas educativas deben capitalizar los avances en la comprensión de la creatividad como una habilidad que puede ser cultivada y desarrollada. Esto implica integrar métodos que fomenten el pensamiento creativo dentro del marco curricular para potenciar de manera significativa los resultados del aprendizaje (Puccio, 2017). Además, se ha identificado que, para superar los obstáculos asociados con la enseñanza creativa, es imperativo que los educadores adquieran una profunda comprensión de la naturaleza de la creatividad. Esto incluye no solo adoptar y modelar comportamientos y pensamientos creativos sino también implementar estrategias de enseñanza que promuevan estas competencias entre los alumnos (Graefe & Omdal, 2022).

En este sentido, el aula se convierte en un escenario idóneo donde los estudiantes pueden no solo asimilar el conocimiento teórico sino también aprender a aplicarlo de manera creativa. Tal enfoque no solo es crucial para el éxito académico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar con versatilidad los desafíos en diversos contextos (Gregory et al., 2013). Por ello, se aconseja seguir directrices pedagógicas basadas en teorías y estudios sobre la creatividad, para así estructurar experiencias de aprendizaje que estimulen y refuercen la capacidad de pensar de forma innovadora (Gregory et al., 2013).

Adicionalmente, la tecnología emerge como una herramienta poderosa para nutrir el pensamiento creativo dentro de contextos educativos. A través de la implementación de soluciones tecnológicas avanzadas para el aprendizaje y la evaluación, se pueden crear oportunidades enriquecedoras que promuevan competencias creativas en los estudiantes (Rosen et al., 2020). El uso adecuado de la tecnología facilita ambientes de aprendizaje personalizados y promueve un tipo de motivación y compromiso que es fundamental para el desarrollo del pensamiento creativo y crítico (Bloom & Doss, 2020). Por tanto, una integración efectiva de la creatividad y la tecnología en la educación debería comenzar con el desarrollo de habilidades tecnológicas, seguido por enfoques de resolución de problemas o metodologías STEM que incentiven la innovación (Cusanelli & Trevallion, 2020).

Respecto a los procesos cognitivos que subyacen al pensamiento creativo, es importante reconocer que estos pueden ser estimulados y fortalecidos mediante prácticas educativas adecuadas. Se ha observado que la capacidad de generar ideas novedosas y significativas es influenciada tanto por elementos manipulables dentro del aula como por el incremento en las capacidades de funcionamiento cognitivo (Gregory et al., 2013).

El aprendizaje creativo, por tanto, se entiende como la interacción entre procesos intrapsicológicos e interpsicológicos que conducen a la adquisición de conocimientos y habilidades nuevas y significativas (Beghetto & Vasquez, 2023). Además, se ha sugerido que la enseñanza creativa puede ser desmitificada y transformada en una competencia adquirible, proporcionando a los profesionales de la enseñanza las herramientas necesarias para fomentar un ambiente que nutra la innovación y la creatividad (Sale, 2020).

El pensamiento creativo constituye un componente esencial en la educación contemporánea, impactando de manera significativa en los resultados del aprendizaje. Su integración efectiva en el currículo requiere un entendimiento profundo de la creatividad, la implementación de prácticas de enseñanza innovadoras y la utilización estratégica de la tecnología.

2.2.5 Resolución de problemas

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es un enfoque educativo que mejora significativamente las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes al involucrarlos en la resolución de problemas auténticos, lo que les permite desarrollar habilidades de análisis, evaluación y aplicación de conocimientos (Mulyanto et al., 2018; Narmaditya et al., 2018). En este sentido, algunos estudios han demostrado que el ABP promueve una comprensión más profunda y fomenta el pensamiento crítico en diversas disciplinas al involucrar activamente a los estudiantes en procesos de aprendizaje reflexivo y resolución de problemas (Ningrum et al., 2021; Thorndahl & Stentoft, 2020). Además, la libertad para explorar soluciones en el ABP contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior (Saepuloh et al., 2021).

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), aunque inicialmente desarrollado y aplicado en el contexto de la educación médica, presenta una serie de principios y

aplicaciones que pueden ser adaptados y aplicados en el contexto de la educación primaria. Esta metodología educativa se caracteriza por promover un aprendizaje significativo y autodirigido, que estimula el compromiso académico y la satisfacción entre los estudiantes, atributos altamente deseables también en la etapa primaria (Morales et al., 2019).

En el ámbito de la educación primaria, el ABP puede influir positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes, promoviendo habilidades de pensamiento crítico y el desarrollo de competencias fundamentales desde una edad temprana (Morales et al., 2019). A través de esta metodología, los estudiantes aprenden a retener conocimientos de manera más efectiva y a aplicar lo aprendido en situaciones reales y contextos nuevos, contrastando con los métodos más tradicionales de enseñanza basados en la memorización y la repetición (Yew & Goh, 2016).

Cuando se compara con el aprendizaje tradicional basado en conferencias, el ABP en la educación primaria se destaca por fomentar una conexión más profunda y práctica del conocimiento. Los estudiantes encuentran esta modalidad de aprendizaje más motivadora y efectiva, ya que les permite ver la relevancia directa de lo que aprenden en sus vidas cotidianas y futuras (Ibrahim et al., 2014). Además, el ABP mejora la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje y desarrolla sus habilidades de una manera más integral, preparándolos mejor para los desafíos futuros (Ibrahim et al., 2014).

La implementación del ABP en la educación primaria requiere adherirse a ciertos principios y componentes fundamentales. Esta metodología subraya la importancia de un aprendizaje interactivo y comprensivo, iniciándose con problemas reales que los alumnos buscan resolver. Tal enfoque promueve el aprendizaje autodirigido y estimula el desarrollo de habilidades esenciales, tales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración, que son fundamentales para el éxito académico y personal a largo plazo (Maurer, 2015; Moust et al., 2021).

Sin embargo, la adopción del ABP en la educación primaria no está exenta de desafíos y limitaciones. Uno de los obstáculos más significativos es la resistencia al cambio entre el personal docente, que puede encontrar confort en los métodos tradicionales de enseñanza. Además, el diseño de problemas adecuados y estimulantes para los estudiantes de primaria puede ser complejo y requiere una reflexión y planificación cuidadosas para

garantizar su eficacia educativa (Corral-Lage et al., 2015; Gregori-Giralt & Menéndez-Varela, 2015).

Mientras el Aprendizaje Basado en Problemas ofrece ventajas significativas como el fomento de un aprendizaje autodirigido y significativo, así como la mejora en el rendimiento académico y en el desarrollo de habilidades fundamentales desde una edad temprana, su implementación en la educación primaria requiere de adaptaciones específicas. Estas adaptaciones deben considerar la madurez y las capacidades de los estudiantes más jóvenes y enfrentar los desafíos inherentes a cualquier cambio significativo en la metodología pedagógica. A pesar de estos retos, el potencial del ABP para enriquecer la experiencia educativa y preparar a los estudiantes de primaria para futuros desafíos hace que su integración en el currículo sea una perspectiva valiosa y prometedora.

2.2.6 Pensamiento crítico

La capacidad de ejercer el pensamiento crítico es transversal, lo que significa que se puede aplicar en diferentes situaciones, y requiere más que la mera comprensión conceptual del mismo (Nieto et al., 2011). Esta idea se explica porque con la mera conciencia de los principios del pensamiento crítico no garantiza su aplicación efectiva. Aunque comprender los principios del pensamiento crítico es esencial, su implementación efectiva requiere más que solo el conocimiento (Kazuša, 2020).

Existen individuos que, a pesar de tener un entendimiento superficial del pensamiento crítico, no logran implementarlo en situaciones prácticas (Halpern, 1998). La implementación exitosa del pensamiento crítico depende de la disposición y la motivación del sujeto en querer desarrollarlo. De esta premisa se deduce que el pensamiento crítico está compuesto por dos elementos fundamentales: el componente cognitivo, que implica la capacidad de comprender y aplicar habilidades intelectuales de alto orden, y la actitud o disposición personal, que se refiere a la tendencia o inclinación de un individuo a enfrentarse a determinadas situaciones con un enfoque analítico y reflexivo (Paul & Elder, 2005).

El pensamiento crítico es una destreza polifacética que comprende tanto las capacidades cognitivas como los aspectos disposicionales. El componente cognitivo involucra habilidades de pensamiento de orden superior, como la metacognición, que es

crucial para procesar la información de manera efectiva (Magno, 2010). Por otro lado, el aspecto disposicional del pensamiento crítico abarca actitudes, motivaciones e inclinaciones internas consistentes para participar en el pensamiento crítico (Facione, 2000). Sin estas disposiciones, el pensamiento crítico puede no ocurrir o puede ser de calidad inferior (Profetto-McGrath, 2003).

Las disposiciones hacia el pensamiento crítico son vitales en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico (Feng et al., 2010). Existiendo una correlación significativa entre varios aspectos del pensamiento crítico, como la deducción, interpretación, evaluación de argumentos y el pensamiento crítico en general, con las disposiciones hacia el pensamiento crítico (Feng et al., 2010). Además, se ha encontrado que las disposiciones hacia el pensamiento crítico son independientes de la edad, indicando que son rasgos estables que persisten a lo largo del tiempo (Pai & Eng, 2013).

Asimismo, las disposiciones hacia el pensamiento crítico se consideran componentes afectivos esenciales que complementan el conocimiento cognitivo y contribuyen al crecimiento de las capacidades cognitivas (Sulaiman et al., 2015). Se sugiere que las disposiciones hacia el pensamiento crítico son al menos tan importantes como las habilidades de pensamiento crítico, enfatizando la importancia de las actitudes y motivaciones en fomentar un pensamiento crítico real (Ennis, 1996).

Los aspectos actitudinales y cognitivos son cruciales para el despliegue efectivo del pensamiento crítico, resaltando la importancia de una sinergia entre la disposición personal y las habilidades cognitivas para una toma de decisiones adecuada en contextos específicos (Saiz & Rivas, 2008). La mera teorización sobre el pensamiento crítico, o tener una disposición hacia él sin saber cómo aplicarlo, no basta para fomentar su práctica efectiva. De igual manera, el conocimiento teórico sobre sus principios y estrategias es insuficiente sin la capacidad de aplicarlo en situaciones reales. En este sentido, para que el pensamiento crítico se materialice en acciones concretas, es indispensable practicarlo y experimentarlo mediante la resolución de problemas reales, la crítica de información, y la toma de decisiones informadas y fundamentadas (Feng et al., 2010; Maurer, 2015). Esta integración entre teoría y práctica no solo permite comprender qué es el pensamiento crítico, sino también cómo se puede emplear de manera efectiva en la vida diaria y profesional, convirtiéndose en una habilidad aplicable y útil.

El pensamiento crítico requiere una combinación de predisposición y conocimiento práctico. La predisposición, o la voluntad de pensar críticamente, es esencial, pero insuficiente sin las habilidades cognitivas necesarias (Halpern, 1998). Esta sinergia entre el deseo de involucrarse en el pensamiento crítico y la capacidad de aplicar habilidades cognitivas específicas es crucial para su implementación efectiva (Halpern, 1998). La disposición hacia el pensamiento crítico es un aspecto fundamental que sustenta la práctica real del pensamiento crítico (Chen et al., 2020). Sin esta disposición, el pensamiento crítico no puede tener lugar de manera efectiva (Chen et al., 2020).

El pensamiento crítico implica la capacidad de descontextualizar el razonamiento de las creencias y objetivos personales, lo cual es una habilidad metacognitiva que no se evalúa típicamente en las pruebas de inteligencia tradicionales (Klaczynski et al., 1997). Esta competencia metacognitiva juega un papel significativo en el razonamiento crítico orientado a objetivos y ayuda a superar los sesgos en el pensamiento crítico (Klaczynski et al., 1997). Adicionalmente, se ha destacado la relación entre la habilidad para resolver problemas, el autoconcepto profesional y la disposición hacia el pensamiento crítico en el contexto de los estudiantes de enfermería (Kim & Choi, 2014). por todo ello, la existencia de factores como la ética, la honestidad intelectual y la prudencia influyen significativamente en la habilidad para resolver problemas y la disposición hacia el pensamiento crítico (Kim & Choi, 2014).

Por ejemplo, en el campo de la enfermería, la utilización de la investigación y el pensamiento crítico están estrechamente vinculados, siendo el pensamiento crítico un predictor del uso de la investigación entre las enfermeras recién graduadas (Wangensteen et al., 2011). Es interesante señalar que las enfermeras con puntuaciones más altas en pensamiento crítico tienen más probabilidades de utilizar la investigación de manera efectiva en su práctica (Wangensteen et al., 2011). Por lo tanto, la integración de habilidades de pensamiento crítico en la educación de enfermería es crucial para mejorar la utilización de la investigación y los resultados del cuidado del paciente.

La aplicación efectiva del pensamiento crítico requiere un equilibrio entre la inclinación a pensar críticamente y la posesión de las habilidades cognitivas necesarias. La disposición hacia el pensamiento crítico, las competencias metacognitivas y la capacidad de transferir el razonamiento son componentes esenciales que contribuyen a la implementación exitosa del pensamiento crítico en varios campos, incluidos la enfermería y la educación.

En el proceso de conceptualización del pensamiento crítico durante el siglo XX, se dio inicialmente un énfasis excesivo a las habilidades, que posteriormente fue equilibrado por la atención prestada a las actitudes. Algunos expertos, considerando estas últimas de suma importancia, sugirieron que deberían ser incluidas en la definición misma del pensamiento crítico, como señalan Hatcher (1994), McPeck (1981) y Siegel (1988). Perkins, Jay y Tishman (citado en Nieto & Valenzuela, 2013) sostienen que la actitud es el elemento central del buen pensamiento, a diferencia de otras teorías que destacan la combinación de habilidades y disposiciones como componentes fundamentales, especialmente en el pensamiento crítico.

Actualmente, la mayoría de los teóricos concuerdan en que ambos componentes señalados del pensamiento crítico son igualmente importantes. Como se ha dicho antes, el pensamiento crítico es una habilidad esencial que implica un razonamiento intencionado y estratégico para optimizar la solución de problemas y la toma de decisiones. Por eso, estos teóricos señalan diversas actitudes y habilidades asociadas al pensamiento crítico, como (Halpern, 1998), quien sugiere que el pensamiento crítico puede enseñarse de manera que favorezca su aplicación en distintos contextos. También, Khaeruddin & Amin (2020) resaltan que la análisis, inferencia e interpretación son habilidades centrales del pensamiento crítico, como lo respalda la gran mayoría de los expertos. Adicionalmente, Cheraghi et al. (2019) observan que el pensamiento crítico involucra una combinación de conocimiento, actitud y desempeño, incluyendo habilidades como deducción, identificación de hipótesis, inferencia, análisis y racionalización.

La investigación de Wahyudiati (2022) enfatiza el impacto positivo del aprendizaje basado en problemas para potenciar las habilidades de pensamiento crítico y las actitudes científicas, centrándose en habilidades analíticas y actitudes hacia la investigación científica. Asimismo, Alharbi (2022) explora la comprensión de los profesores saudíes sobre las habilidades de pensamiento crítico y sus esfuerzos para mejorar las capacidades de pensamiento crítico de los estudiantes, subrayando el papel crucial de los educadores en fomentar el pensamiento crítico entre los estudiantes. Igualmente, Suratmi & Sopandi (2022) destacan la importancia de que los maestros posean conocimientos, habilidades y actitudes propicias para entrenar a los estudiantes de primaria en el pensamiento crítico, reconociéndolo como una habilidad vital en el siglo XXI.

Por otor lado, Loo & Thorpe (2005) sugieren una correlación entre el pensamiento crítico y las actitudes hacia los roles sociales, indicando que las personas que desarrollan habilidades de pensamiento crítico tienden a tener actitudes más liberales debido a un mejor razonamiento y la capacidad de evaluar suposiciones. Finalmente, Muqeem et al. (2022) discuten cómo las habilidades y actitudes de los estudiantes influyen en el desarrollo del pensamiento crítico, señalando que los estudiantes con formación previa en cuestionamiento y crítica muestran capacidades mejoradas de pensamiento crítico.

En definitiva, las actitudes y habilidades de pensamiento crítico son componentes esenciales reconocidos por expertos en diversos campos como cruciales para el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la comprensión profunda de temas complejos.

Los modelos de pensamiento crítico varíen en las disposiciones y habilidades específicas que incluyen, algunas son universales (Ennis, 1991). Por ejemplo, entre las habilidades comunes se encuentran: identificar supuestos propios y ajenos, tanto explícitos como implícitos; enfocarse en los aspectos clave del tema; comprender la lógica subyacente, incluyendo inferencias deductivas; y evaluar fuentes en términos de credibilidad y fiabilidad. Por otro lado, según Nieto et al., (2011), algunas de disposiciones más comunes incluyen: curiosidad, imparcialidad, análisis, sistematicidad, autoconfianza, curiosidad y confianza en el juicio emitido (estas serán explicadas en el siguiente apartado “disposiciones del pensamiento crítico).

Para terminar, el pensamiento crítico emerge como una sinergia entre el conocimiento y la disposición personal, actuando no solo como un conjunto de habilidades intelectuales sino también como una manifestación de la actitud de un individuo frente a la complejidad de la realidad. La verdadera competencia en pensamiento crítico trasciende el saber teórico y se arraiga en la voluntad y la capacidad de aplicarlo de manera efectiva.

Como se introduce en el siguiente apartado, la educación y la práctica en este ámbito deben, por lo tanto, enfocarse tanto en fortalecer las habilidades cognitivas como en fomentar las disposiciones apropiadas, con el fin de preparar a las personas no solo para pensar, sino para actuar con discernimiento, integridad y una perspectiva crítica en todas las facetas de su vida. Este enfoque integral asegura que el pensamiento crítico no permanezca en un

concepto abstracto, sino que se convierta en una herramienta práctica para la toma de decisiones informadas y reflexivas.

2.3 Habilidades del pensamiento crítico

Es esencial iniciar la exposición dilucidando los conceptos vinculados al pensamiento crítico. Se debe precisar que el pensamiento crítico engloba, en su esencia, una serie de habilidades o competencias (Nieto et al., 2011). Esta palabra, habilidad, es empleada recurrentemente por varios autores (Facione, 2007; McPeck, 1981; Paul & Elder, 2003), por lo que se puede decir que este terreno común en la materia estudiada. Se expone, para que sirva de pretexto, que la entrada según la RAE (2023) para explicar lo que es una habilidad dice así: “capacidad o disposición para algo”.

La intención de esta disertación doctoral es influir positivamente y contribuir al desarrollo continuo de los educadores. En este contexto, la exploración de las habilidades de pensamiento crítico tiene como fin intervenir de manera detallada en dicho pensamiento. La revisión exhaustiva de la literatura existente ha revelado que, dentro de los estudios sobre el pensamiento crítico, la habilidad es el componente que más se presta a la reducción y análisis.

Lo que se añade en esta parte del capítulo es el estudio de cómo se puede trabajar el pensamiento crítico en el aula de primaria y de cómo se debe fomentar entre el profesorado. Se continúa el anterior epígrafe explicando el desarrollo de este tipo de pensamiento en diferentes áreas de conocimiento. Por eso era necesario desgranar tan minuciosamente el pensamiento crítico, pasando por la metacognición, por las habilidades cognitivas de orden superior, hasta llegar a las habilidades del pensamiento crítico.

Para articular este segmento de manera rigurosa, se ha optado por fundamentar el análisis en las contribuciones de dos eminentes académicos de reconocimiento global: Diane Halpern y Peter Facione. La selección de estos expertos obedece a la necesidad de abordar la falta de consenso predominante en la materia, dado que ambos han obtenido la objetividad y el respaldo del ámbito científico respecto a la conceptualización y aplicaciones del pensamiento crítico.

Tal como se ha venido desarrollando desde el inicio de este capítulo, el pensamiento crítico se constituye de un compendio de habilidades cognitivas. Estas facultades habilitan a

los sujetos para analizar, evaluar y sintetizar la información de manera lógica y cohesiva. Estas habilidades incluyen la capacidad de identificar y definir problemas, reunir y evaluar pruebas, reconocer sesgos y suposiciones y extraer conclusiones válidas (Halpern, 1998). El pensamiento crítico también implica la capacidad de comunicarse eficazmente y de considerar múltiples perspectivas a la hora de tomar decisiones o resolver problemas (Bailin, 1999; Saiz et al., 2012). Estas habilidades no son innatas, sino que pueden desarrollarse y mejorarse mediante la práctica y la educación. Por lo tanto, el pensamiento crítico se considera una capacidad que puede aprenderse y perfeccionarse con el tiempo (Kuhn, 1999; Slameto, 2014; Wallace et al., 2013).

En el estudio del pensamiento crítico, un constructo esencial en la educación contemporánea ha sido profundamente influenciado por las contribuciones de teóricos destacados como Diana Halpern y Peter Facione que han ofrecido perspectivas enriquecedoras que han definido y estructurado la pedagogía y evaluación de esta habilidad cognitiva. La obra de Diana Halpern sobre las habilidades de pensamiento crítico ha sido influyente en la configuración de las prácticas educativas. Halpern propuso un modelo integral para enseñar el pensamiento crítico que incluye instrucción explícita en habilidades de pensamiento crítico, fomentando la disposición de los estudiantes hacia un pensamiento esforzado, facilitando la transferencia contextual del aprendizaje y haciendo explícito el monitoreo metacognitivo (Butler, 2012). Este modelo enfatiza la importancia de no solo enseñar habilidades de pensamiento crítico, sino también de alentar a los estudiantes a aplicar estas habilidades en diversos contextos.

La Evaluación de Pensamiento Crítico de Halpern (HCTA, por sus siglas en inglés) ha sido una herramienta significativa en la evaluación de las habilidades de pensamiento crítico (Mahbubah & Hermita, 2019). Se ha utilizado en diversos estudios para evaluar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes y predecir resultados en el mundo real basados en su competencia en pensamiento crítico (Franco et al., 2017). La evaluación ha sido reconocida como una medida valiosa para entender cómo los estudiantes pueden aplicar habilidades de pensamiento crítico más allá de los entornos académicos.

Las contribuciones de esta autora argumentan que la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico es efectiva en diversas disciplinas, incluyendo matemáticas, psicología y educación (Incikabi et al., 2013; Michelot et al., 2022). Al centrarse en elementos como la

interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación, los educadores pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades sólidas de pensamiento crítico (Dewi, 2016; Ratnadewi & Yunianti, 2019).

Halpern argumenta que las habilidades de pensamiento crítico son esenciales para el éxito académico de los estudiantes y las aplicaciones en el mundo real (Halpern, 1998). Los estudios han indicado que las habilidades de pensamiento crítico están vinculadas a una mejora del rendimiento académico, la toma de decisiones y las capacidades de resolución de problemas (Alotaibi, 2013; Kuleli & Tuna, 2022). El énfasis de Halpern en la aplicación práctica del pensamiento crítico en la vida cotidiana subraya la importancia de fomentar estas habilidades en entornos educativos (Nieto & Saiz, 2008).

En conclusión, las contribuciones de Diana Halpern al campo del pensamiento crítico han proporcionado valiosas perspectivas sobre cómo los educadores pueden enseñar y evaluar efectivamente las habilidades de pensamiento crítico. Al incorporar sus modelos y evaluaciones en las prácticas educativas, las instituciones pueden equipar mejor a los estudiantes con las habilidades necesarias para pensar críticamente, tomar decisiones informadas y tener éxito en diversos aspectos de sus vidas.

Peter Facione ha realizado contribuciones significativas al campo de las habilidades de pensamiento crítico. Facione (1994) resalta la importancia de la experiencia práctica, el contenido disciplinario y el pensamiento crítico en la educación de profesionales exitosos. El trabajo de Facione ha sido fundamental en la configuración de la comprensión y desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en diversos dominios.

Varios estudios han utilizado la rúbrica de habilidades de pensamiento crítico de Facione para medir y analizar las capacidades de pensamiento crítico. Por ejemplo (Hariyanto et al., 2022) desarrollaron una prueba de ensayo basada en la rúbrica de Facione para evaluar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes. De manera similar, (Utami et al., 2018) utilizaron los aspectos de pensamiento crítico de Facione, incluyendo interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación, para medir las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes en la educación química.

Conjuntamente, la categorización de Facione de las habilidades básicas de pensamiento crítico, como interpretación, análisis, evaluación, inferencia y explicación, ha

sido ampliamente referenciada en la investigación educativa (Dewi, 2016). Su taxonomía de habilidades de pensamiento crítico se ha aplicado en diversos contextos, como la formación docente (Coskun & Altinkurt, 2016). El trabajo de Peter Facione ha sido fundamental en definir y promover habilidades de pensamiento crítico en diferentes disciplinas y entornos educativos. Sus marcos y rúbricas han proporcionado a investigadores y educadores herramientas valiosas para evaluar, desarrollar y mejorar las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes, contribuyendo significativamente al avance de la pedagogía del pensamiento crítico.

Halpern, con su énfasis en la importancia de enseñar y aplicar habilidades de razonamiento definibles (Halpern, 2013), junto con Facione (Facione, 2000), cuyas herramientas de evaluación y marcos teóricos han proporcionado una base para medir y desarrollar el pensamiento crítico, han colaborado para establecer un consenso sobre la naturaleza y los componentes clave de este proceso intelectual. Este consenso, respaldado por el método Delphi y la *American Philosophical Association*, ha culminado en la elaboración de una taxonomía detallada de habilidades y disposiciones cognitivas, que son cruciales para la formación de pensadores críticos reflexivos y eficaces en el siglo XXI.

2.3.1 Diana Halpern (1998)

Según Halpern (1998), la pedagogía del pensamiento crítico reposa sobre dos supuestos fundamentales: el primero es que la existencia de habilidades de razonamiento concretas y definibles que pueden ser enseñadas y aplicadas por los estudiantes; y el segundo es la premisa de que el reconocimiento y la aplicación efectiva de dichas habilidades resultarán en una mayor eficacia en el pensamiento.

A partir de estos supuestos (existencia de habilidades de razonamiento concretas y reconocimiento y la aplicación efectiva de dichas habilidades) se configura un corpus de habilidades aplicables transversalmente en distintos contextos educativos abarcaría la comprensión de la causalidad, la crítica de presupuestos, el análisis de la relación entre medios y fines, la fundamentación de conclusiones, la evaluación de probabilidades e incertidumbre, la integración de datos en marcos conceptuales más amplios y la utilización de analogías para la resolución de problemas (Halpern, 1998).

En este contexto, Halpern (1998) presenta una taxonomía de habilidades de pensamiento crítico, que sirve como marco referencial para el estudio. La tabla que se muestra a continuación, denominada "Habilidades del pensamiento crítico según Halpern", clasifica y define diversas habilidades esenciales para el pensamiento crítico:

Tabla 6

Habilidades del pensamiento crítico según Halpern

Habilidad	Definición
Habilidades de razonamiento verbal	Comprenden las necesarias para interpretar y contrarrestar las técnicas persuasivas inherentes al lenguaje cotidiano.
Habilidades en el análisis de argumentos	Se entienden por argumentos una serie de proposiciones que contienen, como mínimo, una conclusión y una premisa de apoyo, y que en la práctica presentan una estructura compleja.
Habilidades para la verificación de hipótesis	Incluyen la generalización, el reconocimiento de la importancia de muestras de tamaño adecuado, y la valoración de precisión y validez.
Manejo de la probabilidad e incertidumbre	Estas habilidades son esenciales dado que la certidumbre absoluta es rara en la realidad, haciendo del uso apropiado de probabilidades un eje central en la toma de decisiones.
Habilidades de decisión y resolución de problemas	Implican la generación y selección de alternativas y la evaluación entre ellas, incluyendo el pensamiento creativo por su relevancia en la generación de nuevas opciones y en la redefinición de problemas y metas.

Fuente**:** elaboración propia a partir de Halpern (1998, 2013).

- La primera categoría, "Habilidades de razonamiento verbal", incluye las capacidades necesarias para interpretar y contrarrestar las técnicas persuasivas que se encuentran en el lenguaje cotidiano. Esto implica un entendimiento profundo de cómo se usa el lenguaje para influir en las personas y cómo se pueden identificar y resistir estos intentos de persuasión.
- La segunda categoría, "Habilidades en el análisis de argumentos", se refiere a la capacidad de analizar argumentos, que son conjuntos de proposiciones que incluyen al menos una conclusión y una premisa de apoyo. Estos argumentos suelen tener una estructura compleja en la práctica, y la habilidad radica en descomponer y entender esta estructura.
- La tercera categoría, "Habilidades para la verificación de hipótesis", abarca la generalización, el reconocimiento de la importancia de muestras de tamaño adecuado, y la evaluación de la precisión y validez de los datos. Estas habilidades

son cruciales para evaluar la solidez de las hipótesis y su aplicabilidad a diferentes situaciones.

- La cuarta categoría, "Manejo de la probabilidad e incertidumbre", destaca la importancia de usar apropiadamente las probabilidades en la toma de decisiones, dado que la certeza absoluta es rara en la realidad. Estas habilidades ayudan a gestionar y evaluar la incertidumbre en diversas situaciones.
- La quinta y última categoría, "Habilidades de decisión y resolución de problemas", implica la generación y selección de alternativas, así como su evaluación. Esto incluye el pensamiento creativo, que es fundamental para generar nuevas opciones y redefinir problemas y metas.

Esta taxonomía de Halpern proporciona una estructura comprensiva para entender y desarrollar las habilidades críticas necesarias para un pensamiento riguroso y eficaz, tal como se detalla en las fuentes citadas (Halpern, 1998, 2013).

Para entender esta tabla se debe explicar que Diane Halpern define el pensamiento crítico como el uso de habilidades cognitivas o estrategias que aumentan la probabilidad de obtener un resultado deseable, siendo intencional, razonado y orientado a objetivos. Este tipo de pensamiento es crucial para resolver problemas, formular inferencias, calcular probabilidades y tomar decisiones de manera efectiva y consciente. Halpern destaca que el pensamiento crítico es un proceso esforzado, cuidadoso y controlado conscientemente que maximiza el uso de todas las evidencias disponibles y estrategias cognitivas, y se esfuerza por superar los sesgos individuales (Halpern, 2013).

En su modelo de instrucción (Halpern, 2013), Halpern sugiere cuatro pasos clave para mejorar el pensamiento crítico (estos son importantes estudiarlos ya que serán utilizados para analizar las estrategias de formación del pensamiento crítico en el siguiente apartado):

1. Enseñanza explícita de las habilidades de pensamiento crítico: este paso enfatiza la importancia de enseñar de manera directa y clara las habilidades de pensamiento crítico. Halpern sugiere que los estudiantes deben aprender específicamente qué habilidades componen el pensamiento crítico, cómo se aplican estas habilidades en diferentes contextos y cuándo es apropiado utilizar cada una. Por

ejemplo, enseñar cómo identificar una falacia lógica, cómo evaluar la evidencia o cómo analizar diferentes perspectivas.

2. Desarrollar la disposición para el pensamiento y aprendizaje esforzado: este paso se centra en fomentar una actitud o disposición hacia el pensamiento crítico. No basta con tener las habilidades; los estudiantes también necesitan estar dispuestos a aplicarlas de manera constante y esforzada. Esto incluye fomentar la curiosidad, la apertura a nuevas ideas y la persistencia para enfrentar problemas complejos o desafiantes.

3. Dirección de actividades de aprendizaje que incrementen la probabilidad de transferencia contextual: este paso se refiere a diseñar y dirigir actividades de aprendizaje que no solo enseñen habilidades de pensamiento crítico en un contexto específico, sino que también promuevan la habilidad de los estudiantes para aplicar estas habilidades en diversos contextos. Por ejemplo, utilizar problemas de la vida real que requieran que los estudiantes apliquen habilidades de pensamiento crítico en situaciones fuera del aula.

4. Hacer explícito y evidente el monitoreo metacognitivo: el último paso implica enseñar a los estudiantes a ser conscientes de su propio proceso de pensamiento (metacognición). Esto incluye reflexionar sobre cómo llegan a conclusiones, evaluar la efectividad de sus propios métodos de pensamiento y ajustar sus procesos cognitivos en consecuencia. Esto puede lograrse a través de actividades que requieran que los estudiantes reflexionen sobre su aprendizaje y tomen decisiones informadas sobre cómo mejorar su pensamiento.

Estos cuatro pasos combinados ofrecen una estrategia integral que no solo mejora las habilidades de pensamiento crítico, sino que también prepara a los estudiantes para aplicarlas eficazmente en una variedad de situaciones de la vida real. Posteriormente, Halpern clasifica las habilidades de pensamiento crítico en cinco categorías principales:

1. Habilidades de razonamiento verbal: estas habilidades se refieren a la capacidad de comprender y manejar el lenguaje usado en argumentos y presentaciones persuasivas. Incluyen la comprensión de cómo el lenguaje puede

influir en el pensamiento y cómo el pensamiento puede, a su vez, afectar el lenguaje que se utiliza para expresar ideas.

2. Análisis de argumentos: esta categoría abarca las habilidades necesarias para identificar la estructura de los argumentos, incluyendo las conclusiones y las razones que los respaldan. También implica evaluar la solidez de los argumentos y la calidad de las razones proporcionadas, distinguiendo entre información relevante e irrelevante.

3. Pensar como prueba de hipótesis: relacionada con el método científico, esta categoría trata sobre la aplicación de un enfoque sistemático para explorar ideas, donde se formulan hipótesis y luego se utilizan datos y observaciones para verificarlas. Es esencial para la evaluación crítica de creencias y teorías.

4. Uso de probabilidad e incertidumbre: estas habilidades son críticas para tomar decisiones bajo condiciones de incertidumbre. Incluyen la comprensión y aplicación de conceptos estadísticos y probabilísticos para evaluar riesgos y tomar decisiones informadas, reconociendo que pocas situaciones en la vida tienen resultados completamente seguros.

5. Toma de decisiones y resolución de problemas: esta categoría se centra en generar y seleccionar entre alternativas para resolver problemas o tomar decisiones. Implica la evaluación crítica de cada opción y la selección basada en criterios racionales y bien definidos. Estas habilidades son particularmente útiles en contextos que requieren razonamiento cuantitativo y cualitativo.

En conclusión, estas categorías proporcionan un marco estructurado para enseñar y aprender el pensamiento crítico, facilitando tanto a los educadores como a los estudiantes identificar y practicar habilidades específicas dentro de contextos educativos y reales. Halpern enfatiza que estas habilidades deben ser enseñadas explícitamente y practicadas de manera consciente para fomentar un pensamiento crítico efectivo y adaptativo.

Halpern propone ejercicios prácticos para fomentar estas habilidades, como la creación de mapas conceptuales y el análisis de argumentos mediante listados de razones a favor y en contra, evaluando la fuerza de cada una para promover un pensamiento más

objetivo y menos sesgado. Este enfoque integral busca equipar a los estudiantes con las herramientas necesarias para enfrentar desafíos reales y tomar decisiones informadas en un mundo cada vez más complejo y lleno de información.

El pensamiento crítico, según Diane Halpern, no es solo una serie de habilidades aisladas, sino un proceso dinámico que busca el enriquecimiento intelectual y la competencia efectiva en una variedad de contextos. Este enfoque multidimensional subraya la importancia de un aprendizaje intencionado y reflexivo, donde la mente no es solo un receptor pasivo de información, sino un participante activo en su procesamiento y evaluación. Al promover la enseñanza explícita de habilidades, la disposición para un pensamiento riguroso, la adaptación de actividades de aprendizaje y la metacognición, Halpern establece una base sólida para que los estudiantes se conviertan en pensadores críticos competentes.

Las categorías de habilidades que define son herramientas conceptuales que, al ser ejercitadas y aplicadas, permiten una interpretación profunda y una interacción consciente con el mundo. Esto, en última instancia, facilita a los estudiantes a abordar problemas complejos, tomar decisiones fundamentadas y discernir con claridad en situaciones de incertidumbre, preparándolos para ser ciudadanos más informados y participativos en la sociedad. La integración de estas habilidades en la educación representa un paso adelante en la preparación de individuos que no solo comprenden los conceptos teóricos, sino que también están equipados para aplicar el conocimiento de manera efectiva y ética en la vida cotidiana.

2.3.2 Peter Facione (1990)

La obra de Peter Facione (Facione, 2000, 2007) ha tenido un impacto significativo en la conceptualización y la evaluación del pensamiento crítico. Una de sus contribuciones más notables es el desarrollo de la "California Critical Thinking Skills Test" (CCTST), una herramienta de evaluación diseñada para medir las habilidades de pensamiento crítico de estudiantes universitarios y de profesionales. Asimismo, Facione ha participado en la elaboración de la "California Critical Thinking Disposition Inventory" (CCTDI), que evalúa la disposición de una persona hacia el pensamiento crítico, es decir, su inclinación a emplear esas habilidades en diversas situaciones.

En el terreno teórico, Facione ha sido fundamental en definir las habilidades cognitivas y disposiciones afectivas del pensamiento crítico (Facione, 2007), lo que ha permitido una mejor comprensión de cómo y por qué las personas razonan y toman decisiones. Su modelo ha influenciado la pedagogía del pensamiento crítico, orientando la enseñanza hacia el desarrollo de habilidades de razonamiento analítico, evaluativo y reflexivo. Estas aportaciones han sentado las bases para currículos educativos y programas de formación profesional que buscan desarrollar pensadores críticos competentes y reflexivos.

El pensamiento crítico, tal como lo conceptualiza Peter Facione, abarca tanto habilidades cognitivas como disposiciones afectivas. La obra de Facione enfatiza que el pensamiento crítico implica un conjunto de habilidades cognitivas tales como interpretación, análisis, evaluación, inferencia y explicación (Carter, 2019). Adicionalmente, Facione argumenta que las disposiciones humanas juegan un papel crucial en el pensamiento crítico, sugiriendo que los individuos deben poseer una motivación interna constante o disposición para utilizar efectivamente las habilidades de pensamiento crítico (Facione, 2000).

La investigación de Shephard et al. (2021) respalda la postura de Facione al resaltar la importancia de desarrollar disposiciones afectivas junto con habilidades cognitivas para un pensamiento crítico efectivo (Shephard et al., 2021). El estudio enfatiza que, sin la motivación para aplicar las habilidades de pensamiento crítico, los individuos pueden no participar en el pensamiento crítico cuando sea necesario o cuando los resultados sean menos favorables.

Los estudios sobre las disposiciones hacia el pensamiento crítico, como los realizados por Facione et al., (1994) han demostrado que evaluar las habilidades y disposiciones hacia el pensamiento crítico es esencial en varios campos como la educación y la investigación en enfermería (Facione et al., 1994). El Inventario de Disposición hacia el Pensamiento crítico de California (CCTDI, por sus siglas en inglés) ha sido instrumental en medir las disposiciones hacia el pensamiento crítico, incluyendo aspectos como la búsqueda de la verdad y la apertura mental (Kakai, 2003).

El trabajo de Peter Facione sobre el pensamiento crítico subraya la importancia de combinar habilidades cognitivas y disposiciones afectivas para fomentar un pensamiento

crítico efectivo. La interacción entre habilidades cognitivas como la interpretación y la evaluación, y factores afectivos como la motivación y la disposición, es esencial para que los individuos se involucren en procesos de pensamiento crítico propositivos y autorregulados.

Facione sostiene que el pensamiento crítico no surge de manera innata (Facione, 2000), sino que es el resultado de un proceso de desarrollo y fortalecimiento que se da a través de la educación y la práctica deliberada. Dentro de su marco teórico, identifica seis habilidades cognitivas fundamentales para el pensamiento crítico: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. Estas habilidades y las disposiciones asociadas, según el consenso académico, constituyen los elementos esenciales y clasificables del pensamiento crítico, indispensables para la evaluación y formulación de argumentos racionales en diversos contextos educativos y profesionales.

La tabla 7 describe diversas habilidades de pensamiento crítico fundamentales, cada una con su definición detallada. "Análisis" se refiere al proceso de identificar relaciones inferenciales entre diversas formas de representación para expresar creencias, juicios o información, e incluye sub-habilidades como la examinación de ideas y el análisis de argumentos. "Evaluación" implica valorar la verosimilitud de declaraciones y la consistencia lógica de las relaciones inferenciales, considerando la fiabilidad de testigos y la solidez lógica de los argumentos. "Inferencia" es la habilidad de formular conclusiones lógicas, generar hipótesis y deducir implicaciones a partir de datos y otras representaciones, con sub-habilidades como el escrutinio de evidencias y la deducción de conclusiones. "Explicación" consiste en presentar el razonamiento propio de manera reflexiva y articulada, fundamentándolo en evidencia, conceptos y criterios contextuales, y construyendo argumentaciones sólidas. Finalmente, "Autorregulación" se conceptualiza como la supervisión consciente de las actividades cognitivas propias, aplicando habilidades analíticas y evaluativas para auto examinar y corregir el propio razonamiento y sus resultados, mejorando así el pensamiento crítico.

Tabla 7

Habilidades descritas por Facione

Habilidad	Definición
Análisis	Se identifica como el proceso de discernir las relaciones inferenciales, tanto manifiestas como latentes, entre proposiciones, cuestiones, conceptos, descripciones

	u otras formas de representación con el fin de expresar creencias, juicios, experiencias, razones, información u opiniones. Las sub-habilidades del análisis incluyen la examinación de ideas y la detección y análisis de argumentos.
Evaluación	Se define como la apreciación de la verosimilitud de las declaraciones o representaciones que narran o describen percepciones, experiencias, situaciones, juicios, creencias u opiniones de individuos, así como la valoración de la consistencia lógica de las relaciones inferenciales. Ejemplos de esta habilidad incluyen el reconocimiento de factores que atribuyen fiabilidad a un testigo o autoridad sobre un tema, la valoración de la solidez lógica de argumentos y la pertinencia de un argumento dado a la situación en consideración.
Inferencia	Se define como la habilidad de identificar y asegurar elementos esenciales para formular conclusiones lógicas, generar conjeturas e hipótesis, y deducir implicaciones a partir de datos, afirmaciones, principios, evidencias, juicios, creencias, opiniones, conceptos, descripciones, cuestionamientos u otras formas de representación. Las sub-habilidades incluyen el escrutinio de evidencias, la proposición de alternativas y la deducción de conclusiones.
Explicación	Se entiende como la capacidad de presentar los frutos del propio proceso razonado de forma reflexiva y articulada, incluyendo tanto la fundamentación de dicho razonamiento en términos de consideraciones de evidencia, conceptuales, metodológicas, de criterio y contextuales, como la habilidad para construir argumentaciones sólidas.
Autorregulación	Se conceptualiza como la supervisión consciente de las propias actividades cognitivas, los componentes empleados y los resultados obtenidos, aplicando particularmente habilidades analíticas y evaluativas a los propios juicios inferenciales con el objetivo de cuestionar, confirmar, validar o corregir tanto el razonamiento como los resultados. Esta habilidad incluye el autoexamen y la autocorrección, permitiendo a los individuos examinar críticamente y mejorar su propio pensamiento.

Fuente: modificada a partir de Facione (2007)

Peter Facione (2007), en su obra sobre el pensamiento crítico *¿Qué es el pensamiento crítico y por qué es importante?*, defiende la importancia de cultivar una serie de habilidades cognitivas y disposiciones afectivas para fomentar un razonamiento y una toma de decisiones efectivas en los individuos. El propósito de estas habilidades es preparar a las personas para que puedan abordar problemas complejos, tomar decisiones informadas y razonadas, y participar de manera constructiva en la sociedad.

Las habilidades delineadas por Facione —análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación— son herramientas esenciales para el escrutinio riguroso de

la información y los argumentos. En un mundo donde la información es abundante y a veces contradictoria, la capacidad de analizar críticamente esta información, evaluar su fiabilidad, inferir conclusiones razonables, explicar el razonamiento de manera coherente y ajustar este pensamiento a medida que se disponga de nueva información, es más vital que nunca.

Esta metodología crítica está dirigida no solo a estudiantes y académicos, sino a cualquier persona interesada en mejorar su toma de decisiones y juicio crítico. Los destinatarios de estas habilidades van desde profesionales en todos los campos hasta ciudadanos comunes que enfrentan las complejidades de la vida cotidiana y los desafíos de una sociedad democrática.

Facione argumenta que el pensamiento crítico no es meramente un fin académico sino una necesidad cívica y profesional. Es decir, para ser ciudadanos efectivos y competentes en una democracia, para ser empleados productivos y para gestionar nuestras propias vidas de manera efectiva, necesitamos poder pensar críticamente. No solo ayuda a las personas a desenvolverse en el ámbito personal y profesional, sino que también promueve una sociedad más informada y comprometida, capaz de dialogar, debatir y tomar decisiones colectivas con base en una comprensión profunda y bien razonada de los asuntos complejos.

La adecuada explicación de este tema requiere hacer referencia al estudio centrado en la implementación del "Método Delphi". Este procedimiento se efectuó a través de un panel interdisciplinario que incluyó cuarenta y seis especialistas, tanto hombres como mujeres, originarios de distintas regiones de Estados Unidos y Canadá. Esta configuración del panel se detalla en la documentación proporcionada por la Asociación Psicológica Americana (APA, 1990). Los participantes eran expertos en campos académicos variados, incluyendo humanidades, ciencias naturales, ciencias sociales y educación. Dicha investigación, que se extendió a lo largo de dos años, fue conducida bajo los auspicios de la *American Philosophical Association*. El fruto de este estudio se materializó en la publicación titulada "Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction" (The California Academic Press, Millbrae, CA, 1990).

El artículo en cuestión se centra en la significativa labor de un conjunto diverso de expertos que, durante un período de dos años, colaboraron en un amplio estudio sobre el pensamiento crítico, patrocinado por la Asociación Filosófica Americana. Este grupo estaba formado por cuarenta y seis profesionales provenientes de una variedad de disciplinas y

ubicaciones geográficas en los Estados Unidos y Canadá. El resultado de su esfuerzo conjunto fue el informe titulado "Pensamiento crítico: Una Declaración de Consenso de Expertos con Fines de Evaluación e Instrucción Educativa", publicado por The California Academic Press en 1990, un recurso disponible gratuitamente en línea.

La importancia de este documento radica en su metodología colaborativa, el Método Delphi, una técnica de consenso especialmente diseñada para sintetizar las opiniones de un grupo de expertos a pesar de la distancia y la separación temporal. Este método facilita la reflexión colectiva y el análisis en profundidad, incluso en ausencia de interacción directa y en tiempo real, algo particularmente desafiante en la época previa al uso generalizado del correo electrónico.

Dentro del proceso Delphi, un coordinador central se encarga de recoger, sintetizar y redistribuir la información entre los participantes, garantizando así el avance hacia un consenso bien fundamentado. La objetividad se mantiene al anonimizar las contribuciones individuales, asegurando que las ideas sean evaluadas por su valor intrínseco y no por la estatura del contribuyente. Esto es clave, ya que previene la influencia indebida de las jerarquías profesionales en el proceso de toma de decisiones.

El consenso alcanzado, o la falta de este, se convierte en un reflejo preciso de la diversidad de pensamiento y experiencia dentro del panel. Esto no solo proporciona un marco detallado para entender y enseñar el pensamiento crítico en la educación, sino que también ofrece un modelo de cómo se pueden abordar complejas cuestiones interdisciplinarias en un entorno colaborativo. La relevancia de este trabajo se extiende más allá de su contexto académico, al modelar una forma de diálogo constructivo y razonamiento colectivo aplicable en múltiples esferas de la toma de decisiones y la resolución de problemas.

Según este consenso de expertos (Facione, 2007), la interpretación comprende el proceso de comprender y articular el significado o relevancia de una diversidad de experiencias, situaciones, datos, eventos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios. Esta categoría subsume sub-habilidades como la categorización, la decodificación de significado y la aclaración del sentido.

La obra de Peter Facione ha dejado una huella indeleble en la educación y la práctica profesional, proporcionando herramientas esenciales para medir y fomentar el pensamiento crítico en individuos de todas las edades y profesiones. Sus instrumentos, el CCTST y el CCTDI, no solo evalúan la competencia cognitiva y la disposición para pensar críticamente, sino que también guían a los educadores en la estructuración de programas que potencian estas habilidades tan necesarias en la sociedad actual. Su definición de las habilidades y disposiciones que componen el pensamiento crítico resalta la importancia de una reflexión analítica, meticulosa y autodirigida, y se enfoca en la necesidad de desarrollar individuos que no solo sean capaces de evaluar información y argumentos, sino que también estén motivados para hacerlo con regularidad y rigor. La interacción entre las habilidades de interpretación, análisis y evaluación con disposiciones como la curiosidad y la apertura mental es crucial, y la labor de Facione destaca cómo la educación y la práctica deliberada pueden cultivar estos aspectos, forjando así pensadores más competentes y reflexivos, indispensables para el avance de nuestras comunidades y para la toma de decisiones conscientes en todos los ámbitos de la vida.

2.3.3 Análisis de las aportaciones de D. Halpern en relación con las de P. Facione

El pensamiento crítico, como concepto central en la educación, engloba un conjunto de habilidades cognitivas que permiten evaluar, analizar y sintetizar la información de manera reflexiva y lógica. Autores como Diane Halpern y Peter Facione han sido pilares en su estudio y aplicación en el ámbito educativo, destacándose por ofrecer modelos comprensivos que han influenciado tanto la pedagogía como la evaluación de este constructo en distintos niveles académicos (Halpern, 1998; Facione, 2007).

Halpern y Facione coinciden en que el pensamiento crítico es una habilidad que puede ser enseñada y perfeccionada a través de la educación y la práctica (Halpern, 2013; Facione, 1990). Ambos subrayan que no es una capacidad innata, sino que se desarrolla mediante un enfoque sistemático y deliberado en la enseñanza. Sin embargo, difieren en cuanto al énfasis que ponen en ciertos componentes y enfoques para la enseñanza y evaluación de estas habilidades.

Halpern define el pensamiento crítico como un proceso intencional, controlado y orientado hacia la resolución de problemas y la toma de decisiones (Halpern, 1998). Uno de

los aspectos clave de su enfoque es la taxonomía de habilidades cognitivas, que organiza el pensamiento crítico en áreas como el razonamiento verbal, el análisis de argumentos, la verificación de hipótesis, el manejo de la probabilidad y la incertidumbre, y la toma de decisiones. Esta taxonomía, descrita en su obra de 1998, enfatiza una enseñanza explícita de estas habilidades.

Por otra parte, Halpern propone un modelo pedagógico que incluye cuatro pasos clave para mejorar el pensamiento crítico: enseñar de manera clara y directa las habilidades, fomentar una disposición hacia el pensamiento esforzado, promover la transferencia contextual de las habilidades, y alentar el monitoreo metacognitivo (Halpern, 2013). Este enfoque se centra en asegurar que los estudiantes no solo aprendan habilidades, sino que las apliquen en diferentes contextos y sean conscientes de sus propios procesos de pensamiento (Butler, 2012).

Halpern también es conocida por su evaluación del pensamiento crítico mediante la *Halpern Critical Thinking Assessment* (HCTA), que mide la capacidad de los estudiantes para aplicar habilidades de pensamiento crítico en diversos contextos, más allá del ámbito académico (Mahbubah & Hermita, 2019). Esta prueba ha sido ampliamente utilizada en investigaciones y ha demostrado ser efectivo para predecir cómo los estudiantes emplean el pensamiento crítico en la vida diaria (Franco et al., 2017).

Por su parte, Facione también considera que el pensamiento crítico se compone de habilidades cognitivas, pero pone un mayor énfasis en la interacción entre estas habilidades y las disposiciones afectivas (Facione, 1990). En su estudio mediante el método Delphi, Facione identificó seis habilidades fundamentales: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación (Facione, 2007). Además de las habilidades cognitivas, subraya la importancia de las disposiciones afectivas como la curiosidad, la apertura a nuevas ideas y la perseverancia (Shephard et al., 2021).

Facione ha desarrollado herramientas de evaluación ampliamente utilizadas, como el *California Critical Thinking Skills Test* (CCTST) y el *California Critical Thinking Disposition Inventory* (CCTDI), que miden tanto las habilidades cognitivas como la disposición de los individuos para emplearlas (Facione, 1990). En su enfoque, destaca que

las habilidades sin la motivación para aplicarlas no son suficientes, y por ello, es necesario trabajar tanto en las capacidades como en las disposiciones (Kakai, 2003).

Mientras que Halpern pone un mayor énfasis en la enseñanza explícita y la evaluación práctica del pensamiento crítico mediante su taxonomía y la HCTA, Facione insiste en la interacción entre habilidades y disposiciones. El enfoque de Facione tiene implicaciones significativas en la pedagogía del pensamiento crítico, sugiriendo que las disposiciones afectivas son esenciales para que los estudiantes utilicen sus habilidades cognitivas de manera efectiva (Facione et al., 1994).

Ambos autores coinciden en que el pensamiento crítico puede enseñarse y perfeccionarse, y que es una habilidad esencial para la vida académica y profesional. No obstante, mientras Halpern se centra en un modelo pedagógico claro que abarca tanto la enseñanza de habilidades como la evaluación de su aplicación práctica (Halpern, 2013), Facione ofrece una perspectiva más integral que incluye tanto las habilidades como las disposiciones afectivas necesarias para emplearlas (Facione, 2007).

La obra de Halpern aporta un enfoque pedagógico estructurado y prácticas de evaluación que facilitan la enseñanza de habilidades críticas en un entorno educativo. Esto es especialmente útil en el contexto de la educación primaria, ya que ofrece herramientas concretas para desarrollar el pensamiento crítico desde edades tempranas (Incikabi et al., 2013). La HCTA, en particular, permite a los educadores medir de manera objetiva el progreso de los estudiantes en la aplicación de estas habilidades.

Por otro lado, Facione amplía el debate al enfatizar que las disposiciones afectivas, como la motivación y la curiosidad, son esenciales para que los estudiantes utilicen efectivamente sus habilidades críticas (Facione, 2000). Esto sugiere que no basta con enseñar habilidades aisladas, sino que también es necesario fomentar una actitud crítica y una disposición hacia el razonamiento riguroso (Shephard et al., 2021). Facione ofrece un enfoque más holístico que tiene implicaciones no solo en el aula, sino en la vida cotidiana de los estudiantes, preparándolos para ser ciudadanos más reflexivos y comprometidos.

Ambos enfoques son fundamentales para entender el pensamiento crítico y cómo debe enseñarse en el ámbito educativo. Mientras que Halpern ofrece un marco claro para la enseñanza y evaluación de las habilidades, Facione complementa este enfoque al destacar la

importancia de las disposiciones afectivas. En el contexto de la educación primaria, la combinación de ambos enfoques podría ofrecer una estrategia pedagógica integral, que no solo desarrolle habilidades de pensamiento crítico, sino que también fomente una disposición constante hacia su aplicación, ayudando a los estudiantes a convertirse en pensadores críticos competentes y reflexivos.

2.4. Disposiciones del pensamiento crítico

La disposición hacia el pensamiento crítico se refiere a la motivación interna constante de un individuo para enfrentar problemas y tomar decisiones utilizando habilidades de pensamiento crítico (Redhana & Sudria, 2020). Se considera un componente afectivo esencial de estas habilidades, que es beneficioso para el crecimiento cognitivo y la adquisición de conocimientos (Sulaiman et al., 2015). Esta disposición refleja una inclinación a aplicar las habilidades de pensamiento crítico en diversas situaciones (Salsali et al., 2013). Se caracteriza por la actitud, el pensamiento interno y la motivación del individuo en la resolución de problemas (Karami & Shakurnia, 2021). Para ser considerado un buen pensador crítico, es fundamental que una persona posea un conjunto básico de habilidades cognitivas junto con una disposición hacia el pensamiento crítico ("Contribution of Emotional Intelligence Towards Graduate Students' Critical Thinking Disposition," 2015).

Los investigadores han reconocido la importancia de la disposición hacia el pensamiento crítico como una motivación interna constante para enfrentar problemas y tomar decisiones mediante el pensamiento crítico, lo cual es fundamental para el proceso global de pensamiento crítico (Chen et al., 2020). Disposiciones de pensamiento fuertes, que incluyen una buena actitud hacia diferentes puntos de vista y la disposición a usar habilidades de pensamiento crítico, pueden mejorar significativamente la capacidad de pensar críticamente (Li, 2024). Se cree que la disposición hacia el pensamiento crítico es una tendencia interna que tienen las personas al aplicar el pensamiento crítico para resolver problemas y tomar decisiones (Seifi et al., 2015).

El presente apartado se adentra en el ámbito del pensamiento crítico, poniendo especial énfasis en el análisis de las disposiciones que habilitan y fortalecen el uso de habilidades cognitivas para la evaluación y el análisis efectivo de información. Estas

disposiciones, fundamentales en el compromiso activo con el pensamiento crítico, incluyen la apertura a nuevas experiencias, la disposición al escrutinio riguroso de las creencias propias y la tendencia a adoptar una postura reflexiva ante los juicios. Esta investigación proporciona una perspectiva integral al explorar cómo estas inclinaciones afectivas y motivacionales complementan y realzan las habilidades cognitivas necesarias para abordar problemas complejos. En el marco de la educación y la práctica profesional, se argumenta que el desarrollo de dichas disposiciones es tan crucial como el de las habilidades de pensamiento crítico mismas.

La relevancia de este enfoque radica en la comprensión de que el pensamiento crítico no es meramente una función de las habilidades adquiridas, sino que implica un conjunto volitivo y afectivo que juega un papel significativo en cómo y cuándo se aplican dichas habilidades. Este enfoque permite a los educadores diseñar estrategias que fomenten la disposición al pensamiento crítico, crucial en cualquier contexto de aprendizaje y en la resolución de desafíos cotidianos. Al hacerlo, se aspira a equipar a los estudiantes y profesionales con una herramienta más holística y práctica para el aprendizaje y la reflexión crítica.

Se espera que los hallazgos de esta investigación sean de interés para educadores, académicos y profesionales interesados en optimizar estrategias pedagógicas y evaluativas. Estas implicaciones son relevantes no solo en el ámbito educativo, sino también en contextos profesionales donde la toma de decisiones y la resolución de problemas son aspectos cotidianos. El aporte de este apartado, por lo tanto, se dirige a una comprensión más profunda de la interacción entre habilidades y disposiciones, con el fin de formar individuos más capaces, críticos y reflexivos en sus campos respectivos.

Las disposiciones en el pensamiento crítico se refieren a las actitudes y tendencias afectivas que facilitan la activación y el uso efectivo de las habilidades cognitivas en la evaluación y el análisis de información. Estas incluyen la apertura a nuevas experiencias, la disposición a someter las propias creencias al escrutinio de la evidencia y la razón, y la voluntad de adoptar una postura reflexiva ante los juicios. Esenciales para el compromiso activo con el pensamiento crítico, estas disposiciones determinan cómo y con qué frecuencia los individuos emplean sus capacidades analíticas para abordar y resolver problemas complejos. En la práctica educativa y profesional, la promoción de estas disposiciones se considera tan fundamental como el desarrollo de las habilidades cognitivas propias del

pensamiento crítico, ya que dictan la propensión del individuo a aplicar estas habilidades de manera efectiva y consciente.

El pensamiento crítico es esencialmente reflexivo y razonado, y se fundamenta en dos componentes principales: habilidades y disposiciones. Las habilidades cognitivas permiten saber qué hacer en determinadas situaciones, mientras que las disposiciones, que pueden conceptualizarse como tendencias o motivaciones para pensar críticamente, influyen en la propensión a emplear esas habilidades (Ennis, 1987). Este estudio se centra en examinar cómo estas disposiciones se relacionan con las habilidades del pensamiento crítico y cómo ambos componentes contribuyen a la efectividad del pensamiento crítico.

Añadir este análisis al estudio es crucial para comprender la dinámica entre conocer cómo pensar críticamente (habilidades) y querer hacerlo (disposiciones). Este entendimiento es vital, ya que permite diseñar estrategias educativas y evaluativas que no solo se centren en el desarrollo de habilidades, sino también en fomentar la disposición hacia el pensamiento crítico, algo esencial en cualquier contexto de aprendizaje y en la resolución de problemas cotidianos.

La importancia de este enfoque radica en su capacidad para revelar que el pensamiento crítico no se limita a la acumulación de habilidades cognitivas, sino que también implica una dimensión volitiva y afectiva significativa. Este enfoque permite explorar cómo la predisposición hacia el pensamiento crítico puede ser tan crucial como la habilidad misma para pensar críticamente. Además, estudios previos han mostrado correlaciones significativas, pero no muy altas entre las disposiciones y habilidades del pensamiento crítico (Facione, 1992), sugiriendo que la mejora en una no necesariamente implica una mejora directa en la otra.

En el contexto de la tesis doctoral, comprender esta relación es fundamental para el objetivo principal de mejorar y evaluar de manera efectiva el pensamiento crítico en los estudiantes y docentes. No solo se trata de evaluar su capacidad para aplicar habilidades críticas en situaciones teóricas, sino también de medir su motivación y disposición para emplear estas habilidades en situaciones reales y cotidianas, lo que refleja un enfoque más holístico y práctico del aprendizaje.

Este estudio subraya la necesidad de desarrollar herramientas de evaluación que midan tanto las habilidades como las disposiciones, y propone que los futuros esfuerzos educativos deben dirigirse no solo a enseñar pensamiento crítico como una habilidad cognitiva, sino también a cultivar y fortalecer las disposiciones hacia él, asegurando así una formación más completa y efectiva de individuos críticos y reflexivos.

La disposición hacia el pensamiento crítico es un factor crucial en la educación a través de diversas disciplinas como enfermería, educación matemática y formación docente (Chen et al., 2020; Tiwari et al., 2003; Wangensteen et al., 2010). No se trata solo de poseer habilidades de pensamiento crítico, sino también de tener la motivación interna para enfrentarse a problemas y tomar decisiones utilizando el pensamiento crítico (Chen et al., 2020). La disposición hacia el pensamiento crítico puede ser influenciada por factores como los programas educativos, los métodos de enseñanza y el ambiente educativo en general (Shakurnia & Baniasad, 2018). Los estudios han demostrado una relación positiva entre la disposición hacia el pensamiento crítico y los resultados del aprendizaje, subrayando su importancia en el éxito académico (Bell & Loon, 2015).

Los educadores y las instituciones deberían priorizar el fomento de la disposición hacia el pensamiento crítico junto con la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico (Tiwari et al., 2003). La disposición hacia el pensamiento crítico refleja la inclinación de un individuo para aplicar efectivamente las habilidades de pensamiento crítico (Salsali et al., 2013). Las prácticas instruccionales innovadoras, como la instrucción apoyada por WebQuest, pueden ayudar en el desarrollo de la disposición hacia el pensamiento crítico (Bayram et al., 2019). Además, la investigación ha explorado la relación entre la disposición hacia el pensamiento crítico y otros aspectos cognitivos como la inteligencia emocional, enfatizando la interconexión de diferentes capacidades intelectuales (Stedman & Andenoro, 2007).

Fomentar la disposición hacia el pensamiento crítico es esencial en los entornos educativos para mejorar las habilidades de resolución de problemas, toma de decisiones y rendimiento académico general de los estudiantes. Los educadores deben crear ambientes que promuevan la disposición hacia el pensamiento crítico junto con la enseñanza de habilidades específicas de pensamiento crítico para asegurar que los estudiantes estén bien preparados para el éxito en sus respectivos campos.

Como se viene explicando, el pensamiento crítico se define como una forma de razonamiento reflexivo orientado a tomar decisiones informadas sobre qué creer o hacer (Ennis, 1987). Según Baron (2000), "pensamos cuando no sabemos cómo actuar, qué creer o qué querer" (p. 6). Este tipo de pensamiento, siendo de orden superior, demanda autodeterminación, reflexión, esfuerzo, autocontrol y metacognición, ya que se evalúa no solo el resultado, sino también el proceso de pensar en sí. Halpern (2006) lo describe como el tipo de pensamiento implicado en resolver problemas, formular inferencias, calcular probabilidades y tomar decisiones, donde los pensadores críticos aplican habilidades apropiadamente en una variedad de contextos de manera deliberada y consciente, mostrando una predisposición hacia el pensamiento crítico (p. 6).

El consenso académico, según diversas fuentes (APA, 1990; Ennis, 1996; Halpern, 1998; Paul y Elder, 2001), indica que el pensamiento crítico se compone de dos elementos esenciales: habilidades y disposiciones. Ambos son indispensables, dado que, sin la motivación adecuada o el uso ético de las habilidades, la eficacia del pensamiento crítico se ve comprometida.

Las habilidades, consideradas el componente cognitivo del pensamiento crítico, varían según el autor. Ennis (1987) identifica habilidades como el análisis de argumentos, la evaluación de la credibilidad de fuentes y la deducción, entre otras. Swartz y Perkins (2016) categorizan habilidades en términos más generales como el pensamiento creativo y la toma de decisiones. Un grupo de expertos internacionales (APA, 1990) acordó que habilidades como la interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación son centrales en el pensamiento crítico.

En cuanto a las disposiciones, existe una discrepancia notable tanto en su conceptualización como en su identificación específica. Algunos autores (Ennis, 1994; Norris, 1992) describen la disposición al pensamiento crítico como una tendencia o propensión a actuar bajo ciertas condiciones. Facione (1992), y sus colaboradores, lo consideran como atributos caracterológicos o actitudes intelectuales, definiéndolo como una motivación interna constante hacia una acción determinada. Perkins, Jay y Tishman (1993) ven las disposiciones como un elemento central del pensamiento crítico, compuesto por sensibilidad a la necesidad de ciertas conductas, la inclinación hacia dichas conductas y la

habilidad para ejecutarlas, ofreciendo así tres perspectivas distintas, pero posiblemente complementarias sobre cómo abordar las disposiciones en el pensamiento crítico.

Las disposiciones en el pensamiento crítico representan un aspecto fundamental que trasciende la mera adquisición de habilidades cognitivas, abarcando el conjunto de actitudes motivacionales y afectivas que predisponen a un individuo hacia una reflexión y análisis riguroso. Esta dimensión disposicional, ampliamente reconocida y enfatizada en las contribuciones teóricas de Peter Facione (1992), comprende la tendencia innata y la proclividad de una persona para emplear conscientemente el pensamiento crítico en la evaluación de información y argumentos. Según el consenso de expertos al que hace referencia Facione, las disposiciones tales como la búsqueda de la verdad, la apertura mental, la curiosidad y el escepticismo saludable, entre otras, son esenciales para la aplicación efectiva de las habilidades de análisis, evaluación e inferencia en contextos variados y a menudo complejos. Estos componentes afectivos, entrelazados con el dominio cognitivo, son cruciales para el desarrollo de pensadores críticos competentes y reflexivos, cuya influencia se extiende a lo largo de toda la educación y la práctica profesional.

Este enfoque integral sobre el pensamiento crítico destaca la importancia de cultivar no solo la capacidad para razonar y evaluar, sino también la disposición emocional e intelectual para hacerlo. En este sentido, la educación crítica debe esforzarse por desarrollar ambas dimensiones en equilibrio, buscando formar individuos capaces de navegar las complejidades del mundo contemporáneo con discernimiento y responsabilidad ética.

2.4.1 Disposiciones según Diane Halpern (1998)

En el ámbito educativo contemporáneo, la capacidad de pensar críticamente es más crucial que nunca, dada la velocidad del cambio tecnológico y la evolución de las habilidades requeridas en el lugar de trabajo. Diane F. Halpern, en su artículo "Teaching Critical Thinking for Transfer Across Domains: Dispositions, Skills, Structure Training, and Metacognitive Monitoring", aborda este desafío proponiendo un modelo integral para enseñar el pensamiento crítico que no solo se centra en las habilidades cognitivas, sino también en las disposiciones necesarias para aplicar estas habilidades en diversos contextos. Halpern destaca que, para desarrollar pensadores críticos efectivos, los educadores deben fomentar no solo la capacidad técnica, sino también la disposición para emplear tal

pensamiento de manera constante y efectiva, preparando así a los estudiantes para aplicar sus habilidades de pensamiento crítico a problemas reales y variados.

El artículo "Teaching Critical Thinking for Transfer Across Domains: Dispositions, Skills, Structure Training, and Metacognitive Monitoring" de Diane F. Halpern (1998) se centra en la importancia de enseñar el pensamiento crítico y cómo facilitar su transferencia a diferentes dominios de conocimiento. Halpern destaca las disposiciones críticas necesarias para un pensamiento efectivo y esfuerzo cognitivo. La tabla describe una serie de disposiciones esenciales para el pensamiento crítico:

Tabla 8

Disposiciones del pensamiento crítico según Halpern

1. Voluntad de participar y persistir en tareas complejas	Esta disposición implica la motivación y la persistencia necesarias para enfrentar y resolver problemas complejos que requieren un esfuerzo cognitivo significativo.
2. Uso habitual de planes y supresión de la actividad impulsiva	Se refiere a la capacidad de planificar con anticipación y controlar impulsos inmediatos para enfocarse en la resolución de problemas de manera más deliberada y organizada.
3. Flexibilidad o apertura mental	Esta disposición destaca la importancia de ser abierto a diferentes perspectivas y dispuesto a modificar las propias creencias o enfoques en base a nueva información o evidencia.
4. Disposición para abandonar estrategias no productivas y autocorregirse	Implica la capacidad de reconocer cuando una estrategia no está funcionando y la voluntad de ajustar o cambiar de enfoque para mejorar los resultados.
5. Conciencia de las realidades sociales que se deben superar	Esta disposición se relaciona con el reconocimiento de que el pensamiento crítico ocurre dentro de contextos sociales que pueden requerir consenso o compromiso, y la necesidad de que los pensamientos se traduzcan en acciones prácticas.

Fuente: Halpern (1998).

La "voluntad de participar y persistir en tareas complejas" se refiere a la motivación y perseverancia necesarias para enfrentar problemas que requieren un alto esfuerzo cognitivo. El "uso habitual de planes y supresión de la actividad impulsiva" implica la capacidad de planificar y controlar impulsos inmediatos para abordar problemas de manera organizada. La "flexibilidad o apertura mental" destaca la importancia de ser receptivo a

diferentes perspectivas y dispuesto a cambiar creencias o enfoques basados en nueva información. La "disposición para abandonar estrategias no productivas y autocorregirse" implica reconocer cuando un enfoque no funciona y estar dispuesto a ajustarlo para mejorar los resultados. Finalmente, la "conciencia de las realidades sociales que se deben superar" se relaciona con el entendimiento de que el pensamiento crítico se desarrolla en contextos sociales que pueden requerir consenso y compromiso, y que los pensamientos críticos deben traducirse en acciones prácticas.

Estas disposiciones se plantean como esenciales para preparar a los estudiantes para el trabajo cognitivo y fomentar una mentalidad que valore y utilice activamente las habilidades de pensamiento crítico. Halpern subraya que no sólo es fundamental enseñar estas habilidades, sino también cultivar una disposición hacia su uso efectivo y continuo. La autora propone un modelo de instrucción que incluye componentes disposicionales, instrucción en habilidades de pensamiento crítico, entrenamiento en los aspectos estructurales de los problemas y argumentos para promover la transferencia de habilidades, y un componente metacognitivo para monitorear el progreso y la precisión del pensamiento.

2.4.2 Disposiciones según Peter Facione (1990)

Las disposiciones para el pensamiento crítico son componentes fundamentales que contribuyen significativamente a la capacidad de los individuos para participar efectivamente en el pensamiento crítico. Facione (1994) ha realizado aportaciones sustanciales a la comprensión y medición de las disposiciones para el pensamiento crítico. El Inventario de Disposición para el Pensamiento crítico de California (CCTDI, por sus siglas en inglés) desarrollado por Facione et al. (1994) es una herramienta ampliamente utilizada para evaluar la inclinación de los individuos hacia el pensamiento crítico. Este inventario evalúa varias dimensiones de las disposiciones para el pensamiento crítico, incluyendo la búsqueda de la verdad, la apertura mental, la capacidad analítica, la sistematicidad, la autoconfianza en el pensamiento crítico, la curiosidad y la madurez del pensamiento crítico (Zori et al., 2010).

La investigación llevada a cabo por Profetto-McGrath (2003) ha demostrado una correlación positiva entre las habilidades de pensamiento crítico y las disposiciones para el pensamiento crítico entre los estudiantes, enfatizando la importancia de ambas, habilidades y disposiciones, en el fomento de las capacidades de pensamiento crítico. Además, Halpern

(1998) ha propuesto un modelo de enseñanza para el pensamiento crítico que incorpora un componente disposicional para preparar a los aprendices para el trabajo cognitivo, la instrucción en habilidades de pensamiento crítico, la formación en la estructura de problemas y argumentos, y un componente metacognitivo para monitorear el progreso hacia los objetivos.

Un estudio realizado por Bell & Loon (2015), identificó una relación positiva entre la disposición para el pensamiento crítico y los resultados de aprendizaje, indicando que un mayor nivel de disposición para el pensamiento crítico impacta positivamente en el aprendizaje. Esto subraya la importancia de fomentar las disposiciones para el pensamiento crítico en entornos educativos para mejorar las experiencias y resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Las disposiciones para el pensamiento crítico desempeñan un papel fundamental en la capacidad de los individuos para pensar críticamente y tomar decisiones bien informadas. Educadores e investigadores enfatizan la importancia de desarrollar estas disposiciones junto con las habilidades de pensamiento crítico para facilitar un pensamiento crítico efectivo. El trabajo de Facione y otros académicos ha proporcionado valiosas percepciones para comprender, medir y cultivar las disposiciones para el pensamiento crítico con el fin de mejorar las habilidades cognitivas y los procesos de toma de decisiones.

Peter Facione ha identificado varias disposiciones clave del pensamiento crítico que son esenciales para fomentar y evaluar la capacidad de un individuo para pensar de manera crítica. Estas disposiciones están detalladas en su trabajo sobre el Inventario de Disposición para el Pensamiento crítico de California (California Critical Thinking Dispositions Inventory, CCTDI), desarrollado por Facione y su equipo. Aquí se explican algunas de las disposiciones más relevantes según Facione (1994, 2000, 2007).

La tabla describe una serie de disposiciones clave para el pensamiento crítico:

Tabla 9

Disposiciones del pensamiento crítico según Facione

1. Búsqueda de la verdad (truth-seeking)	Se refiere a la disposición de buscar la verdad con una mente abierta a las evidencias. Las personas que tienen fuerte inclinación hacia la búsqueda de la verdad son aquellas que buscan entender cómo son

	realmente las cosas y están dispuestas a cambiar de opinión en base a la evidencia.
2. Apertura mental (open-mindedness)	Implica ser tolerante hacia las diferencias de opiniones y puntos de vista de otros. No se trata de aceptar todas las opiniones como igualmente válidas, sino de considerar de manera justa las ideas, incluso cuando son contrarias a las propias convicciones.
3. Capacidad analítica (analyticity)	Esta disposición sugiere una tendencia a analizar situaciones y problemas complejos, considerando todas las opciones y factores involucrados. Implica una cuidadosa evaluación de la evidencia y el uso de la razón para resolver problemas.
4. Sistematicidad (systematicity)	Se refiere a la tendencia a ser organizado y metódico en la toma de decisiones y en la resolución de problemas. Las personas sistemáticas abordan las tareas y problemas de forma estructurada y ordenada.
5. Autoconfianza en el pensamiento crítico (critical thinking self-confidence)	Es la confianza en la propia habilidad para razonar y tomar decisiones. Las personas con alta autoconfianza en su pensamiento crítico están más dispuestas a enfrentarse a desafíos intelectuales y confían en su capacidad para resolver problemas.
6. Curiosidad (inquisitiveness)	Se caracteriza por el deseo de conocer más, aprender cosas nuevas y entender más profundamente los asuntos que son de interés personal o profesional.
7. Madurez en el pensamiento crítico (critical thinking maturity)	Implica un reconocimiento de la complejidad del mundo real y la disposición a tomar decisiones bien razonadas y fundamentadas en situaciones que requieren juicio.

Fuente: Facione (1994, 2000, 2007).

La "búsqueda de la verdad (truth-seeking)" se refiere a la disposición de buscar la verdad con una mente abierta a las evidencias, mostrando voluntad de cambiar de opinión en base a nueva información. La "apertura mental (open-mindedness)" implica tolerancia hacia diferentes opiniones y puntos de vista, considerando de manera justa las ideas, incluso si contradicen las propias convicciones. La "capacidad analítica (analyticity)" denota una tendencia a analizar situaciones y problemas complejos, evaluando cuidadosamente la evidencia y utilizando la razón para resolver problemas. La "sistematicidad (systematicity)" se refiere a ser organizado y metódico en la toma de decisiones y resolución de problemas, abordando tareas de forma estructurada. La "autoconfianza en el pensamiento crítico (critical thinking self-confidence)" es la confianza en la propia habilidad para razonar y tomar decisiones, lo que facilita enfrentarse a desafíos intelectuales con seguridad. La "curiosidad (inquisitiveness)" se caracteriza por el deseo de conocer más y entender más profundamente temas de interés personal o profesional. Finalmente, la "madurez en el pensamiento crítico

(critical thinking maturity)" implica reconocer la complejidad del mundo real y tomar decisiones bien fundamentadas en situaciones que requieren juicio.

Estas disposiciones están discutidas en varios trabajos de Facione, incluido el artículo "Critical Thinking: What It is and Why It Counts", que es un recurso fundamental para entender sus perspectivas sobre el pensamiento crítico. Además, el desarrollo y la validación del CCTDI son detallados en el artículo de Facione y sus colegas de 1994, proporcionando un marco para evaluar estas disposiciones críticas.

2.4.3 Disposiciones según Robert Ennis (1985)

Robert Ennis, reconocido experto en pensamiento crítico, ha elaborado una taxonomía comprensiva que identifica tanto las habilidades como las disposiciones necesarias para el desarrollo del pensamiento crítico. Según Ennis (1996), las disposiciones para el pensamiento crítico son actitudes esenciales que acompañan a las habilidades cognitivas y que facilitan un razonamiento efectivo y reflexivo.

Robert Ennis es uno de los pioneros más destacados en el estudio y desarrollo del pensamiento crítico. Es un filósofo y educador estadounidense, conocido por su extensa labor en la definición y promoción del pensamiento crítico como una habilidad esencial en la educación (Saiz et al. 2002). Ennis ha dedicado gran parte de su carrera a investigar y aclarar lo que significa pensar críticamente, publicando numerosos artículos y libros que han influido significativamente en cómo se entiende y enseña esta habilidad en diversos contextos educativos. Su trabajo se enfoca en ofrecer una definición clara y operativa del pensamiento crítico, además de proponer métodos para su enseñanza y evaluación.

Ennis es reconocido principalmente por su definición del pensamiento crítico como "un pensamiento reflexivo y razonable, enfocado en decidir qué creer o hacer" (Ennis, 1991). Esta definición subraya la importancia de la reflexión, el análisis y la toma de decisiones fundamentadas, aspectos centrales que deben ser cultivados en el proceso educativo. A lo largo de su carrera, Ennis ha desarrollado y promovido modelos para evaluar el pensamiento crítico, incluyendo pruebas y criterios que buscan medir esta habilidad de manera efectiva. Su contribución ha sido fundamental para integrar el pensamiento crítico en los currículos educativos y fomentar su importancia en el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

La tabla describe varias disposiciones esenciales para el pensamiento crítico según Ennis:

Tabla 10

Disposiciones del pensamiento crítico según Ennis

Confianza en el razonamiento propio	Implica tener fe en la propia capacidad para razonar y resolver problemas de manera efectiva. Esta disposición es esencial para que los individuos se sientan capacitados para enfrentar desafíos complejos y tomar decisiones fundamentadas.
Mente abierta	Estar dispuesto a considerar diferentes puntos de vista y alternativas, lo cual es crucial para evitar sesgos y prejuicios en el razonamiento. La apertura mental permite a las personas evaluar y aceptar nuevas ideas y perspectivas, enriqueciendo así el proceso de pensamiento.
Flexibilidad	Capacidad para adaptarse y reconsiderar las propias opiniones a la luz de nueva evidencia o argumentos más sólidos. La flexibilidad es importante para ajustar el pensamiento y las creencias personales cuando se presentan nuevos datos o se descubren errores en el razonamiento previo.
Comprensión de los puntos de vista ajenos	Involucra la empatía intelectual y la capacidad de valorar y entender las opiniones y argumentos de otras personas. Esta disposición facilita el diálogo y la colaboración, promoviendo un entorno de aprendizaje y trabajo más inclusivo y respetuoso.
Imparcialidad	Valorar y juzgar los argumentos de manera justa y sin prejuicios, lo cual es fundamental para alcanzar conclusiones objetivas y bien fundamentadas. La imparcialidad asegura que las evaluaciones y decisiones se basen en criterios razonables y no en preferencias personales o sesgos emocionales

Fuente: elaboración propia basada en Ennis (1991, 2001, 2011).

Estas disposiciones son complementarias a las habilidades cognitivas descritas por Ennis, que incluyen la interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. La interpretación se refiere a comprender y expresar el significado de diversas experiencias y datos. El análisis implica identificar las relaciones de inferencia entre diferentes enunciados y conceptos. La evaluación se centra en valorar la credibilidad de las afirmaciones y la fuerza lógica de los argumentos. La inferencia consiste en sacar conclusiones razonables a partir de la evidencia disponible. La explicación abarca justificar el propio razonamiento y presentar argumentos sólidos. Finalmente, la autorregulación implica monitorear y ajustar el propio proceso de pensamiento para mejorar continuamente (Melgarejo, 2023).

En conjunto, estas habilidades y disposiciones permiten a los individuos no solo analizar y evaluar información de manera crítica, sino también adoptar una actitud proactiva y abierta en su proceso de razonamiento, promoviendo un pensamiento más riguroso y efectivo en la resolución de problemas y toma de decisiones (Melgarejo, 2023).

Dentro del contexto educativo, fomentar estas disposiciones es tan importante como desarrollar las habilidades cognitivas, ya que una actitud crítica adecuada es esencial para aplicar de manera efectiva las habilidades del pensamiento crítico en diversas situaciones (Ennis, 1991, 2001, 2011; Facione, 2007). La educación superior, en particular, se beneficia al integrar estas disposiciones en su currículo, preparando a los estudiantes para enfrentar un mundo en constante cambio con juicio crítico y habilidades de resolución de problemas bien desarrolladas.

2.4.4 Disposiciones según Paul y Elder (2006)

Richard Paul y Linda Elder destacan como dos de los teóricos más influyentes en el ámbito del pensamiento crítico, habiendo establecido un marco comprensivo para su enseñanza como una habilidad fundamental. Su enfoque no se limita a la mera acumulación de habilidades cognitivas, sino que también enfatiza la importancia de desarrollar disposiciones o actitudes específicas, las cuales son esenciales para que el razonamiento crítico sea verdaderamente efectivo. Estas disposiciones resultan cruciales en la aplicación práctica del pensamiento crítico, tanto en la vida cotidiana como en la resolución de problemas complejos (Paul & Elder, 2007).

Paul, filósofo y educador, ocupó el cargo de director del Centro para el Estudio del Pensamiento Crítico en la Fundación para el Pensamiento Crítico, mientras que Elder, psicóloga educacional, ha sido su colaboradora y sucesora en la promoción y difusión de estos principios. Juntos, han diseñado un modelo integral de pensamiento crítico que pone de relieve la mejora del razonamiento mediante un análisis sistemático de los procesos mentales y la aplicación de estándares intelectuales (Paul & Elder, 2007).

El trabajo de Paul y Elder es particularmente conocido por su desarrollo de los "Elementos del Pensamiento" y los "Estándares Intelectuales", que constituyen una estructura metodológica para evaluar y perfeccionar el pensamiento crítico. Su modelo

describe cómo los elementos del pensamiento (como el propósito, la cuestión, la información, la interpretación, entre otros) pueden ser empleados para analizar y evaluar el razonamiento en cualquier contexto. Asimismo, los estándares intelectuales (tales como la claridad, precisión, relevancia, profundidad, etc.) son herramientas clave que guían a los individuos en la mejora de su pensamiento, haciéndolo más riguroso y efectivo. Las contribuciones de Paul y Elder han dejado una huella significativa en las prácticas educativas, ofreciendo guías y recursos ampliamente adoptados por educadores para la enseñanza del pensamiento crítico en diversos niveles educativos.

Estos autores destacan la importancia de varias disposiciones intelectuales que complementan las habilidades cognitivas del pensamiento crítico. Según ellos, estas disposiciones incluyen la justicia de pensamiento, la humildad intelectual, el coraje intelectual, la empatía intelectual, la integridad intelectual, la perseverancia intelectual, la confianza en la razón y la autonomía intelectual (Paul & Elder, 2003).

Tabla 11

Disposiciones del pensamiento crítico según Paul & Elder

Justicia de pensamiento	Implica la capacidad de evaluar todos los puntos de vista de manera imparcial y sin sesgos, asegurando que se consideren todas las perspectivas antes de llegar a una conclusión. Esta disposición es fundamental para evitar prejuicios y asegurar que el análisis sea justo y equilibrado.
Humildad intelectual	Se refiere a la disposición para reconocer los límites del propio conocimiento y estar abierto a nuevas ideas y perspectivas. Los pensadores críticos deben admitir que no tienen todas las respuestas y estar dispuestos a aprender de los demás.
Coraje intelectual	Es la disposición a cuestionar las propias creencias y opiniones, incluso cuando hacerlo puede ser incómodo o impopular. Esta disposición es crucial para el crecimiento personal y el desarrollo de un pensamiento crítico sólido.
Empatía intelectual	Implica la capacidad de comprender y valorar las opiniones y sentimientos de los demás, lo cual es esencial para el diálogo constructivo y la resolución de conflictos. Ponerse en el lugar del otro permite una mejor comprensión y evaluación de diferentes puntos de vista.
Integridad intelectual	Exige consistencia en la aplicación de los estándares de pensamiento crítico. Esto significa ser honesto consigo mismo y con los demás acerca de lo que se sabe y lo que no se sabe, y aplicar los mismos criterios de evaluación a las propias ideas y a las ideas de los demás.
Perseverancia intelectual	Es la disposición a enfrentarse a problemas complejos y persistir en la búsqueda de soluciones, incluso cuando el proceso sea difícil o frustrante. Esta disposición es crucial para superar obstáculos y encontrar soluciones efectivas a problemas complejos.
Confianza en la razón	Implica la creencia de que las personas deben basar sus juicios en evidencia y razonamiento lógico, en lugar de en emociones o prejuicios. Esta disposición promueve la toma de decisiones basadas en hechos y en un análisis crítico.
A**utonomía intelectual**	Se refiere a la capacidad de pensar por uno mismo y basar las conclusiones en un análisis crítico y razonado, en lugar de simplemente aceptar las opiniones de los demás sin cuestionarlas. Esta disposición es esencial para el desarrollo de un pensamiento independiente y crítico.

Fuente: elaboración propia basada en Paul & Elder (2003).

Estas disposiciones son complementarias a las habilidades cognitivas del pensamiento crítico, como la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación. En conjunto, estas habilidades y disposiciones permiten a los individuos no solo analizar y evaluar información de manera crítica, sino también adoptar una actitud proactiva y abierta en su proceso de razonamiento, promoviendo un pensamiento más riguroso y efectivo en la resolución de problemas y toma de decisiones (Paul & Elder, 2003).

En el contexto educativo, fomentar estas disposiciones es tan importante como desarrollar las habilidades cognitivas. Una actitud crítica adecuada es esencial para aplicar de manera efectiva las habilidades del pensamiento crítico en diversas situaciones. Las instituciones educativas que integran estas disposiciones en su currículo preparan a los estudiantes para enfrentar un mundo en constante cambio con juicio crítico y habilidades de resolución de problemas bien desarrolladas.

El desarrollo de estas disposiciones también se ha identificado como esencial en la formación de ciudadanos capaces de participar de manera informada y activa en una democracia. Como señala (Facione, 1990), el pensamiento crítico, cuando está adecuadamente cultivado, es esencial para formar ciudadanos informados y comprometidos, que contribuyan activamente en una sociedad democrática. Esta perspectiva subraya la importancia de integrar el pensamiento crítico no solo en la educación formal, sino también en la educación cívica y la formación continua a lo largo de la vida.

La implementación de estas disposiciones y habilidades no solo beneficia a los individuos, sino que también contribuye al desarrollo de una sociedad más crítica, reflexiva y justa. En un mundo cada vez más complejo y lleno de desafíos, la capacidad de pensar críticamente es más importante que nunca. Las disposiciones intelectuales descritas por Paul y Elder son esenciales para el desarrollo de esta capacidad, y su fomento debe ser una prioridad en todos los niveles de la educación.

Tras haber delimitado el valor de las disposiciones vinculadas al pensamiento crítico, resulta necesario descender al terreno de su concreción pedagógica. El siguiente epígrafe aborda, precisamente, los programas que han intentado traducir los marcos teóricos revisados en propuestas didácticas sistemáticas, mostrando cómo distintos autores han articulado metodologías, secuencias y dispositivos de aula orientados a promover el

pensamiento crítico desde etapas tempranas. De este modo, se establece un puente entre los fundamentos conceptuales y el análisis de evidencias y enfoques que se desarrollará en la revisión sistemática del capítulo siguiente.

2.5. Programas para el desarrollo del pensamiento crítico

El presente epígrafe tiene como meta dar aún más visibilidad si cabe al trabajo de los autores destacados en la sección anterior (*Capítulo 1. 2. Principales autores en el desarrollo del pensamiento crítico)*, quienes han contribuido significativamente al análisis y desarrollo del pensamiento crítico en el ámbito educativo. En este apartado, se estudian las teorías de una variedad de expertos, presentando sus propuestas didácticas para el fomento del pensamiento crítico en las aulas.

Este epígrafe explora cómo se han formulado y aplicado estas teorías a lo largo del tiempo. Desde principios del siglo XX hasta los enfoques contemporáneos, se establece un diálogo que conecta las ideas de los autores más relevantes estudiados hasta ahora con la revisión sistemática que se presentará en el siguiente capítulo. Este enfoque permitirá una comprensión profunda de las distintas metodologías propuestas para integrar el pensamiento crítico en la educación actual.

2.5.1 Programa de Filosofía para Niños de Matthew Lipman

La Filosofía para Niños (P4C, por sus siglas en inglés) es una pedagogía centrada en el estudiante, desarrollada por Matthew Lipman, que tiene como objetivo fomentar el pensamiento crítico en los niños a través del diálogo filosófico dentro de una Comunidad de Indagación (CoI) (Xu, 2022). El enfoque de Lipman subraya la relevancia de la enseñanza dialógica y la indagación colaborativa como métodos esenciales en la educación (Xu, 2022). Fundamentada en la tradición helenística de la filosofía como forma de vida, el pragmatismo estadounidense y la teoría del aprendizaje social, la Filosofía para Niños busca cultivar individuos reflexivos, considerados y razonables (Gregory, 2011). La visión de Lipman para P4C no es convertir a los niños en filósofos, sino ayudarlos a desarrollarse como personas más reflexivas y consideradas mediante una indagación filosófica estructurada (White, 2012).

El programa de Filosofía para Niños está diseñado para incentivar las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes, y Lipman lo describe como un enfoque educativo basado en la filosofía (Karadağ et al., 2017). La metodología P4C de Lipman se centra en el diálogo cooperativo para enriquecer las perspectivas, en lugar de fomentar la argumentación competitiva orientada hacia la victoria individual (Daniel & Auriac, 2011). A través de la iniciativa de Filosofía para Niños, Lipman buscó explorar la relación entre la filosofía y la infancia, con el objetivo práctico de establecer la filosofía como una asignatura central en las escuelas públicas (Vansieleghem & Kennedy, 2011). Esta filosofía educativa se enfoca en el desarrollo del pensamiento crítico en los niños mediante el diálogo filosófico, promoviendo la cooperación y el enriquecimiento de las perspectivas grupales (Daniel & Auriac, 2011).

El pragmatismo de Lipman, que sustenta el enfoque de Filosofía para Niños, se desarrolló como respuesta a experiencias negativas al enseñar filosofía a estudiantes universitarios a finales de la década de 1960 (Ismail, 2020). El movimiento P4C, iniciado por Lipman en la década de 1970, ha evolucionado a lo largo de las décadas, incorporando diversos discursos epistemológicos y pedagógicos para mejorar su eficacia en la enseñanza de la filosofía a los niños (Reis, 2019). El núcleo de la filosofía de Lipman para los niños radica en ayudarlos a convertirse en individuos más reflexivos, considerados y razonables a través de la indagación filosófica (Karikó, 2016).

El enfoque de Filosofía para Niños, tal como lo defiende Lipman, tiene como objetivo promover un pensamiento cuidadoso, creativo y crítico en los niños (Hawken & None, 2024). La visión de Lipman para P4C incluye el desarrollo de una mentalidad abierta y empática junto con habilidades de pensamiento crítico, subrayando la naturaleza holística de la educación a través de la filosofía (D'Olimpio & Teschers, 2020). A través del programa de Filosofía para Niños de Lipman, se anima a los niños a participar en diálogos filosóficos que promuevan la apertura mental y el pensamiento crítico (Ndofirepi, 2012). La iniciativa P4C de Lipman contribuye significativamente a la capacitación ciudadana y al fomento del diálogo para la creación de soluciones éticas y creativas en diversas circunstancias de la vida (Fonseca-Ortega & Fanzini-Tibaldeo, 2023).

En conclusión, la Filosofía para Niños (P4C) de Matthew Lipman es una pedagogía centrada en el estudiante que pone énfasis en el pensamiento crítico, el diálogo cooperativo y el desarrollo de individuos reflexivos y considerados mediante la indagación filosófica. El

enfoque de Lipman, arraigado en el pragmatismo y el aprendizaje colaborativo, busca establecer la filosofía como un componente fundamental de la educación, fomentando individuos reflexivos y capaces de participar en diálogos significativos y en la toma de decisiones éticas.

2.5.2 Enseñanza de Pensamiento Crítico de Robert H. Ennis

Robert Ennis, destacado en el ámbito de la educación del pensamiento crítico, ha propuesto diversos programas para la enseñanza de habilidades críticas. Ennis defiende un enfoque que separa la enseñanza de las habilidades y disposiciones del pensamiento crítico del contenido de las materias tradicionales (Davies, 2013). Este autor define el pensamiento crítico como "pensamiento reflexivo razonable enfocado en decidir qué creer o hacer" (Dunlop et al., 2021, p. 566). El marco de Ennis para la enseñanza del pensamiento crítico abarca cinco aspectos y doce indicadores, guiando a los individuos desde explicaciones básicas hasta la organización de estrategias y tácticas para mejorar sus habilidades de pensamiento crítico (Septiany, 2024).

Ennis subraya la importancia de integrar el pensamiento crítico en diversas disciplinas y currículos. Propone que el pensamiento crítico debe involucrar un componente disposicional para preparar a los estudiantes para el trabajo cognitivo, instrucción en habilidades de pensamiento crítico, formación en estructuras de problemas y argumentos para facilitar la transferencia de habilidades, y un componente metacognitivo para la precisión y el monitoreo del progreso (Halpern, 1998). El trabajo de Ennis es ampliamente reconocido por su relevancia en el campo del pensamiento crítico, especialmente en lo que respecta a la enseñanza y el aprendizaje (Nilson et al., 2014).

La taxonomía de pensamiento crítico de Ennis inicialmente clasificó el concepto en tres grupos: lógico, criterial y pragmático, reflejando una comprensión integral de la naturaleza multifacética del pensamiento crítico (Bassett, 2016). También propuso un instrumento de prueba de pensamiento crítico basado en indicadores como la clarificación elemental, el soporte básico, la elaboración de conclusiones, la clarificación avanzada, y las estrategias y tácticas, proporcionando un enfoque estructurado para evaluar las habilidades de pensamiento crítico (Purwandari, 2023).

Según Plath (1999), Ennis aboga por un enfoque mixto en la instrucción del pensamiento crítico, buscando integrar tanto estrategias generales como específicas al contexto para mejorar las habilidades críticas de los estudiantes. Resalta la necesidad de promover un pensamiento reflexivo que conduzca a la interpretación, el análisis y la inferencia, componentes esenciales del pensamiento crítico (Rahayu et al., 2022). El modelo de pensamiento crítico de Ennis subraya su papel en el pensamiento avanzado, ayudando a los individuos a tomar decisiones informadas sobre qué creer o hacer (Rahman & Manaf, 2017).

El enfoque de Ennis para la enseñanza del pensamiento crítico va más allá de las meras habilidades cognitivas e incluye disposiciones afectivas, destacando la importancia de preparar a los estudiantes para el trabajo cognitivo riguroso y promover la transferencia contextual de las habilidades de pensamiento crítico (Halpern, 1998). Asimismo, enfatiza la integración del pensamiento crítico en diversos dominios y campos de estudio, sugiriendo la existencia de habilidades de pensamiento general que se aplican de manera universal (Smith, 2002).

Las contribuciones de Robert Ennis al campo de la educación en pensamiento crítico son sustanciales y variadas. Sus programas propuestos para la enseñanza del pensamiento crítico abarcan un enfoque holístico que incluye habilidades cognitivas, disposiciones afectivas, estructuras de problemas y argumentos, y monitoreo metacognitivo. Al abogar por la integración del pensamiento crítico en diversas disciplinas y enfatizar el desarrollo de habilidades de pensamiento general, Ennis ha influido significativamente en el panorama pedagógico relacionado con la instrucción del pensamiento crítico.

2.5.3 Propuesta de Edward Glaser

Edward Glaser propuso diversos programas para la enseñanza del pensamiento crítico, expandiendo la definición de pensamiento crítico de Dewey al enfatizar la importancia de la evidencia y la disposición para utilizar habilidades de pensamiento crítico (Duru & Obasi, 2023). Uno de los programas clave que defendió fue el uso de la Prueba de Pensamiento Crítico de Watson-Glaser (WGCTA, por sus siglas en inglés) para medir las habilidades de pensamiento crítico. El WGCTA evalúa la capacidad de los estudiantes para estimar la legitimidad de inferencias a partir de la información proporcionada, determinar si las conclusiones se derivan de la información, reconocer suposiciones no explícitas, sopesar la

evidencia para generalizaciones y diferenciar entre argumentos sólidos y débiles (Galyon et al., 2015). El trabajo de Glaser destacó la importancia de enseñar habilidades críticas como la evaluación de argumentos y la interpretación, para mejorar el rendimiento general en pensamiento crítico de los estudiantes, especialmente en campos como la psicología (Prat-Sala & Duuren, 2020).

El énfasis de Glaser en la Prueba de Pensamiento Crítico de Watson-Glaser (WGCTA) como una herramienta para evaluar las habilidades de pensamiento crítico subraya la importancia de utilizar medidas validadas para evaluar las capacidades de pensamiento crítico de los estudiantes (Wilson & Wagner, 1981). Este enfoque se alinea con el objetivo educativo más amplio de fomentar habilidades de pensamiento de orden superior y metacognición para mejorar las capacidades de pensamiento crítico de los estudiantes (Magno, 2010). La defensa de Glaser del uso de tales evaluaciones refleja un compromiso con prácticas basadas en la evidencia en la enseñanza del pensamiento crítico.

Además de las herramientas de evaluación, el enfoque de Glaser para la enseñanza del pensamiento crítico también involucraba la creación de contextos del mundo real para que los estudiantes aplicaran sus habilidades de pensamiento crítico. Mediante el uso de ejemplos prácticos y escenarios, los estudiantes pueden desarrollar sus capacidades para analizar, evaluar y tomar decisiones informadas, componentes esenciales del pensamiento crítico (Stark, 2012). Este enfoque resuena con la idea de que el pensamiento crítico se cultiva mejor a través del compromiso activo con problemas y situaciones auténticas que requieren un análisis y razonamiento reflexivo (Barak et al., 2007).

Asimismo, el trabajo de Glaser sobre el pensamiento crítico en el contexto de la educación en psicología resalta la importancia de integrar habilidades de pensamiento crítico en disciplinas académicas específicas. Por ejemplo, en los programas de licenciatura en psicología, la incorporación de componentes de pensamiento crítico, como la evaluación de argumentos y la interpretación, puede mejorar significativamente el rendimiento general en pensamiento crítico de los estudiantes (Prat-Sala & Duuren, 2020). Este enfoque disciplinar en la enseñanza del pensamiento crítico subraya la necesidad de estrategias adaptadas que se alineen con los requisitos únicos de diferentes campos de estudio.

Las contribuciones de Edward Glaser al campo de la educación en pensamiento crítico destacan el valor de herramientas de evaluación basadas en la evidencia como la Prueba de Pensamiento Crítico de Watson-Glaser, la integración de contextos del mundo real en la enseñanza del pensamiento crítico y la aplicación disciplinar específica de habilidades de pensamiento crítico para mejorar el rendimiento general de los estudiantes. Al promover un enfoque estructurado y sistemático para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, los programas de Glaser han tenido un impacto duradero en las prácticas educativas orientadas a fomentar habilidades de pensamiento de orden superior en estudiantes de diversas disciplinas.

2.5.4 Paul-Elder Framework de Richard W. Paul y Linda Elder

Richard W. Paul y Linda Elder son reconocidos por sus contribuciones a la promoción del pensamiento crítico como una habilidad enseñable. Han desarrollado el marco Paul-Elder, que resalta la importancia de analizar y evaluar el propio pensamiento para mejorar su claridad, precisión y solidez (Mehta & Al-Mahrooqi, 2014). Este marco ofrece un enfoque estructurado para el pensamiento crítico, centrado en elementos como la claridad, precisión, relevancia, lógica y justicia (Sekti, 2020). Al delinear estos componentes, Paul y Elder proporcionan una guía integral para que los educadores fomenten habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes.

En el ámbito educativo el marco Paul-Elder ha desempeñado un papel significativo en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Los educadores han utilizado este marco para evaluar las capacidades de pensamiento crítico de los estudiantes en función de diversas dimensiones intelectuales, como la precisión, la profundidad y la amplitud (Johnson et al., 2018). El marco se ha integrado en estrategias de aprendizaje basadas en problemas, donde los estudiantes analizan y evalúan problemas complejos para mejorar sus habilidades de pensamiento crítico (Ho et al., 2023). Esta aplicación del marco Paul-Elder destaca su adaptabilidad y efectividad en la promoción del pensamiento crítico en diversos contextos educativos.

Paul y Elder han subrayado la importancia de la escritura en el desarrollo del pensamiento crítico. Han enfatizado el valor de la escritura como una herramienta para mejorar la capacidad de pensar críticamente (Haave, 2015). A través de ejercicios de escritura que requieren una articulación clara y lógica de los pensamientos, los individuos

pueden perfeccionar sus habilidades de pensamiento crítico. Este énfasis en la escritura se alinea con la filosofía más amplia de Paul y Elder sobre el pensamiento crítico como un proceso activo de reflexión y mejora de los patrones de pensamiento (Yanxi, 2023). La escritura permite a los estudiantes practicar el análisis, la evaluación y el perfeccionamiento de su pensamiento, tal como lo promueven Paul y Elder.

En el ámbito de la educación en ingeniería, el marco Paul-Elder ha sido utilizado para crear asignaciones de cursos y criterios de evaluación que fomentan el pensamiento crítico entre los estudiantes (Widana et al., 2018). Esta aplicación del marco demuestra su versatilidad a través de diversas disciplinas académicas y su efectividad en la estructuración de experiencias de aprendizaje que priorizan las habilidades de pensamiento crítico. Al incorporar el marco Paul-Elder en los planes de estudio de ingeniería, los educadores pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar las habilidades analíticas esenciales para el éxito en el campo (Bryan, 2014). Esta integración de los principios del pensamiento crítico en la educación en ingeniería ejemplifica el amplio impacto del trabajo de Paul y Elder en diversos ámbitos.

El Marco de Pensamiento Crítico de Paul-Elder ha sido reconocido como un modelo bien establecido para mejorar las habilidades de pensamiento crítico en diversos contextos, incluyendo el razonamiento clínico en la educación (Nosich, 2005). Este marco establece un lenguaje común y un conjunto de criterios para evaluar y mejorar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes. Al delinear los componentes cruciales para un pensamiento crítico efectivo, como la claridad, precisión y relevancia, el marco Paul-Elder ofrece un enfoque sistemático para cultivar esta habilidad esencial (Heafner, 2015). Su aplicación en la educación farmacéutica subraya su relevancia en profesiones que exigen un juicio sólido y la toma de decisiones informadas (Heafner, 2015).

Richard W. Paul y Linda Elder han introducido varios programas y marcos para enseñar el pensamiento crítico en entornos educativos. Desde el marco Paul-Elder hasta la integración de principios de pensamiento crítico en disciplinas específicas como la ingeniería y la farmacia, su trabajo ha influido significativamente en cómo los educadores abordan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Al enfatizar la reflexión, el análisis y la evaluación en los procesos de pensamiento, Paul y Elder han sentado una base sólida para fomentar las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes. Los educadores de

diversas áreas continúan aprovechando sus ideas para mejorar las experiencias de aprendizaje y equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias para tener éxito en un mundo complejo.

2.5.5 Programa de Pensamiento Crítico de Diane Halpern

Diana Halpern, una figura destacada en el ámbito de la educación y la psicología, ha propuesto un modelo integral para la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico. En su obra, Halpern presenta un modelo de cuatro partes que abarca aspectos cruciales para el desarrollo del pensamiento crítico (Butler, 2012). Este modelo incluye la instrucción explícita en habilidades de pensamiento crítico, el fomento de actitudes de los estudiantes hacia el pensamiento y aprendizaje esforzado, la estructuración de actividades de aprendizaje para mejorar la transferencia contextual del conocimiento, y la explicitación y visibilidad del monitoreo metacognitivo. Al incorporar estos elementos en los programas educativos, Halpern busca dotar a los estudiantes con las herramientas necesarias para pensar críticamente en diferentes ámbitos y aplicar sus habilidades de manera efectiva en situaciones del mundo real (Butler et al., 2012; Nieto & Saiz, 2008).

El enfoque de Halpern para la enseñanza del pensamiento crítico está en consonancia con el panorama educativo actual, donde se reconoce cada vez más la importancia de cultivar habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes. Las investigaciones han demostrado que los programas enfocados en mejorar el pensamiento crítico pueden tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes y en su capacidad para tomar decisiones fundamentadas bajo condiciones de incertidumbre (Ghamdi & Deraney, 2013). El énfasis de Halpern en la instrucción explícita en habilidades de pensamiento crítico está respaldado por estudios que subrayan la efectividad de tales intervenciones dirigidas para mejorar las capacidades de pensamiento crítico de los estudiantes (Butler et al., 2012).

El modelo de Halpern para la enseñanza del pensamiento crítico no se limita a marcos teóricos, sino que se extiende a aplicaciones prácticas en entornos educativos. Por ejemplo, existen propuestas para programas de desarrollo profesional docente diseñados para mejorar la comprensión de los educadores sobre el pensamiento crítico y dotarlos de herramientas para enseñar eficazmente estas habilidades a sus estudiantes (Franco & Vieira, 2019). Al capacitar a los docentes con el conocimiento y las habilidades necesarias para fomentar el

pensamiento crítico en el aula, el enfoque de Halpern busca crear un efecto multiplicador que beneficie a los estudiantes en diversos niveles educativos.

En el contexto de la educación superior, la promoción de habilidades de pensamiento crítico se ha identificado como un componente crucial para preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo laboral moderno (Ghamdi & Deraney, 2013). El modelo de Halpern proporciona un marco estructurado para integrar la instrucción en pensamiento crítico en los planes de estudio universitarios, asegurando que los estudiantes desarrollen las capacidades cognitivas necesarias para navegar por problemas complejos y tomar decisiones informadas. Al incorporar la instrucción explícita, las estrategias metacognitivas y las aplicaciones prácticas, el enfoque de Halpern aborda la naturaleza multifacética del pensamiento crítico y su relevancia en diversas disciplinas académicas (Butler, 2012; Butler et al., 2012).

El trabajo de Halpern subraya la importancia de las habilidades metacognitivas en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico (Magno, 2010). Al alentar a los estudiantes a reflexionar sobre sus procesos de pensamiento, evaluar sus estrategias y hacer ajustes según sea necesario, los educadores pueden facilitar el crecimiento de las habilidades de pensamiento crítico. Este énfasis en la metacognición se alinea con el enfoque holístico de Halpern para la enseñanza del pensamiento crítico, que considera no solo la adquisición de habilidades específicas, sino también la formación de una mentalidad propicia para el razonamiento efectivo y la resolución de problemas (Butler, 2012; Magno, 2010).

En resumen, el modelo propuesto por Diana Halpern para la enseñanza del pensamiento crítico abarca la instrucción explícita, el monitoreo metacognitivo y las aplicaciones prácticas para dotar a los estudiantes de las habilidades necesarias para el pensamiento crítico en diversos ámbitos. Al enfatizar el desarrollo de capacidades cognitivas, el fomento de actitudes positivas hacia el aprendizaje y la promoción de la transferencia contextual del conocimiento, el enfoque de Halpern ofrece un marco integral para que los educadores mejoren las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes y los preparen para el éxito en contextos académicos y profesionales.

2.5.6 Teaching for Critical Thinking de Stephen Brookfield

Stephen Brookfield ha propuesto diversos programas para la enseñanza del pensamiento crítico. Una de las estrategias que sugiere es modelar el pensamiento crítico en el aula (Bailey & Mentz, 2015). Introduce cuatro perspectivas que ayudan a los docentes a reflexionar críticamente sobre su práctica (Anderson & Ribeiro, 2023). También aboga por un programa basado en modelos de aprendizaje experiencial derivados de la pedagogía crítica y del aprendizaje críticamente receptivo (Jakubowski & Burman, 2004).

Asimismo, enfatiza que el pensamiento crítico abarca más que solo habilidades cognitivas, como el razonamiento lógico, e incluye la evaluación rigurosa de los argumentos (Kiltz, 2009). Su trabajo se centra en ayudar a los adultos a aprender a pensar críticamente sobre las ideologías dominantes que han internalizado, abordando temas como el aprendizaje de adultos, la enseñanza, el pensamiento crítico, los métodos de discusión, la teoría crítica y la enseñanza sobre raza (Castellano et al., 2014).

El modelo de pensamiento crítico de Brookfield se ha aplicado en diversos contextos, incluyendo la educación empresarial, donde se ha utilizado para superar obstáculos en la enseñanza del pensamiento crítico (Castellano et al., 2014). Su enfoque para el pensamiento crítico implica descubrir y revisar supuestos, explorar perspectivas alternativas y tomar acciones informadas como resultado (Brookfield, 2020). Además, el trabajo de Brookfield subraya la importancia de reconocer y cuestionar los supuestos, examinar otras opiniones y comprometerse con la experiencia y la información para fomentar el pensamiento crítico (Khatami, 2023; Witarsa & Syahril, 2023).

Aquí se expone un breve ejemplo de lo que propone Brookfield (2020). Específicamente, en su obra "Becoming a Critically Reflective Teacher" (2010) Brookfield sugiere que la reflexión crítica es fundamental para que los maestros se conviertan en excelentes educadores. Según él, los maestros deben emplear cuatro "lentes" o perspectivas para reflexionar críticamente sobre su práctica docente:

1. Lente autobiográfica: reflexionar sobre las propias experiencias como estudiante y docente para identificar y cuestionar las suposiciones subyacentes que guían su práctica pedagógica.

2. Ojos de los estudiantes: recoger y reflexionar sobre el *feedback* de los estudiantes, que puede revelar dinámicas de poder y aspectos de la enseñanza que necesitan ajustes para mejorar la equidad y el impacto en el aula.

3. Experiencia de los colegas: involucrarse con compañeros docentes para recibir retroalimentación y apoyo, lo que puede ayudar a identificar hábitos ocultos y ofrecer soluciones innovadoras a problemas educativos.

4. Literatura teórica: consultar la literatura académica para contextualizar su práctica dentro de procesos políticos y psicológicos más amplios, y así desarrollar un vocabulario avanzado para describir y mejorar la enseñanza.

Brookfield enfatiza que el objetivo final es no solo recolectar *feedback*, sino usarlo para transformar los métodos de enseñanza y crear ambientes de aprendizaje democráticos, centrados en los estudiantes y flexibles.

Resumidamente, las contribuciones de Stephen Brookfield a la enseñanza del pensamiento crítico incluyen una variedad de estrategias y perspectivas dirigidas a desarrollar las habilidades de los individuos para pensar críticamente, cuestionar supuestos y considerar perspectivas alternativas en diversos entornos educativos.

2.5.7 Partnership for 21st Century Skills (P21)

La organización Partnership for 21st Century Skills (P21) ha abogado por la integración del pensamiento crítico junto con otras habilidades fundamentales como la creatividad, la comunicación y la colaboración (Handayani et al., 2023). Este marco destaca la importancia de dotar a los estudiantes con la capacidad de pensar críticamente, resolver problemas y comunicarse de manera efectiva en diversas materias (Kettler, 2014). El pensamiento crítico se reconoce como una habilidad fundamental del siglo XXI, indispensable tanto para el éxito académico como profesional (“Student Teachers’ Critical Thinking and Learning Autonomy: The Mediating Role of Self-Regulation.,” 2022).

Las investigaciones han demostrado que el pensamiento crítico no solo es una actividad cognitiva que implica análisis y evaluación, sino también una habilidad cada vez más necesaria en el mundo actual, que cambia rápidamente (Sofiyana & Sholihah, 2022). La

capacidad de pensar críticamente permite a los individuos navegar situaciones complejas, tomar decisiones informadas y adaptarse de manera efectiva a nuevos desafíos (Soulé & Warrick, 2015). El marco de P21 resalta la importancia del pensamiento crítico en la preparación de los estudiantes para las exigencias tanto educativas como laborales (Saryanto et al., 2021). Al fomentar las habilidades de pensamiento crítico, los educadores pueden empoderar a los estudiantes para que se conviertan en aprendices independientes y participantes activos en su propio proceso de aprendizaje (Musyarrof et al., 2018).

La integración del pensamiento crítico en las prácticas educativas se ha asociado con un mejor rendimiento académico y una mayor preparación para el futuro (Thomas et al., 2011). Se alienta a los educadores a incorporar enfoques pedagógicos que desafíen a los estudiantes a pensar críticamente, resolver problemas en colaboración y utilizar la tecnología de manera eficiente (Dewi, 2023). Al involucrar a los estudiantes en actividades que promuevan la resolución crítica y prosocial de problemas, los docentes pueden fomentar efectivamente el desarrollo de habilidades del siglo XXI, incluyendo el pensamiento crítico, la creatividad y la curiosidad intelectual (Nurdiana et al., 2023).

En el contexto de la formación docente, es fundamental dotar a los educadores con los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar eficazmente las capacidades de pensamiento crítico de los estudiantes (Shafie et al., 2019). Los docentes desempeñan un papel crucial en el fomento del pensamiento crítico al crear un entorno que promueva la indagación, el análisis y la reflexión (Aslan & Zhu, 2016). Los programas de desarrollo profesional que se centran en mejorar la comprensión de los docentes sobre el pensamiento crítico y su integración en el currículo son vitales para promover prácticas de enseñanza y aprendizaje del siglo XXI (Kuloglu & Karabekmez, 2022).

El uso de métodos de enseñanza innovadores, como el aprendizaje basado en proyectos y los modelos de aprendizaje combinado, puede mejorar efectivamente las habilidades de pensamiento crítico y colaboración de los estudiantes ("Observance of 21st century skills teaching practices and its impact on academic performance", 2022). Estos enfoques proporcionan a los estudiantes oportunidades para aplicar sus habilidades de pensamiento crítico en contextos del mundo real, reforzando así su capacidad para analizar información, evaluar evidencias y tomar decisiones fundamentadas (Sarjana, 2024). Al desarrollar materiales de enseñanza que se alineen con los principios del aprendizaje del

siglo XXI, los educadores pueden crear experiencias de aprendizaje atractivas que promuevan el pensamiento crítico y creativo (Funmi & Qian, 2020).

Partnership for 21st Century Skills ha subrayado la importancia de integrar el pensamiento crítico en las prácticas educativas para preparar a los estudiantes para el éxito en un mundo cada vez más complejo e interconectado. Al fomentar las habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes y proporcionar a los docentes el apoyo y la formación necesarios, las instituciones educativas pueden ayudar a los individuos para prosperar en la era digital.

2.5.8 Critical Thinking for College Students de Gerald Nosich

El programa "Critical Thinking for College Students" de Gerald Nosich es una iniciativa educativa fundamental que tiene como objetivo mejorar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, habilidades cruciales para el éxito académico y las perspectivas profesionales futuras. El pensamiento crítico es ampliamente reconocido como una competencia esencial que permite a los individuos analizar información, evaluar argumentos y tomar decisiones informadas basadas en la evidencia y el razonamiento (Ralston & Bays, 2015). Las investigaciones han demostrado que las habilidades de pensamiento crítico no solo son beneficiosas para el logro académico, sino que también desempeñan un papel significativo en la empleabilidad y la participación cívica activa (Yousef, 2021). Por lo tanto, programas como el desarrollado por Nosich son vitales para dotar a los estudiantes universitarios de las herramientas necesarias para enfrentar problemas complejos y desafíos en diversos ámbitos.

Numerosos estudios han destacado la importancia de integrar el pensamiento crítico en los planes de estudio de la educación superior en diferentes disciplinas. Por ejemplo, un estudio de Ralston & Bays (2015) enfatizó la relevancia del pensamiento crítico como un resultado de aprendizaje para todos los estudiantes universitarios, subrayando su importancia para el éxito académico y profesional (Ralston & Bays, 2015). Además, (Huber & Kuncel, 2016) realizaron un estudio que demostró mejoras sustanciales en las habilidades y disposiciones de pensamiento crítico entre los estudiantes a lo largo de su experiencia universitaria (Huber & Kuncel, 2016). Estos hallazgos subrayan el valor de incorporar

componentes de pensamiento crítico en los programas educativos para fomentar el desarrollo cognitivo y las capacidades analíticas de los estudiantes.

Asimismo, la evaluación de las habilidades de pensamiento crítico ha sido un tema de interés en la investigación educativa. Butler (2012) discutió la Halpern Critical Thinking Assessment (HCTA) como una medida confiable de las habilidades de pensamiento crítico, validada en diversas poblaciones y contextos académicos (Butler, 2012). De manera similar, Wei & Hu (2018) observaron un aumento significativo en las disposiciones de pensamiento crítico de los estudiantes de inglés como lengua extranjera (EFL), incluyendo la búsqueda de la verdad y la autoconfianza, a lo largo de sus años universitarios (Wei & Hu, 2018). Esto destaca el potencial de las intervenciones educativas para influir positivamente en las actitudes y comportamientos de pensamiento crítico de los estudiantes.

En el contexto de los colegios comunitarios, donde diversas poblaciones estudiantiles participan en programas de formación vocacional y de transferencia, el pensamiento crítico sigue siendo una competencia crucial. Roohr & Burkander (2020) enfatizaron la importancia del pensamiento crítico como un resultado para los estudiantes en los colegios comunitarios, especialmente aquellos que se preparan para continuar con estudios académicos (Roohr & Burkander, 2020). Al integrar el pensamiento crítico en el currículo, las instituciones pueden preparar mejor a los estudiantes para los desafíos que puedan enfrentar en sus trayectorias educativas y profesionales.

El desarrollo de habilidades de pensamiento crítico es una competencia transversal que beneficia a los estudiantes en diversos campos. Sola et al. (2017) investigaron el estado de la creatividad y el pensamiento crítico en estudiantes de ingeniería, destacando la relevancia de estas habilidades en el fomento de la innovación y la capacidad de resolución de problemas (Sola et al., 2017). De manera similar, Bazhouni (2018) discutió estrategias para integrar habilidades de pensamiento crítico en la educación superior, enfatizando el papel de los educadores en promover el pensamiento crítico a través de preguntas, tareas y discusiones en el aula (Bazhouni, 2018). Estos enfoques subrayan la importancia de un entorno educativo holístico que nutra las capacidades de pensamiento crítico de los estudiantes.

En conclusión, el programa "Critical Thinking for College Students" de Gerald Nosich se alinea con un creciente cuerpo de investigación que subraya la importancia del

pensamiento crítico en la educación superior. Al dotar a los estudiantes de las habilidades para analizar información críticamente, evaluar argumentos y pensar lógicamente, estos programas contribuyen al desarrollo intelectual y al éxito académico de los individuos. Integrar el pensamiento crítico en los planes de estudio a través de disciplinas y niveles educativos es esencial para preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos en un mundo cada vez más rico en información e interconectado.

2.5.9 Educación para el Pensamiento Crítico de Emily Lai

El pensamiento crítico es una habilidad fundamental altamente valorada en la educación y en diversos campos profesionales. Implica la capacidad de analizar información, tomar decisiones informadas y resolver problemas complejos. Las investigaciones han destacado la importancia de las actividades de pensamiento crítico para mejorar la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje y su compromiso con tareas desafiantes (McCormick et al., 2015).

Una revisión de la literatura ha subrayado la presencia de un fuerte factor general en las evaluaciones de pensamiento crítico, lo que sugiere que se debe enfocar en índices globales de pensamiento crítico para proporcionar una evaluación integral de las capacidades generales de los estudiantes (Abrami et al., 2015). Además, se ha discutido un modelo de aprendizaje por indagación como un método para promover los procesos de pensamiento crítico y analítico entre los estudiantes (Wahyudi, 2023).

Desde una perspectiva histórica, teórica y conceptual, se ha explorado el enfoque psicológico del pensamiento crítico, basándose en los trabajos de destacados académicos para comprender los procesos cognitivos involucrados (Katende, 2023). Asimismo, se ha subrayado la importancia del pensamiento crítico en la educación de enfermería, destacando su relevancia tanto en la práctica clínica como en los programas educativos para desarrollar las habilidades de pensamiento crítico de las enfermeras (Simpson & Courtney, 2002).

Se ha estudiado la integración del pensamiento crítico, la alfabetización informacional y los planes de mejora de la calidad en la educación superior, destacando la interconexión entre el pensamiento crítico, los valores fundamentales y los procesos de toma de decisiones en entornos académicos (Bryan, 2014). Las instituciones educativas enfrentan

el desafío de formar graduados con habilidades de pensamiento crítico junto con competencias en sus disciplinas para satisfacer las demandas de diversos entornos profesionales (Moalosi et al., 2017).

En conclusión, el pensamiento crítico es una habilidad multifacética esencial para la educación y el desarrollo profesional. Al implementar estrategias para mejorar las habilidades de pensamiento crítico, los educadores pueden capacitar a los estudiantes para que se conviertan en pensadores analíticos, solucionadores efectivos de problemas y tomadores de decisiones informados. La literatura revisada enfatiza la importancia de fomentar las habilidades de pensamiento crítico a través del compromiso activo, el aprendizaje basado en problemas y una comprensión profunda de los procesos cognitivos involucrados en el pensamiento crítico.

2.5.10 Proyecto *Global Thinking* de Richard Paul y Gerald Nosich

El programa Proyecto Global Thinking, desarrollado por Richard Paul y Gerald Nosich, es una iniciativa integral diseñada para fomentar habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes. Tal como lo enfatizan Paul y Nosich, el pensamiento crítico es cada vez más vital en la era de la información actual, caracterizada por una abundancia de datos, muchos de los cuales pueden ser engañosos o inexactos (Duru et al., 2022). El programa tiene como objetivo dotar a los estudiantes de la capacidad de analizar información de manera crítica, distinguiendo entre hechos y desinformación, una habilidad crucial tanto para el éxito académico como para el desarrollo profesional (Goodsett & Schmillen, 2022). Paul y Nosich subrayan que el pensamiento crítico no es simplemente una habilidad beneficiosa, sino una capacidad fundamental que sustenta todos los demás procesos cognitivos, lo que lo convierte en esencial para navegar las complejidades del mundo moderno.

El programa Proyecto Global Thinking se basa en el modelo de pensamiento crítico desarrollado por Richard Paul y Linda Elder, destacando la importancia de enfoques estructurados para promover el pensamiento crítico (Matthews et al., 2020). Al incorporar estándares establecidos de pensamiento crítico en el currículo, el programa garantiza que los estudiantes se involucren con la información de manera rigurosa y analítica, alineándose con los principios defendidos por Paul y Nosich (Johnson et al., 2018). El énfasis en el pensamiento crítico como una fuerza orientadora en los esfuerzos educativos resuena con la filosofía central de la iniciativa Proyecto Global Thinking, que busca inculcar en los

estudiantes la capacidad de pensar de manera independiente y tomar decisiones razonadas (Elder, 2005).

En un mundo donde la desinformación prolifera, cultivar habilidades de pensamiento crítico es primordial, especialmente entre los estudiantes que están en las primeras etapas de su trayectoria académica (Goodsett & Schmillen, 2022). El programa Proyecto Global Thinking aborda esta necesidad al proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para evaluar la información de manera crítica, permitiéndoles tomar decisiones informadas basadas en la evidencia y el razonamiento lógico (Duru et al., 2022). El énfasis de Paul y Nosich en la importancia del pensamiento crítico frente a la diversidad de recursos informativos se alinea con los objetivos del programa, que busca capacitar a los estudiantes para navegar las complejidades de la era digital con confianza y discernimiento (Al-Edwan, 2011).

El programa Proyecto Global Thinking reconoce la naturaleza cambiante de las demandas cognitivas en la sociedad contemporánea, donde las tareas son cada vez más complejas y requieren una perspectiva multidimensional. Al dotar a los estudiantes de sólidas habilidades de pensamiento crítico, el programa los prepara no solo para el éxito académico, sino también para enfrentar desafíos en el ámbito laboral, roles de liderazgo y escenarios de gestión de crisis, todos los cuales exigen la capacidad de pensar críticamente y adaptarse a circunstancias cambiantes. La afirmación de Paul y Nosich de que el pensamiento crítico es fundamental para todos los demás procesos cognitivos subraya el enfoque del programa en desarrollar un conjunto de habilidades esenciales para el éxito en diversos dominios.

El programa Proyecto Global Thinking, desarrollado por Richard Paul y Gerald Nosich, representa una iniciativa integral para promover habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes. Al alinearse con modelos establecidos de pensamiento crítico y enfatizar la importancia del razonamiento analítico ante la abundancia de información, el programa dota a los estudiantes con las herramientas necesarias para prosperar en la era de la información. A través de enfoques estructurados para el pensamiento crítico y un enfoque en el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales, el programa Proyecto Global Thinking encarna los principios defendidos por Paul y Nosich, asegurando que los

estudiantes estén preparados para enfrentarse de manera reflexiva y crítica a las complejidades del mundo moderno.

2.5.11 Metacognitive Strategies for Critical Thinking de Saiz, Rivas y Almeida

El programa "Estrategias Metacognitivas para el Pensamiento Crítico" desarrollado por Saiz, Rivas y Almeida se centra en mejorar las habilidades de pensamiento crítico mediante la implementación de estrategias metacognitivas. Este programa ha demostrado ser eficaz en intervenciones con estudiantes de psicología en universidades, donde se ha observado una mejora en el uso de habilidades de pensamiento crítico (Ossa, 2023). La integración de estrategias metacognitivas en entornos educativos se ha destacado como un medio para promover el pensamiento crítico y la conciencia metacognitiva, componentes esenciales para ambientes de aprendizaje efectivos (Leslie, 2006). Además, la investigación realizada por Rivas y Saiz ha demostrado que la enseñanza del pensamiento crítico conduce a mejoras persistentes en las habilidades de pensamiento de los estudiantes a lo largo del tiempo, enfatizando los beneficios a largo plazo de tales intervenciones (Rivas & Saiz, 2016).

Asimismo, el uso de actividades metacognitivas en el aula se ha asociado con la explicitación de principios generales relacionados con las estrategias de pensamiento, lo que contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes (Zohar, 2007). Carvajal (2017) ha enfatizado la importancia de incorporar estrategias metacognitivas y aspectos motivacionales en la educación para mejorar el pensamiento crítico y garantizar resultados de aprendizaje de calidad (Carvajal et al., 2017). Esto se alinea con la idea de que promover estrategias metacognitivas junto con el pensamiento crítico puede crear un entorno de aprendizaje flexible y propicio para el aprendizaje efectivo y la resolución de problemas (Casiraghi et al., 2017).

Conjuntamente, estudios han indicado que la metacognición juega un papel crucial en la mejora de las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, como se observa en el desarrollo de habilidades de modelado matemático a través de prácticas metacognitivas (Zhang, 2024). La percepción de los estudiantes de psicología respecto al uso de estrategias como Facebook para desarrollar el pensamiento crítico subraya el impacto positivo de incorporar métodos innovadores para fomentar estas habilidades (Castro & González-Palta, 2016). Asimismo, la identificación de pensamiento crítico en estudiantes universitarios

mediante pruebas específicas resalta la importancia de evaluar y cultivar estas habilidades en los entornos educativos (Medina et al., 2020).

En el ámbito de la psicología educativa, las discusiones se han centrado en la necesidad de un modelo integrado de pensamiento crítico que abarque habilidades cognitivas, metacognitivas y disposicionales para promover efectivamente el pensamiento crítico entre los estudiantes (Cornejo et al., 2017). Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos han sido defendidas como enfoques efectivos para enseñar y fomentar las habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes, permitiéndoles colaborar, construir conocimiento y diagnosticar necesidades de aprendizaje (Aranzábal, 2014). Esta visión holística del pensamiento crítico se alinea con las demandas en evolución de la sociedad del conocimiento del siglo XXI, destacando la importancia de cultivar habilidades de pensamiento crítico en los contextos educativos (Rivas, 2020).

El programa "Estrategias Metacognitivas para el Pensamiento Crítico" de Saiz, Rivas y Almeida representa un enfoque integral para mejorar las habilidades de pensamiento crítico mediante la integración de estrategias metacognitivas en los entornos educativos. Al aprovechar las prácticas metacognitivas, los educadores pueden promover efectivamente el pensamiento crítico, mejorar los resultados de aprendizaje y dotar a los estudiantes con habilidades esenciales para el éxito en diversos ámbitos académicos y profesionales. La investigación y los hallazgos de diversos estudios subrayan la importancia de la metacognición en el fomento de las habilidades de pensamiento crítico, destacando el impacto duradero de las intervenciones orientadas al desarrollo de las capacidades cognitivas y la conciencia metacognitiva de los estudiantes.

Para terminar con este apartado, se muestra una tabla comparativa en la que se incluye una descripción general de diversos programas educativos enfocados en el desarrollo del pensamiento crítico, cada uno con sus particularidades en cuanto a objetivos, enfoques didácticos y aplicaciones contextuales. Si bien todos comparten el objetivo común de fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes, lo hacen a través de diferentes métodos y estrategias pedagógicas.

En términos de objetivos, todos los programas buscan promover el pensamiento crítico, pero con enfoques específicos según el autor. Por ejemplo, el programa Filosofía

para Niños de Matthew Lipman está orientado al desarrollo de habilidades críticas en la infancia mediante el diálogo filosófico, mientras que el enfoque de Robert Ennis aboga por enseñar habilidades críticas de forma directa, separando este tipo de enseñanza del contenido disciplinar habitual. A su vez, el programa de Edward Glaser se enfoca en la evaluación estructurada de habilidades críticas a través de pruebas estandarizadas, como la Prueba de Pensamiento Crítico, mientras que autores como Diane Halpern y Richard Paul-Linda Elder centran su propuesta en el análisis sistemático del pensamiento.

Respecto a los enfoques didácticos, se observan diferencias significativas entre los programas. El método dialógico y colaborativo de Filosofía para Niños contrasta con la enseñanza directa y estructurada propuesta por Ennis y Halpern, quienes ponen énfasis en la instrucción explícita de habilidades y en el monitoreo metacognitivo. Paul y Elder, por su parte, subrayan el análisis de elementos clave del pensamiento, como la claridad, la precisión y la relevancia, mientras que el programa de Glaser se orienta hacia la evaluación formal a través de pruebas estandarizadas, lo que lo diferencia de los otros enfoques más centrados en la instrucción.

Las habilidades que se buscan desarrollar, aunque todos los programas comparten el objetivo de fomentar el pensamiento crítico, los autores destacan diferentes competencias. Lipman prioriza la reflexión y la empatía a través del diálogo, mientras que Ennis y Halpern se centran en habilidades más cognitivas, como la toma de decisiones, el análisis y la inferencia. El marco de Paul y Elder añade dimensiones como la justicia y la lógica, elementos claves para un pensamiento crítico efectivo. Nosich, por su parte, destaca la importancia del análisis crítico de la información, un aspecto esencial en los entornos universitarios, mientras que el Proyecto Global Thinking de Paul y Nosich añade la relevancia de distinguir entre hechos y desinformación, una habilidad crucial en la era digital.

El contexto en el que se aplican estos programas también varía considerablemente. Mientras que Filosofía para Niños se enfoca en la educación primaria, otros enfoques como el de Ennis, Halpern y Glaser están dirigidos principalmente a estudiantes de secundaria y educación superior. En el caso del Proyect Global Thinking, su aplicación se orienta no solo al ámbito educativo, sino también a la formación para el entorno profesional, preparando a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos informativos contemporáneos.

En cuanto a las similitudes, todos los programas coinciden en la importancia de desarrollar habilidades críticas como una competencia transversal, independientemente del nivel educativo. Tanto Lipman, Ennis, Halpern, como Paul y Elder, buscan dotar a los estudiantes de las herramientas necesarias para analizar y evaluar argumentos, tomar decisiones informadas y reflexionar sobre su propio proceso de pensamiento, lo que refuerza la importancia de la metacognición en estos enfoques. Además, la mayoría de los programas subrayan la importancia del pensamiento crítico no solo como una habilidad cognitiva, sino también como una disposición hacia la reflexión y la toma de decisiones éticas y justas.

Por otro lado, las diferencias entre los programas son notables en aspectos metodológicos y de aplicación. El enfoque dialógico de Lipman es único en su énfasis en el desarrollo del pensamiento crítico a través de la conversación filosófica entre niños, mientras que la instrucción directa de Ennis y Halpern se destaca por separar explícitamente la enseñanza del pensamiento crítico de los contenidos disciplinarios. Asimismo, Glaser se diferencia claramente por su enfoque en la evaluación formal y estructurada del pensamiento crítico a través de pruebas, lo que lo sitúa en un ámbito más técnico y medible. En cuanto al Proyect Global Thinking, su diferenciación principal radica en su enfoque en la gestión de la información en la era digital, lo cual es cada vez más relevante en el contexto actual de desinformación y sobrecarga informativa.

La tabla 12 refleja la diversidad de enfoques pedagógicos para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes. Aunque todos los programas comparten un objetivo común, cada autor ofrece una visión particular sobre cómo integrar estas habilidades en el sistema educativo, variando en función del nivel educativo, las estrategias de enseñanza y las habilidades específicas que se buscan fomentar. Esto proporciona a los educadores una amplia gama de opciones que pueden adaptarse a diferentes contextos educativos, asegurando que el desarrollo del pensamiento crítico sea un componente clave en la formación de estudiantes reflexivos, capaces de analizar y tomar decisiones informadas en un mundo cada vez más complejo.

Tabla 12

Similitudes y diferencias de los programas

Programa/Autor	Objetivo principal	Enfoque didáctico	Habilidades desarrolladas	Aplicaciones y contexto	Similitudes	Diferencias
Filosofía para Niños (Lipman)	Fomentar el pensamiento crítico a través de diálogos filosóficos (Xu, 2022).	Enseñanza dialógica, indagación colaborativa (Daniel & Auriac, 2011).	Reflexión, empatía, razonamiento lógico (Gregory, 2011).	Educación primaria, enfoque filosófico en la infancia (Vansieleghem & Kennedy, 2011).	Comparte con todos los programas el objetivo de desarrollar el pensamiento crítico. Uso del diálogo y la reflexión.	Se diferencia por su enfoque centrado en la infancia y el uso del diálogo filosófico.
Enseñanza del Pensamiento Crítico (Ennis)	Enseñar habilidades críticas en diferentes disciplinas (Davies, 2013).	Separación del contenido disciplinar, enseñanza directa de habilidades (Septiany, 2024).	Toma de decisiones, análisis, inferencia, clarificación (Rahayu et al., 2022).	Contexto multidisciplinar, secundaria y superior (Plath et al., 1999).	Similar a Halpern y Paul-Elder, con un enfoque en la enseñanza directa de habilidades.	Enfoca la enseñanza del pensamiento crítico de manera separada de las materias tradicionales.
Prueba de Pensamiento Crítico (Glaser)	Evaluar habilidades críticas, incluidas inferencias y suposiciones (Galyon et al., 2015).	Evaluación a través de pruebas estructuradas (Wilson & Wagner, 1981).	Evaluación de argumentos, inferencia, clarificación (Prat-Sala & Duuren, 2020).	Psicología, educación superior (Prat-Sala & Duuren, 2020).	Comparte el uso de habilidades de evaluación de argumentos y clarificación con Paul y Elder.	Diferente por su enfoque basado en la evaluación estructurada de habilidades a través de pruebas.
Marco Paul-Elder (Paul y Elder)	Desarrollar el pensamiento crítico a través del análisis del pensamiento	Evaluación de elementos del pensamiento (Sekti, 2020).	Claridad, precisión, relevancia, lógica, justicia (Johnson et al., 2018).	Educación universitaria, profesiones técnicas y científicas (Widana et al., 2018).	Similar a Halpern y Nosich en su enfoque estructurado y analítico del pensamiento crítico.	Se distingue por el análisis de los elementos del pensamiento como enfoque central.

	(Mehta & Al-Mahrooqi, 2014).					
Modelo de Halpern	Desarrollar el pensamiento crítico explícitamente con monitoreo metacognitivo (Butler, 2012).	Instrucción directa, actividades de transferencia contextual (Butler et al., 2012).	Monitoreo metacognitivo, análisis, toma de decisiones (Magno, 2010).	Educación superior, contexto laboral (Franco & Vieira, 2019).	Similar a Ennis y Saiz, Rivas y Almeida en el uso de la metacognición.	Resalta por su enfoque en el monitoreo metacognitivo y la transferencia contextual de habilidades.
Critical Thinking for College Students (Nosich)	Fomentar el análisis crítico y toma de decisiones en los estudiantes universitarios (Ralston & Bays, 2015).	Análisis y evaluación de la información (Huber & Kuncel, 2016).	Evaluación de argumentos, análisis crítico, resolución de problemas (Ralston & Bays, 2015).	Educación superior, universidad (Huber & Kuncel, 2016).	Comparte con Glaser y Paul-Elder el enfoque en la evaluación y análisis crítico de la información.	Enfocado específicamente en la educación universitaria y el análisis crítico en entornos académicos.
Proyecto Global Thinking (Paul y Nosich)	Dotar a los estudiantes de habilidades críticas para la era de la información (Duru et al., 2022).	Análisis crítico de la información disponible (Goodsett & Schmillen, 2022).	Distinción entre hechos y desinformación, toma de decisiones informadas (Goodsett & Schmillen, 2022).	Educación superior, empleabilidad (Al-Edwan, 2011).	Similar a Nosich y Paul-Elder en el uso del análisis crítico y razonamiento.	Se diferencia por su enfoque en la gestión de la información en la era digital y la detección de desinformación.
Estrategias Metacognitivas	Mejorar el pensamiento crítico	Uso de estrategias de monitoreo	Metacognición, análisis crítico, solución de	Psicología, educación	Similar a Halpern en la promoción del	Se distingue por su enfoque

(Saiz, Rivas y Almeida)	a través de estrategias metacognitivas (Rivas & Saiz, 2016).	metacognitivo (Leslie, 2006).	problemas (Carvajal et al., 2017).	universitaria (Ossa, 2023).	monitoreo metacognitivo como elemento clave para mejorar el pensamiento crítico.	particular en estrategias metacognitivas como eje central del desarrollo del pensamiento crítico.

Fuente: elaboración propia.

Esta tabla realiza un análisis comparativo de diversos programas y modelos educativos diseñados para promover el pensamiento crítico en distintos contextos académicos. Cada modelo se examina en función de su objetivo principal, el enfoque pedagógico utilizado, las habilidades específicas que fomenta, el contexto y nivel educativo en el que se aplica, y sus similitudes y diferencias con otros programas.

El objetivo de esta comparación es identificar los distintos enfoques que se utilizan para enseñar pensamiento crítico y las habilidades relacionadas en áreas como la educación primaria, secundaria, y superior. Además, se subrayan las características comunes y los rasgos distintivos de cada modelo, lo que permite comprender cómo cada uno se adapta a contextos específicos (por ejemplo, el uso del diálogo filosófico en la infancia o el análisis estructurado en la educación superior).

En conjunto, la tabla permite observar cómo los programas se complementan entre sí al abordar el pensamiento crítico desde distintas perspectivas metodológicas y pedagógicas, facilitando una visión integral de las estrategias disponibles para su enseñanza y evaluación en distintos niveles educativos y contextos disciplinares.

2.5.12 Transferibilidad de los programas a Educación Primaria: criterios de adaptación

Una parte relevante de los programas revisados en este capítulo han sido diseñados o evaluados en etapas educativas superiores, sus aportaciones pueden transferirse con cautela a la Educación Primaria y, especialmente, a la formación del profesorado, siempre que se entienda la transferencia como adaptación de principios y mecanismos instruccionales (p. ej., instrucción explícita, práctica guiada, metacognición y criterios de evaluación), más que como una réplica literal de actividades pensadas para adolescentes o universitarios (Halpern,

1998; Saiz & Rivas, 2008). De hecho, la evidencia sintetizada en metaanálisis indica que las intervenciones instruccionales pueden mejorar habilidades y disposiciones de pensamiento crítico en distintos contextos educativos, lo que respalda la idea de una transferibilidad de enfoque entre etapas, condicionada por el diseño didáctico (Abrami et al., 2008, 2015).

Ahora bien, esta transferencia exige atender a dos límites: (a) el carácter parcialmente específico de dominio del pensamiento crítico, que obliga a contextualizarlo en tareas y contenidos curriculares concretos (Ennis, 1989), y (b) la dimensión evolutiva del desarrollo cognitivo, por la cual en Primaria resulta más pertinente priorizar componentes nucleares (razonamiento, justificación, detección de supuestos, argumentación incipiente) con andamiaje y gradualidad (Kuhn, 1999; Vygotsky, 1978).

En este sentido, la literatura sobre formación inicial y permanente del profesorado subraya que el impacto real depende de la transferencia al aula y de las condiciones que la facilitan (apoyo organizativo, acompañamiento, coherencia con la práctica, seguimiento), lo que hace especialmente relevante orientar el análisis de programas hacia su traducción didáctica para los docentes (Lorencová et al., 2019; Pamies Berenguer et al., 2022; Paul et al., 1997). Además, existen estudios y propuestas específicas en contexto de Primaria que refuerzan la plausibilidad de esta adaptación curricular del pensamiento crítico (Lombardi et al., 2021).

ESTUDIO SOBRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA EN SU CONTEXTO EDUCATIVO

CAPÍTULO III: PROGRAMAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN PROFESORADO DE PRIMARIA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Tras revisar la literatura y los estudios teóricos existentes sobre la definición, la importancia y la integración del pensamiento crítico en la educación, se considera necesario verificar el paradigma actual. Para esta misión se lleva a cabo una revisión sistemática de las prácticas relacionadas con la formación del profesorado en pensamiento crítico. Aunque existen revisiones sistemáticas previas sobre este tema (Lorencová et al., 2019), estas son limitadas en tiempo, ya que son de hace 6 años, y presentan un corpus reducido de artículos. Por esta razón, se desarrolla el presente estudio con el propósito de ampliar la comprensión actual del tema.

Este capítulo presenta una revisión sistemática centrada en programas de desarrollo del pensamiento crítico específicamente para profesores de educación primaria. La importancia del pensamiento crítico en el contexto educativo ha ido ganando peso (Martínez-León et al., 2018), y los docentes desempeñan un papel fundamental en la facilitación de estas habilidades (Araújo, 2020). La revisión tiene como finalidad cuantificar el volumen de literatura existente sobre el tema en los últimos 15 años (2009 - 2024).

Este tipo de revisión sigue un proceso estandarizado (PRISMA) y reproducible que permite recopilar, evaluar y sintetizar la evidencia existente de manera transparente. Esto asegura que los resultados obtenidos no estén subjetivados por la selección arbitraria de estudios y proporciona un alto nivel de credibilidad a las conclusiones de tu investigación. Al seguir una metodología rigurosa, la revisión sistemática minimiza el riesgo de sesgo de publicación y selección, lo cual es crucial para garantizar que las conclusiones se basen en la totalidad de la evidencia disponible.

Otro aspecto importante es que esta revisión sistemática permite identificar brechas en el conocimiento existente, lo que no solo justifica la investigación empírica que se plantea realizar, sino que también contribuye al avance del campo al señalar áreas donde la investigación es escasa o contradictoria. Este tipo de revisión establece claramente el estado del arte en un área de investigación concreto, ofreciendo un marco teórico actualizado y exhaustivo que respalda el objetivo de la investigación y justifica la relevancia de la tesis.

La síntesis de la literatura a través de una revisión sistemática proporciona una base sólida para el desarrollo de hipótesis o modelos teóricos que pueden ser probados en la investigación empírica posterior. Esto permite construir un marco conceptual bien fundamentado, basado en una comprensión integral de las teorías y hallazgos previos. Al mismo tiempo, la revisión sistemática es ampliamente reconocida en la comunidad científica como un método de investigación robusto, lo que fortalece la validez externa de la tesis y facilita la aceptación de tus hallazgos en revistas académicas y otros foros científicos. Al incluir una revisión sistemática, se demuestra que la investigación no solo es relevante, sino que también está alineada con las mejores prácticas científicas, lo cual puede aumentar su impacto académico y práctico.

Desde una perspectiva práctica, la revisión sistemática permite identificar las metodologías más efectivas y apropiadas utilizadas en estudios anteriores, ayudando a diseñar un estudio propio de manera más informada y eficiente. También evita la duplicación innecesaria de investigaciones y maximiza el valor de los recursos académicos al construir sobre trabajos previos en lugar de repetirlos. Finalmente, al permitir una síntesis cuantitativa o cualitativa de los resultados de múltiples estudios, una revisión sistemática puede proporcionar conclusiones más robustas y generalizables que un solo estudio.

La inclusión de una revisión sistemática en esta tesis doctoral fortalece la calidad científica y metodológica de la investigación, asegura que las contribuciones estén bien fundamentadas y alineadas con las mejores prácticas académicas, y garantiza que el estudio tenga un impacto duradero en tu campo de estudio.

Para la identificación de estudios pertinentes, se utilizaron las bases de datos de SCOPUS, DIALNET, ERIC, Web of Science y SciELO, reconocidas por su amplia cobertura y relevancia académica. La búsqueda se delimitó a artículos publicados en inglés y español para capturar una gama amplia de investigaciones internacionales procedentes de revistas indexadas de alto impacto. Se aplicaron filtros para incluir solo aquellos estudios que se centraran en programas de desarrollo profesional y formación docente con énfasis en el pensamiento crítico.

El enfoque metodológico de este capítulo de la investigación fue mixto, centrado en medir las publicaciones que satisfacían los criterios predeterminados sin llevar a cabo

análisis cualitativos de contenidos o resultados de programas. Se adoptó un proceso de selección de estudios minucioso y sistemático, empleando títulos, resúmenes y palabras clave como filtros preliminares, seguido de una revisión exhaustiva del texto completo para confirmar su conveniencia. Este procedimiento se alineó con la metodología PRISMA (Moher et al., 2015; Page et al., 2021), la cual proporcionó un marco estructurado que garantizó la transparencia y la replicabilidad del proceso de revisión sistemática.

Los resultados proporcionaron una visión general cuantitativa de la investigación actual sobre el pensamiento crítico y la formación del profesorado. Fueron reveladas tendencias, brechas y la evolución de la investigación sobre la capacitación de profesores en pensamiento crítico. La discusión se centró en implicaciones para futuras investigaciones y prácticas, así como en la necesidad de programas de desarrollo bien estructurados y basados en evidencia. Este análisis representa un paso inicial hacia una comprensión más profunda del estado actual de la formación docente en pensamiento crítico y su representación en la literatura académica.

3.1 Introducción

La intención de esta parte del estudio es llevar a cabo una revisión sistemática que identifique, evalúe y compendie la literatura existente sobre programas de desarrollo del pensamiento crítico dirigidos a profesores de educación primaria. A través de un análisis riguroso, se busca revelar tendencias, identificar mejores prácticas y destacar áreas que necesiten investigación adicional. La finalidad de esta revisión es: catalogar y describir los programas que se han implementado hasta la fecha; e identificar las brechas y limitaciones de la investigación actual.

Se pretende cuantificar el volumen de literatura existente sobre el pensamiento crítico y la formación del profesorado en los últimos 15 años. El cual responde a la pregunta de investigación enunciada: ¿Cuál es el estado actual de la literatura sobre programas de desarrollo del pensamiento crítico específicamente para profesores de educación primaria, y cuáles son las tendencias, brechas, y evolución de estos programas según las investigaciones recientes?

De esta forma se obtendrá una visión certera sobre la realidad existente en relación con los programas de formación de profesorado en el pensamiento crítico. Esta aportación permitirá evaluar la necesidad de abordar o el cumplimiento de la demanda existente hacia este tema, orientando así a las instituciones educativas en su labor docente y de formación del profesorado.

El pensamiento crítico se ha convertido en un atributo indispensable en la sociedad actual, donde la información abunda y su validez constantemente se pone en duda (Clinchy, 2023). La habilidad para analizar información, evaluar su veracidad y aplicarla de manera efectiva (Rivas et al., 2022) es crucial en una era dominada por la rapidez de la comunicación y la complejidad de los desafíos globales (Madden & Dedic, 2022). La educación, como pilar fundamental en la formación de docentes capaces y reflexivos, tiene el deber de incorporar el pensamiento crítico como uno de sus ejes centrales (Morancho, 2023; Pettersson, 2020; Raj et al., 2022).

La Asociación Americana de Filosofía define el pensamiento crítico como una práctica de análisis y cuestionamiento de ideas y creencias, considerándolo fundamental para la generación de conocimiento académico (Adolf, 2021). Este proceso implica evaluar y analizar información, además de identificar y desafiar supuestos (Adolf, 2021). Más que una mera resolución de problemas, el pensamiento crítico busca profundizar en la comprensión de temas complejos mediante un enfoque reflexivo y autónomo (León et al., 2018). Se caracteriza por ser una crítica que cuestiona tanto el sujeto como el objeto, los medios y los fines de la crítica en sí (Galli, 2016), y va más allá de la simple resolución de problemas para cuestionar la normalización de ciertas ideas o prácticas (Boland, 2014). En las sociedades modernas, la crítica se ha vuelto más accesible y central en la sociabilidad (Werneck et al., 2023). En resumidas cuentas, el pensamiento crítico es un proceso multifacético y dinámico esencial para la producción de conocimiento y el compromiso social.

Dentro de la educación primaria, se considera que el pensamiento crítico es una habilidad importante para el éxito en el siglo XXI, aunque no existe un consenso claro sobre su definición y metodologías de enseñanza y evaluación (Imperio et al., 2020). Se entiende comúnmente que esta habilidad involucra pensar de manera clara, independiente y creativa, así como la capacidad de analizar y sintetizar información (Raj et al., 2022). Los educadores juegan un rol vital en promover el pensamiento crítico entre los estudiantes de primaria,

aunque todavía se percibe una escasez de métodos de enseñanza efectivos para su desarrollo (Lombardi et al., 2023). Los currículos escolares de primaria reconocen la importancia del pensamiento crítico y lo identifican como una competencia clave a fomentar en los estudiantes (Lombardi et al., 2021). Para su promoción efectiva, se sugiere un enfoque holístico que integre el pensamiento crítico tanto de manera explícita como implícita en la enseñanza de distintas materias (Lombardi et al., 2021).

En el ámbito académico, se observa que la capacitación de los docentes en pensamiento crítico frecuentemente se relega y sufre de una insuficiente asignación de atención y recursos para su adecuada evolución (Ab Kadir, 2017; Carter et al., 2023; Yilmaz-Özelçi, 2023). No obstante, la función del profesorado es determinante en la educación de habilidades de pensamiento crítico (Yilmaz-Özelçi, 2023). Diversas investigaciones subrayan la necesidad de fortalecer tanto el conocimiento como la competencia del profesorado en la enseñanza explícita y metódica del pensamiento crítico (Ab Kadir, 2017; Carter et al., 2023). Se recomienda que los estándares de formación docente incluyan elementos esenciales relativos al rol del pensamiento crítico en el contexto educativo y la utilización de evaluaciones para monitorear dicho pensamiento (Lorencová et al., 2019).

Adicionalmente, la integración de habilidades y disposiciones críticas en la formación docente, mediante prácticas de enseñanza y reflexión, puede enriquecer el desarrollo profesional de los futuros educadores (Lithoxoidou & Georgiadou, 2023). Fomentar el pensamiento crítico en los estudiantes constituye un objetivo clave en la formación docente, siendo influenciado por múltiples factores como las estrategias de instrucción, los métodos de evaluación y el ambiente en el aula (Lorencová et al., 2019).

La necesidad de estudios adicionales que examinen y evalúen los programas existentes de desarrollo del pensamiento crítico para profesores de primaria es clara. Se requiere una comprensión más profunda de cómo estos programas están siendo implementados, qué estrategias son más efectivas y cómo se pueden mejorar los resultados (Khalid et al., 2021). Una revisión sistemática que compile y sintetice los estudios actuales puede proporcionar una base sólida para futuras investigaciones y prácticas educativas (Jordan et al., 2022; Khalid et al., 2021; Ma et al., 2023).

Esta revisión sistemática no solo aspira a servir como una colección de la literatura existente sino también a actuar como un catalizador para la innovación y mejora continua en la formación docente en el pensamiento crítico.

3.2 Método

Una revisión sistemática (RS) es un método exhaustivo y detallado para analizar y sintetizar los resultados de estudios seleccionados previamente, sin importar sus metodologías individuales cuyo objetivo es integrar sus hallazgos para identificar tanto coincidencias como discrepancias, lo que es esencial para fundamentar decisiones informadas (Higgins, 2021).

Este estudio, específicamente, se enfoca a explorar la orientación teórica en investigaciones realizadas desde 2009, proporcionando una base sólida para mejorar la práctica de la educación del pensamiento crítico. Al sintetizar estos resultados, se buscan identificar áreas que requieren mayor investigación y posibles brechas en el conocimiento existente, particularmente en relación con la formación del pensamiento crítico en profesores de primaria.

La elección del año 2009 como punto de inicio responde a razones teóricas y metodológicas. En el contexto educativo internacional, dicho año marca la consolidación del modelo de enseñanza basado en competencias derivado del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), lo que propició un incremento sustancial de estudios centrados en el pensamiento crítico como competencia docente esencial. Este cambio paradigmático se alinea con los marcos internacionales promovidos por la UNESCO y la OCDE, que desde entonces han destacado el pensamiento crítico como una competencia clave para la educación del siglo XXI (UNESCO, 2015; OCDE, 2018). Asimismo, a partir de ese periodo se observa un incremento sostenido en la producción científica y en la indexación de estudios sobre pensamiento crítico y formación docente en bases de datos como Scopus, Web of Science, ERIC y SciELO, lo que garantiza un corpus más consistente y comparable para el análisis. En consecuencia, establecer 2009 como punto de partida permite capturar el inicio de esta consolidación conceptual y metodológica, además de ofrecer una perspectiva longitudinal de quince años que abarca las tendencias y transformaciones más recientes en el campo.

Para ello, se acudirá a bases de datos especializadas en educación y generales, de tal forma que se abarque el máximo número de artículos posibles. Las bases seleccionadas para tal propósito son: ERIC, Scopus, Web of Science, Dialnet y SciELO.

3.2.1 Fases del estudio

Durante la redacción del presente documento, se adoptó una metodología PRISMA, estructurada acorde con las etapas definidas en la RS. Uman (2011) describe dichas fases de la siguiente manera: (1) formular la pregunta de investigación, (2) definir los criterios de inclusión y exclusión, (3) revisión de la literatura, (4) seleccionar los estudios, (5) sistema de codificación y síntesis de los resultados.

3.3 Pregunta de investigación

1. ¿Cuál es el estado actual de la literatura sobre programas de desarrollo del pensamiento crítico específicamente dirigidos a profesores de educación primaria?

2. ¿Cuáles son las tendencias, brechas y la evolución de los programas de desarrollo del pensamiento crítico para profesores de educación primaria según la investigación reciente?

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión por lo que se optó de los fueron:

A. Artículos de tipo práctico o teórico.
B. Redactados en inglés o español.
C. Publicados en revistas científicas indexadas en las siguientes bases de datos: ERIC, Scopus, Web of Science, Dialnet y SciELO.
D. Entre 2009 y 2024
E. Que traten sobre formación del profesorado (en activo) en pensamiento crítico.

Los criterios de exclusión apartaron:

A. Investigaciones fuera del campo de la educación.
B. Artículos redactados en otro idioma que no sea ni español ni inglés.
C. Artículos anteriores a 2009.

D. Que no traten expresamente de la formación del profesorado en pensamiento crítico.

3.5 Ecuación de búsqueda

Los descriptores en inglés empleados para la búsqueda de artículos fueron “critical thinking” combinado con “teacher training”; “teacher education” y “programmes”. Se usaron cuatro bases de datos: Web of science, SCOPUS, Dialnet, ERIC y SciELO (Tabla 13).

Tabla 13

Ecuación de búsqueda según base de datos

WOS	(TITLE-ABS-KEY (“critical thinking” AND TITLE-ABS (“teacher education”) OR TITLE-ABS (“teacher training”)) AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT TO (DOCTYPE, “ar”)) Esta misma cadena se continuó para los siguientes descriptores: CRITICAL THINKING (TITLE) + TEACHER EDUCATION OR TEACHER TRAINING (TITLE-ABS-KEY) AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) Después, en cada una de esas dos búsquedas se seleccionaron en "language" artículos en inglés o español.
SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY ("critical thinking") AND TITLE-ABS-KEY (“teacher training”) OR TITLE-ABS-KEY (“teacher EDUCATION”)) AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) Esta misma cadena de búsqueda se repitió para los siguientes descriptores: CRITICAL THINKING (TOPIC) + TEACHER TRAINING (TOPIC) En cada una de las dos búsquedas se filtró por "Education & Educational Research" como área de investigación y por lengua (inglés o español).
Dialnet	(Critical thinking) AND (teacher training) AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar"), Materia "Psicología y educación" Esta misma cadena de búsqueda se repitió para los siguientes descriptores y para las franjas temporales de 2009-2019; 2020-2029: CRITICAL THINKING + TEACHER TRAINING En cada una de esas búsquedas se filtró por lengua, incluyendo artículos en español e inglés.
ERIC	(Cualquier campo (“critical thinking”) AND (“teacher training”) AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2024-03-01 AND (LIMIT-TO (Evaluado por expertos). Esta misma cadena de búsqueda se repitió para los siguientes descriptores: CRITICAL THINKING (Cualquier campo) + TEACHER TRAINING (Cualquier campo).
SciELO	(Cualquier campo (“Critical thinking”) AND (“teacher training” OR “teacher education”)). Se aplicaron filtros en la interfaz para restringir: (a) el periodo 2009–2024, (b) el tipo de documento artículo, (c) el área/materia Education (cuando estuvo disponible) y (d) el idioma (español e inglés). Esta misma estrategia se repitió para los siguientes descriptores, manteniendo el mismo rango temporal: CRITICAL THINKING + TEACHER TRAINING. En cada búsqueda se filtró por lengua, incluyendo artículos en español e inglés.

Fuente: elaboración propia.

Con el propósito de aumentar la exhaustividad y la replicabilidad de la búsqueda, se aplicó el marco PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context), que permite vincular cada elemento de la pregunta de investigación con términos de búsqueda concretos. El marco PICOC es una extensión del modelo PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome), creado en el ámbito de la medicina basada en la evidencia para formular preguntas de investigación de manera estructurada y reproducible (Richardson et al., 1995). Su versión ampliada, PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context), surge como una adaptación para las ciencias sociales y educativas, donde el contexto es un elemento esencial de interpretación (Petticrew & Roberts, 2006; Booth et al., 2012). Esta formulación, promovida por el EPPI-Centre de la University College London, permite mejorar la exhaustividad y la replicabilidad de las revisiones sistemáticas al vincular la pregunta de investigación con los términos de búsqueda y considerar las condiciones en que se desarrollan los estudios. La literatura reciente destaca además la relevancia del contexto como factor clave para la transferibilidad de los resultados (Noyes et al., 2019).

Como resultado, la población se definió como profesorado de educación primaria, la intervención como programas de desarrollo o formación en pensamiento crítico, el resultado como la mejora de las competencias de pensamiento crítico y el contexto como la educación escolar. Este planteamiento estructurado facilita la combinación de sinónimos y conceptos relacionados, y está alineado con las recomendaciones metodológicas de las guías PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas, que enfatizan la necesidad de reportar con claridad cómo se identificaron y seleccionaron los estudios (Page et al., 2021).

3.6 Selección de los estudios

Siguiendo los pasos establecidos en la tabla 13, se subraya el proceso de revisión y sus fases, ejecutado conforme a los criterios PRISMA (Moher et al., 2015; Page et al., 2021). En la 1ª ronda, se identificaron 75 registros procedentes de WOS (n = 9), Scopus (n = 11), Dialnet (n = 8), ERIC (n = 11) y SciELO (n = 36). Tras la revisión de los resúmenes, se excluyeron 33 artículos por no cumplir los criterios establecidos (no centrarse en educación, no abordar pensamiento crítico o no tratar la formación del profesorado), quedando 42 estudios seleccionados para su examinación a partir del título, resumen y palabras clave. Estos pasos se recogen en el diagrama de flujo (tabla 14).

A continuación, se procedió a la revisión completa de los artículos seleccionados, excluyéndose 22 por no estar situados en educación primaria, por no ser programas de formación o por no presentar una conexión directa entre la formación del profesorado y el pensamiento crítico. Finalmente, se incluyeron 20 artículos en la revisión sistemática.

Con el fin de garantizar la fiabilidad en la fase de selección, dos investigadores revisaron de manera independiente los títulos, resúmenes y textos completos según los criterios establecidos, y se recurrió a un tercer revisor para resolver las discrepancias. Tras completar la selección se calculó el coeficiente de acuerdo interevaluadores (κ de Cohen), cuya interpretación se basa en las categorías propuestas por Landis y Koch, donde valores superiores a 0,80 indican un acuerdo casi perfecto (Landis & Koch, 1977). Este procedimiento aporta transparencia al proceso y permite valorar la consistencia de las decisiones de inclusión y exclusión.

Tabla 14

Selección de los estudios

	Artículos encontrados	**Artículos excluidos**
1ª Ronda	WOS (N=9) SCOPUS (N=11) Dialnet (N=8) ERIC (N=11) SciELO (N=36) Total N= 75	Excluido tras la revisión del resumen. N= 33 No en educación. No pensamiento crítico. No formación del profesorado. Duplicados.
2º Ronda	Seleccionados por examinación del título, resumen y palabras claves: N= 42	Excluidos tras la revisión completa del artículo: N= 22 No en educación primaria. No son programas de formación. No tiene conexión directa entre formación del profesorado y pensamiento crítico.
Incluidos en la revisión sistemática N= 20		

Fuente: elaboración propia.

3.7 Síntesis de los resultados

En este apartado se detalla el proceso seguido para la revisión sistemática:

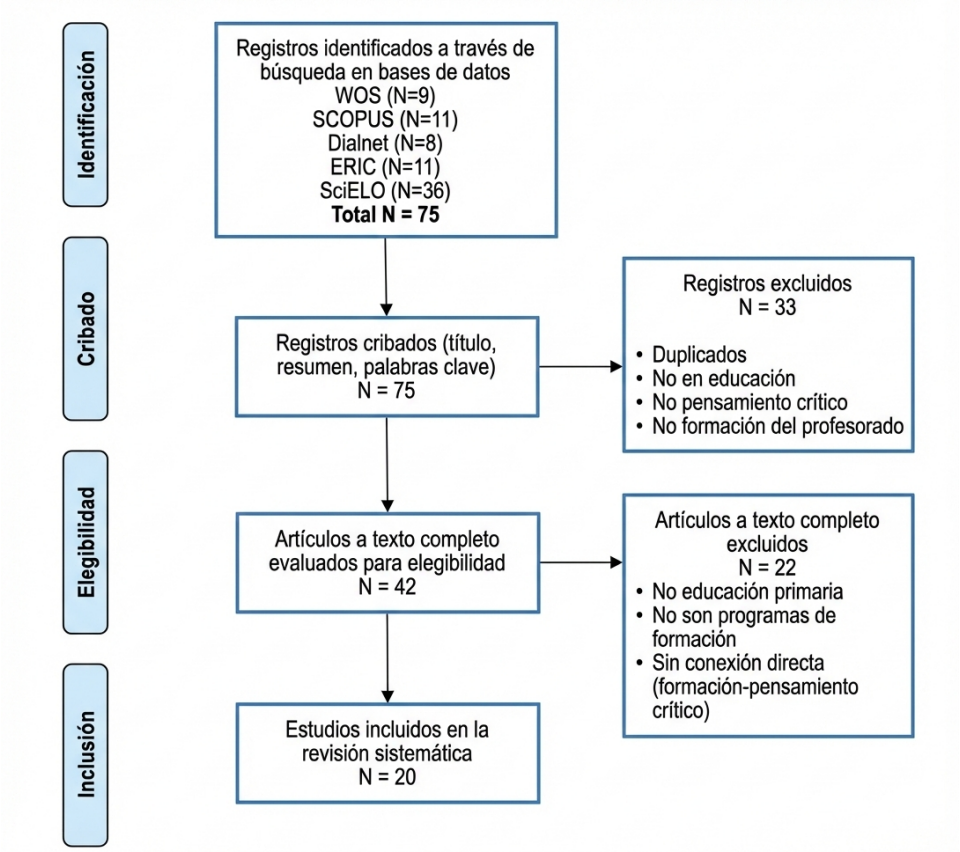
1ª ronda (identificación y cribado por resumen): se identificaron 75 registros en total, procedentes de WOS (n=9), SCOPUS (n=11), Dialnet (n=8), ERIC (n=11) y SciELO (n=36). Tras la revisión del resumen, se excluyeron 33 artículos por no cumplir los criterios de inclusión (no centrarse en educación, no abordar pensamiento crítico o no tratar formación del profesorado).

2ª ronda (selección y revisión a texto completo): se seleccionaron 42 artículos para su examinación a partir del título, resumen y palabras clave. Posteriormente, tras la revisión completa del artículo, se excluyeron 22 por no estar situados en educación primaria, por no ser programas de formación, o por no presentar una conexión directa entre la formación del profesorado y el pensamiento crítico.

Inclusión final: finalmente, se incluyeron 20 artículos en la revisión sistemática como se puede apreciar en la figura 1.

Figura 1

Diagrama de flujo de la revisión sistemática.



3.8 Resultados de la revisión sistemática

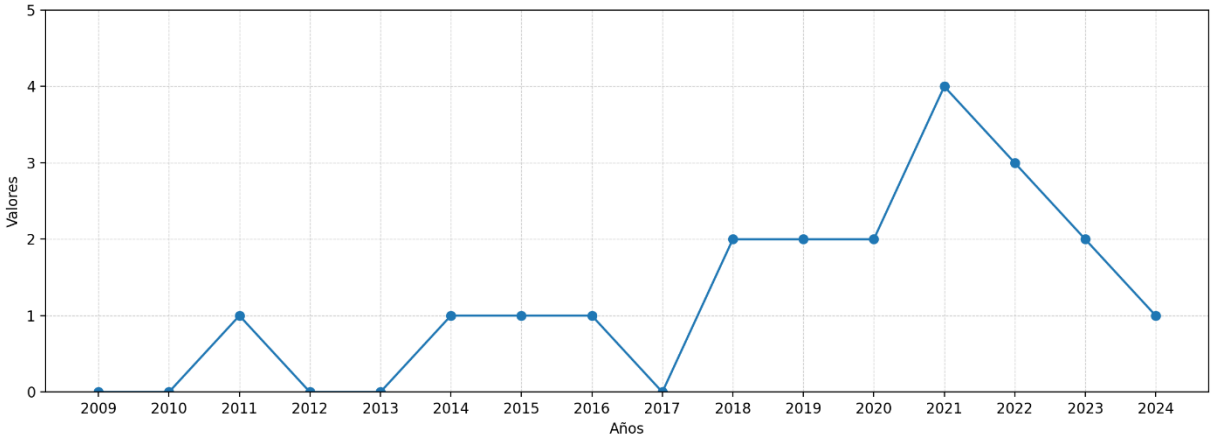
3.8.1 Descripción general y metodológica de los estudios

La RS La RS reveló que, a lo largo de los últimos 15 años, ha habido un creciente interés en investigar y desarrollar programas de pensamiento crítico específicamente diseñados para el profesorado de primaria. Tras incorporar los nuevos artículos, el corpus final quedó compuesto por 20 estudios, lo que refuerza la idea de una intensificación reciente del interés investigador en este campo, especialmente en los años más próximos.

Entre los años 2019 y 2023 se concentra la mayor parte de los estudios incluidos, lo que sugiere una reciente intensificación en el enfoque hacia este campo. Dentro del periodo estudiado, no se identificaron estudios que cumplieran los criterios de inclusión en los siguientes años: 2009, 2010, 2012, 2013 y 2017 (figura 2)

Figura *2*

Datos anuales de 2009 a 2024



Además de cuantificar los estudios por año, se elaboró una matriz de codificación que recogió información detallada de cada programa identificado (autoría, año, país, tipo de diseño, modalidad de formación, duración y principales hallazgos). Esta matriz permitió analizar la distribución geográfica de las intervenciones y constatar que la mayoría de los programas se desarrollan en un reducido número de países, lo que limita la generalización de los resultados. También facilitó la clasificación de las metodologías empleadas (cualitativa, cuantitativa o mixta), mostrando una predominancia de enfoques cualitativos y mixtos similares a los detectados en revisiones recientes de programas de formación docente (Page et al., 2021).

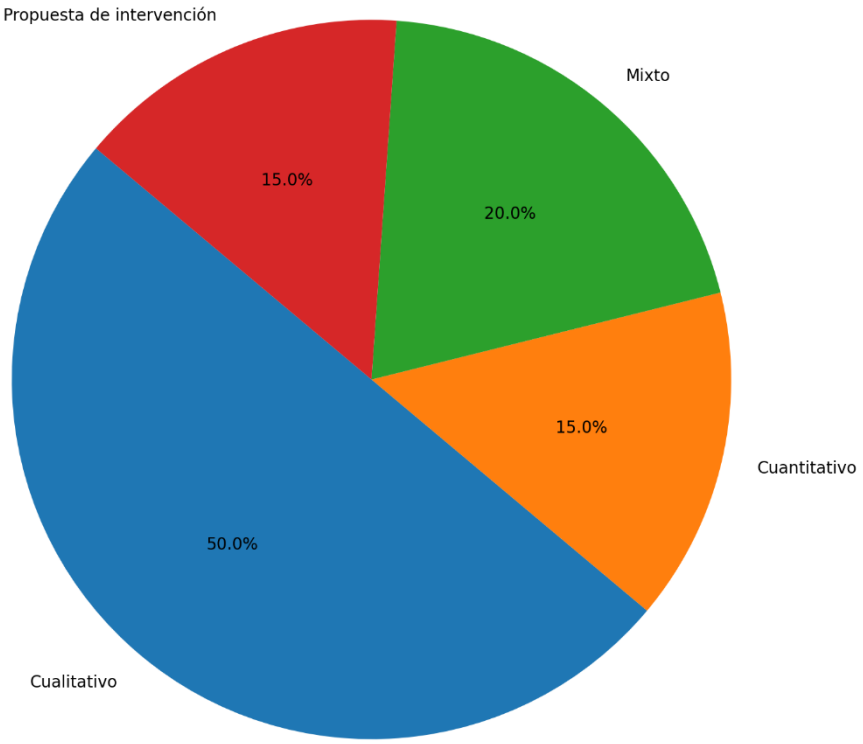
Los estudios pertenecen a universidades de España (20 %), y de Turquía, Chile, Colombia y México (10 % cada uno). Asimismo, se identificaron contribuciones puntuales procedentes de Bulgaria, Estados Unidos, Baréin, Grecia, Brasil, Italia, Ecuador y Sudáfrica (5 % cada uno), aportando cada uno de estos últimos países 1 trabajo.

Los resultados confirman una diversidad internacional en las investigaciones analizadas, con una presencia especialmente destacada de universidades españolas (20 %) y un segundo bloque de países con aportaciones equivalentes (Turquía, Chile, Colombia y México; 10 % cada uno). Esta distribución sugiere, por un lado, una concentración relativa de la producción en determinados contextos académicos y, por otro, una expansión del interés investigador hacia otros países, lo que refuerza el carácter global —aunque desigual— del estudio del pensamiento crítico en la formación del profesorado.

En cuanto al enfoque metodológico, de las 20 publicaciones revisadas, 10 son de tipo cualitativo (50 %), 3 de tipo cuantitativo (15 %), 4 de tipo mixto (20 %) y 3 corresponden a propuestas de intervención (15 %). Esta distribución muestra una predominancia de diseños cualitativos, acompañada por una presencia relevante de estudios mixtos y de propuestas orientadas al diseño o implementación de intervenciones formativas (figura 3).

Figura 3

Distribución de segmentos



La figura 3 muestra los tipos de enfoques metodológicos identificados en los 20 estudios revisados: cualitativo (50 %), centrado en el análisis interpretativo y descriptivo de los datos; mixto (20 %), que combina métodos cualitativos y cuantitativos; cuantitativo (15 %), basado en el análisis numérico y estadístico; y propuesta de intervención (15 %), correspondiente a diseños orientados al diseño y/o aplicación de estrategias o programas educativos específicos.

3.8.2 Perspectivas teóricas y conceptualizaciones

3.8.2.1 Comprensión del pensamiento crítico en la formación docente

Los estudios analizados (n = 20) ofrecen interpretaciones complementarias del concepto de pensamiento crítico y coinciden en situarlo como una competencia clave para la educación primaria y, de forma particular, para la mejora de la enseñanza (2, 4 y 6). En términos generales, se entiende como la capacidad de analizar, evaluar e interpretar información y evidencias, formular juicios razonados y tomar decisiones pedagógicas fundamentadas, incorporando de manera explícita la argumentación y la justificación de puntos de vista. Junto a esta dimensión cognitiva, varios trabajos lo vinculan con el desarrollo profesional docente —reflexión sistemática sobre la práctica, revisión de supuestos y mejora continua— y con la necesidad de preparar al alumnado para contextos complejos, cambiantes y socialmente relevantes (3, 5, 7, 8, 9 y 11).

La incorporación de los últimos nueve artículos procedentes de SciELO amplía esta visión al subrayar el pensamiento crítico como alfabetización crítica en entornos digitales (evaluación de la información, detección de desinformación y verificación de fuentes), como lectura crítica y análisis del discurso para comprender y transformar prácticas educativas, y como competencia para construir conocimiento y "voz" académica mediante la selección, organización y conexión de ideas en argumentos (12, 13, 17 y 19). Asimismo, se refuerza su dimensión ético-cívica, al asociarlo con la formación en valores, la ciudadanía crítica y el posicionamiento responsable ante problemas sociocientíficos y socioculturales, integrando enfoques interdisciplinarios orientados a la comprensión del mundo y a la acción educativa transformadora (14, 15, 16, 18 y 20).

3.8.2.2 Conceptualización de programas de desarrollo profesional

La revisión identificó una conceptualización amplia y heterogénea de los programas de desarrollo profesional en pensamiento crítico. En el conjunto de estudios, estos programas se plantean como dispositivos formativos orientados a transformar la práctica docente, integrando el pensamiento crítico no solo como contenido curricular, sino como competencia transversal que atraviesa la planificación, la enseñanza y la evaluación (8 y 10). De manera consistente, la evidencia muestra que los programas tienden a articularse en torno a: (a)

marcos explícitos de pensamiento crítico (habilidades y disposiciones) para guiar la instrucción; (b) modelado y práctica guiada de estrategias didácticas (preguntas de alto nivel, argumentación, análisis de evidencias, toma de decisiones); y (c) reflexión sistemática sobre la práctica mediante actividades estructuradas (diarios, análisis de casos, discusión colegiada, retroalimentación).

La incorporación de los últimos nueve artículos procedentes de SciELO amplía esta conceptualización al reforzar tres rasgos emergentes. Primero, se observa un desplazamiento desde intervenciones puntuales hacia enfoques de formación situada y sostenida, vinculados a necesidades reales del aula y al ciclo de mejora continua (diseño–implementación–evaluación–ajuste). Segundo, varios trabajos subrayan el papel de comunidades profesionales de aprendizaje y dinámicas colaborativas (co-diseño de actividades, observación entre pares, análisis de evidencias de aprendizaje) para consolidar cambios metodológicos y de cultura profesional. Tercero, se introduce con mayor fuerza la dimensión crítico-digital, entendiendo el pensamiento crítico como competencia para evaluar información, argumentar con fuentes y enseñar a discriminar evidencias en contextos mediáticos y tecnológicos, lo que repercute en la forma de diseñar los programas (secuencias de lectura crítica, análisis del discurso, alfabetización informacional y actividades basadas en problemas). En conjunto, la metateoría emergente apunta a la necesidad de programas innovadores, contextualizados y basados en evidencia, que combinen fundamentos conceptuales claros, práctica aplicada y mecanismos de acompañamiento docente para sostener la transferencia al aula.

3.8.2.3 Hallazgos sobre la efectividad de los programas

Los hallazgos indican que los programas de desarrollo del pensamiento crítico pueden tener un impacto significativo en la práctica docente (Karras, 2022), mejorando no solo la comprensión y aplicación del pensamiento crítico por parte del profesorado, sino también su capacidad para fomentarlo entre los estudiantes (Sahika, 2018). En los estudios revisados se identificaron categorías emergentes (Lithoxoidou et al., 2023) que apuntan a: (a) la mejora de las estrategias de enseñanza (p. ej., formulación de preguntas de alto nivel, trabajo con evidencias, argumentación y debate), (b) el aumento de la confianza docente para promover el pensamiento crítico, y (c) una integración más sistemática del pensamiento crítico en la planificación y en el currículo escolar.

De forma complementaria, la efectividad de estos programas se describe como un cambio metodológico hacia una docencia más intencional: diseño de tareas auténticas, uso de problemas o casos, y evaluación alineada con habilidades de pensamiento. Asimismo, se reportan mejoras en competencias vinculadas al pensamiento crítico —como la lectura crítica, el análisis de discursos y la evaluación de la información—, ampliando el foco desde la enseñanza del pensamiento crítico como objetivo abstracto hacia la enseñanza del razonamiento con evidencias en contextos educativos reales. Otro resultado relevante es el fortalecimiento de la reflexividad profesional, al incrementar la capacidad del profesorado para analizar su práctica, justificar decisiones pedagógicas y sostener discusiones profesionales fundamentadas.

En conjunto, estas categorías emergentes subrayan la relevancia de los programas de desarrollo profesional en pensamiento crítico y la necesidad de enfoques pedagógicos (Lithoxoidou et al., 2023) que sean a la vez reflexivos, críticos y situados. No obstante, la evidencia también señala límites recurrentes: heterogeneidad en la duración e intensidad de las intervenciones, diversidad de instrumentos de evaluación y escasez de seguimientos longitudinales. Por ello, aunque los resultados apuntan a una evolución positiva hacia una enseñanza más centrada en el desarrollo del pensamiento crítico, se mantiene la necesidad de investigación que examine con mayor precisión la sostenibilidad y los impactos a medio y largo plazo de estos programas en educación primaria.

3.9 Discusión de la revisión sistemática

Los resultados de esta RS evidencian una atención creciente hacia el desarrollo del pensamiento crítico en el profesorado, con una concentración notable de publicaciones en el periodo 2019–2023, lo que sugiere una intensificación reciente del interés investigador por programas e intervenciones formativas. No obstante, la distribución temporal también muestra fluctuaciones, lo que puede estar asociado a cambios en prioridades educativas, agendas institucionales o disponibilidad de financiación para investigación en este ámbito.

La diversidad geográfica de los estudios —con presencia destacada de España, junto con aportaciones de Turquía, Chile, Colombia, México y otros contextos (p. ej., Bulgaria, Estados Unidos, Baréin, Grecia, Brasil, Italia, Ecuador y Sudáfrica)— confirma que el pensamiento crítico se percibe como una competencia de relevancia global para la mejora

educativa. Aun así, la dispersión de países y sistemas educativos implica que los enfoques de formación y las condiciones de implementación varían significativamente en función de factores culturales, curriculares e institucionales, lo que dificulta comparaciones directas y exige cautela al generalizar resultados.

En el plano metodológico, predomina la investigación cualitativa (50%), seguida de estudios mixtos (20%) y cuantitativos (15%), además de propuestas de intervención (15%). Este patrón sugiere una tendencia a explorar con profundidad experiencias, percepciones y procesos de cambio docente vinculados al pensamiento crítico. Si bien estos enfoques aportan comprensión contextual y explican mecanismos de transformación pedagógica, también evidencian una limitación habitual: la menor disponibilidad de medidas comparables y diseños robustos que permitan estimar el impacto de manera consistente entre estudios.

La evidencia acumulada subraya la importancia de integrar el pensamiento crítico de forma explícita en la formación docente, no solo como un componente curricular, sino como una práctica pedagógica sostenida. En este sentido, los programas más coherentes tienden a combinar (a) marcos conceptuales claros (habilidades y disposiciones), (b) estrategias didácticas aplicadas (preguntas de alto nivel, argumentación, análisis de evidencias, resolución de problemas) y (c) espacios de reflexión profesional (análisis de la práctica, discusión colegiada y retroalimentación). Asimismo, emerge con fuerza una dimensión aplicada del pensamiento crítico relacionada con la alfabetización informacional y digital, la lectura crítica y la evaluación de evidencias en entornos mediáticos, ampliando la mirada más allá de la "técnica" de aula hacia competencias necesarias para enseñar y aprender en contextos complejos.

La variabilidad en diseños, duración de las intervenciones y contextos de estudio refuerza la necesidad de un enfoque holístico y adaptable para el desarrollo del pensamiento crítico en el profesorado. Esto implica considerar condiciones institucionales (tiempo, liderazgo, cultura de centro), apoyos para la transferencia al aula (acompañamiento, seguimiento, comunidades de aprendizaje) y características del profesorado (experiencia, disposiciones y creencias pedagógicas) que pueden modular la efectividad de los programas.

A pesar de los avances, persisten brechas relevantes en la literatura. Se requiere más investigación que examine con mayor precisión los impactos a medio y largo plazo sobre la práctica docente y los aprendizajes del alumnado, así como estudios que identifiquen barreras y facilitadores de implementación en diferentes sistemas educativos. En esta línea, sería beneficioso ampliar el uso de diseños mixtos y estrategias de evaluación más comparables (p. ej., medidas pre–post, instrumentos validados y seguimiento longitudinal), para combinar profundidad interpretativa con estimaciones de impacto más generalizables.

En conjunto, la RS muestra tanto el creciente interés por el pensamiento crítico en la formación del profesorado como la coexistencia de aproximaciones diversas y desafíos metodológicos. La discusión reafirma la importancia de abordar el pensamiento crítico de manera integral, con estrategias prácticas y adaptativas sensibles al contexto educativo. Los hallazgos se alinean con trabajos recientes que señalan que los programas son más efectivos cuando promueven reflexión crítica, autonomía y colaboración docente, e integran de forma pertinente recursos tecnológicos (Ronksley-Pavia & Neumann, 2022). Del mismo modo, se ha reportado que intervenciones formativas específicas pueden mejorar significativamente las habilidades de pensamiento crítico en futuros docentes (Önal, 2025), lo que respalda la recomendación de reforzar metodologías activas y competencias digitales en los programas de desarrollo profesional revisados.

3.10 Conclusiones de la revisión sistemática

La revisión sistemática presentada en esta tesis ha permitido ofrecer una panorámica actualizada del estado de la investigación sobre los programas de desarrollo del pensamiento crítico dirigidos al profesorado de educación primaria. En el periodo analizado se observa un interés creciente por la formación docente en esta competencia, reflejado en el aumento de estudios publicados, aunque persisten lagunas relevantes que deben abordarse en futuras investigaciones.

Uno de los hallazgos principales es la intensificación del interés investigador en los años recientes, especialmente en el periodo 2019–2023, donde se concentra la mayor parte de las publicaciones incluidas. Este patrón sugiere un impulso reciente hacia la exploración de cómo los programas de desarrollo profesional pueden integrar de forma efectiva el pensamiento crítico en la práctica docente, en un contexto educativo marcado por la

sobreabundancia informativa, la necesidad de evaluar evidencias y la demanda de competencias transferibles para afrontar problemas complejos.

La diversidad geográfica de los estudios revisados es también destacable. Las investigaciones proceden de un conjunto variado de países, con una presencia significativa de España, y contribuciones de Turquía, Chile, Colombia y México, además de aportaciones puntuales desde Bulgaria, Estados Unidos, Baréin, Grecia, Brasil, Italia, Ecuador y Sudáfrica. Esta distribución confirma el carácter global del interés por el pensamiento crítico en educación, aunque con niveles de producción desiguales y con diferencias contextuales que condicionan el diseño e implementación de los programas.

En cuanto a las metodologías empleadas, se observa una predominancia de estudios cualitativos (50 %), junto con trabajos mixtos (20 %), cuantitativos (15 %) y propuestas de intervención (15 %). Este perfil metodológico revela un énfasis en comprender en profundidad procesos formativos, percepciones docentes y dinámicas de cambio pedagógico. A su vez, pone de manifiesto la conveniencia de incrementar estudios con medición más sistemática y diseños comparables que permitan valorar con mayor robustez la efectividad de los programas y su transferibilidad entre contextos.

La síntesis de los estudios permite identificar elementos convergentes sobre qué caracteriza a los programas orientados al pensamiento crítico. En primer lugar, se refuerza la necesidad de integrar el pensamiento crítico como competencia transversal, no limitada a una materia, sino presente en la planificación didáctica, las metodologías de aula y la evaluación. En segundo lugar, los programas tienden a combinar marcos conceptuales claros (habilidades y disposiciones) con estrategias aplicadas (preguntas de alto nivel, análisis de evidencias, argumentación, resolución de problemas y discusión guiada), y con espacios de reflexión profesional (análisis de práctica, intercambio entre pares y retroalimentación). En tercer lugar, adquiere relevancia la dimensión de alfabetización crítica vinculada a la evaluación de la información y el trabajo con evidencias, especialmente pertinente en entornos digitales y mediáticos.

Respecto a la efectividad, la evidencia revisada apunta a impactos positivos en la práctica docente: mejora de estrategias de enseñanza, aumento de la confianza para promover el pensamiento crítico e integración más intencional de esta competencia en el

currículo. No obstante, los resultados también subrayan que el impacto tiende a depender de condiciones de implementación (duración, acompañamiento, continuidad y apoyo institucional), lo que limita la extrapolación directa entre estudios y contextos.

A pesar de los avances, se identifican limitaciones persistentes. Destaca la escasez de evaluaciones longitudinales que permitan estimar efectos sostenidos en el tiempo, tanto en la práctica docente como en el aprendizaje del alumnado. Asimismo, continúa siendo necesario investigar con mayor precisión los obstáculos y facilitadores para una implementación efectiva —tiempo disponible, cultura de centro, liderazgo pedagógico, recursos, y disposiciones docentes—, especialmente en contextos educativos diversos.

En términos de implicaciones, los resultados respaldan que las instituciones educativas y los responsables de políticas deben promover la integración del pensamiento crítico en la formación docente inicial y continua, no solo como contenido teórico, sino como práctica pedagógica con acompañamiento, recursos y criterios de evaluación alineados. Del mismo modo, se recomienda impulsar programas flexibles y contextualizados, capaces de adaptarse a necesidades institucionales y culturales, y de sostener la transferencia real al aula.

En conclusión, esta revisión sistemática aporta una visión actualizada y fundamentada del estado de la cuestión sobre programas de pensamiento crítico dirigidos al profesorado de primaria. Aunque se han logrado avances significativos y se constatan efectos positivos, persisten brechas que requieren investigación adicional, especialmente en relación con la sostenibilidad de los impactos, la estandarización de medidas y la comparación entre contextos. Profundizar en estas líneas permitirá optimizar los programas formativos y avanzar hacia una enseñanza más eficaz y centrada en el desarrollo del pensamiento crítico, preparando al alumnado para afrontar los desafíos del siglo XXI de forma reflexiva, autónoma y responsable.

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO IV: CONTEXTO Y PROCEDIMIENTO

4.1. Problema de investigación

El marco teórico presentado en la primera parte de esta investigación aporta el contexto conceptual que orienta el presente estudio de campo. Este tiene como propósito recopilar de manera precisa y sistemática información de docentes en activo de educación primaria, con el fin de comprender mejor sus valoraciones sobre el pensamiento crítico y su promoción en el aula.

Las opiniones expresadas por los participantes permiten identificar relaciones estadísticamente significativas entre variables del estudio que pueden asociarse con la manera en que se plantea la intervención educativa relacionada con el pensamiento crítico. La revisión de la literatura especializada incluye estudios sobre educación del pensamiento crítico, cuyos hallazgos se consideran en la discusión junto con los obtenidos en este estudio, realizado con una muestra no probabilística por conveniencia (n = 272) de docentes en activo de educación primaria de España y de varios países de Hispanoamérica. En este sentido, la comparación entre España e Hispanoamérica debe interpretarse con alcance exploratorio, atendiendo a criterios analíticos y a la disponibilidad de participantes, sin pretensión de representatividad estadística de la región; por tanto, los resultados son válidos para la muestra analizada y su generalización a poblaciones más amplias debe realizarse con cautela.

Los resultados derivados del análisis de los datos obtenidos mediante el cuestionario permiten formular conclusiones basadas en la interpretación de las tendencias de percepción observadas en la muestra. Dichas conclusiones se orientan a aportar evidencia principalmente descriptiva sobre cómo el profesorado de educación primaria comprende y valora la promoción del pensamiento crítico en el contexto escolar, contribuyendo al debate académico y a la identificación de aspectos que pueden ser objeto de investigación y mejora educativa. Este interés resulta pertinente en la medida en que la incorporación del pensamiento crítico en la práctica escolar continúa planteando retos en términos de formación, aplicación y contexto.

En este sentido, conocer la percepción del profesorado en relación con el pensamiento crítico y su promoción en el aula constituye un eje central de este trabajo. A partir del estudio de docentes en activo, esta segunda parte de la tesis se organiza en los

capítulos que siguen, donde se describe el diseño metodológico adoptado para alcanzar los objetivos del estudio empírico, así como los procedimientos de recogida y análisis de la información.

La presente investigación se ha estructurado en torno a un cuestionario *ad hoc* de autoinforme con escala de valoración de 5 puntos, dirigido específicamente a docentes de educación primaria, diseñado para explorar los objetivos planteados mediante la recogida de información reportada por los participantes sobre un tema concreto. Este planteamiento se fundamenta en la conveniencia de obtener información directa de los sujetos de estudio para comprender con mayor precisión las variables analizadas (Arias, 2012).

El instrumento de recogida de datos se elaboró tomando como referencia dos herramientas previamente publicadas (Gozálvez-Pérez et al., 2022; Reynolds, 2016), que orientaron la redacción de los ítems y la organización del cuestionario en ámbitos. La aplicación del cuestionario permite obtener puntuaciones ordinales de autoinforme, útiles para describir patrones y realizar comparaciones dentro de la muestra, sin atribuir al instrumento estandarización psicométrica ni considerarlo una medida directa del constructo "pensamiento crítico" en términos de habilidades/disposiciones (Alaminos & Castejón, 2006). En consecuencia, los resultados deben interpretarse como tendencias de percepción organizadas por ámbitos del cuestionario, lo que posibilita dar respuesta a los objetivos del estudio empírico en el marco del diseño adoptado.

En cuanto a la metodología aplicada, se optó por un cuestionario dirigido a profesorado de educación primaria en España e Hispanoamérica, con el propósito de recoger sus valoraciones sin mediación de terceros y reducir, en la medida de lo posible, sesgos derivados de la interacción con el investigador. A través de este instrumento se exploró, entre otros aspectos, la percepción docente sobre condiciones y barreras relacionadas con el fomento y desarrollo del pensamiento crítico en el aula, así como elementos del contexto escolar que, desde su perspectiva, pueden facilitarlo o dificultarlo.

4.2. Interrogantes de la investigación

Con base a los planteamientos anteriores, surgen los siguientes interrogantes que orientan el desarrollo de la investigación.

A. ¿Se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el sexo?

B. ¿Qué asociación se observa entre la edad y las puntuaciones por ámbitos del cuestionario?

C. ¿Se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario en cuanto a la nacionalidad, con alcance exploratorio y circunscrito a la muestra?

D. ¿Se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el nivel de estudios (grado/posgrado)?

4.3. Objetivos del trabajo empírico

4.3.1 Objetivo general

Analizar la percepción del profesorado de educación primaria de España e Hispanoamérica sobre la promoción del pensamiento crítico en el contexto escolar.

4.3.2 Objetivos específicos

A partir del objetivo general de la tesis, se presentan a continuación los objetivos específicos que estructuran el análisis del estudio empírico y orientan la lectura de los resultados en los distintos ámbitos del cuestionario.

A. Observar diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el sexo.

B. Analizar la asociación entre la edad y las puntuaciones por ámbitos del cuestionario.

C. Investigar las diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario en cuanto a la nacionalidad, con interpretación circunscrita a la muestra.

D. Examinar si se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el nivel de estudios (grado/posgrado).

4.4 Hipótesis del trabajo empírico

En coherencia con los interrogantes y objetivos del estudio empírico, las hipótesis que se presentan a continuación se derivan directamente de los objetivos específicos y permiten guiar el análisis estadístico y la interpretación de los resultados, enmarcando el alcance descriptivo y comparativo de la investigación y delimitando el sentido de las conclusiones dentro de la muestra analizada.

A. Se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el sexo, en al menos uno de los ámbitos, en la muestra analizada.

B. Se observa una asociación entre la edad y las puntuaciones de al menos uno de los ámbitos del cuestionario, en la muestra analizada.

C. Se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario por nacionalidad en al menos uno de los ámbitos; dichas diferencias se interpretarán con alcance exploratorio y circunscritas a la muestra.

D. Se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el nivel de estudios (grado/posgrado), en al menos uno de los ámbitos, en la muestra analizada.

4.5 Diseño del estudio empírico

Este estudio adopta un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transversal y de alcance descriptivo–comparativo y correlacional, adecuado para examinar tendencias de percepción a partir de puntuaciones de autoinforme. Según Best y Kahn (2006), la investigación cuantitativa se caracteriza por la utilización de datos numéricos en la evaluación de fenómenos, lo que permite describir patrones y realizar comparaciones entre grupos, así como explorar asociaciones entre variables, sin establecer relaciones causales.

Asimismo, Hendricks (2018) señala que un elemento central de este enfoque es la formulación de preguntas específicas a las que responden los participantes mediante datos cuantificables, que posteriormente se analizan estadísticamente. En coherencia con el diseño adoptado y con el procedimiento de muestreo no probabilístico por conveniencia, la interpretación de los resultados se circunscribe a la muestra analizada y presenta una generalización estadística limitada.

Del mismo modo, Creswell (2017) argumenta que los métodos cuantitativos facilitan la identificación y el análisis sistemático de variables. En este trabajo, el enfoque cuantitativo se considera pertinente para analizar, a partir de puntuaciones ordinales de autoinforme, las tendencias de percepción recogidas por ámbitos del cuestionario y para describir diferencias y asociaciones entre variables sociodemográficas y académicas, evitando inferencias causales.

Por tanto, en concordancia con el objetivo del estudio empírico, el propósito se centra en analizar las valoraciones del profesorado de educación primaria sobre la promoción del pensamiento crítico en el contexto escolar, incluyendo condiciones y barreras percibidas que, desde su perspectiva, pueden facilitarla o dificultarla. Los resultados se interpretan como evidencia descriptiva y comparativa de tendencias de percepción dentro de la muestra, en coherencia con el diseño adoptado.

4.6 Población y muestra

Esta investigación, llevada a cabo en España e Hispanoamérica, se centra en docentes en activo de educación primaria. De manera operativa, la población objetivo se circunscribe a docentes en activo que pudieron ser contactados a través de los canales de difusión empleados durante el trabajo de campo. Dado que no se dispuso de un marco muestral accesible en los países incluidos, no se asume representatividad estadística ni de España ni del conjunto de países considerados.

La población de referencia del estudio se corresponde con maestros en ejercicio en educación primaria en España y en varios países de Hispanoamérica incluidos por criterios de accesibilidad y viabilidad del trabajo de campo. Los motivos principales que explican esta elección son los siguientes. Los maestros de educación primaria constituyen un perfil adecuado para conocer las valoraciones sobre la educación en pensamiento crítico del alumnado desde una perspectiva global e integradora. Esto se debe a que, con frecuencia, imparten diversas áreas en este nivel educativo y desempeñan el papel de tutor, lo que les proporciona un conocimiento cercano de las características y necesidades de los estudiantes.

La educación primaria puede considerarse una etapa relevante en el desarrollo del alumnado, abarcando un periodo en el que se producen transformaciones psicofisiológicas significativas. Cognoscitivamente, es una fase de asimilación en la que el niño no solo

adquiere conocimientos, sino que también incorpora mecanismos y actitudes que pueden influir en su trayectoria posterior, aspecto especialmente pertinente en la actualidad ante la disponibilidad de grandes volúmenes de información.

A continuación, en las tablas 15 y 16, se presenta la distribución de la muestra participante en el estudio dividida en dos (España e Hispanoamérica), seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia (en función de la accesibilidad y disponibilidad de los docentes), detallando las variables principales alineadas con los objetivos del estudio empírico (sexo, edad, procedencia España/Hispanoamérica y nivel de estudios). Adicionalmente, se reportan país de procedencia y experiencia profesional con fines descriptivos de caracterización de la muestra. Dado el carácter no probabilístico de este procedimiento, la muestra no puede considerarse representativa de la población diana y los resultados deben interpretarse como válidos para el grupo analizado, sin que proceda su generalización estadística al conjunto de maestros de educación primaria de los países considerados. En consecuencia, la información por país debe entenderse con fines descriptivos, evitando inferencias comparativas cuando los tamaños de subgrupo sean reducidos. Asimismo, se incluye el tipo de centro únicamente con fines descriptivos.

Tabla 15

Muestra España

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Hombre	49	42,241
	Mujer	67	57,759
Edad	21 a 25	11	9,483
	26 a 30	29	25
	31 a 40	34	29,310
	41 a 50	29	25
	51 a 60	7	6,034
	más de 60	6	5,172
País	España	116	100
Experiencia	Menos de 5 años	28	24,138
	De 5 a 10 años	33	28,448
	De 11 a 15 años	17	14,655
	De 16 a 20 años	9	7,759
	Más de 20 años	29	25
Nivel de estudios	Grado	82	70,69

Variable	Categoría	n	%
	Posgrado	34	29,31
Tipo de colegio	Público	19	16,379
	Concertado	44	37,931
	Privado	53	45,69

Fuente: elaboración propia.

La tabla 16 desagrega la caracterización del subgrupo de Hispanoamérica (n = 156), presentando la distribución de frecuencias y porcentajes para las variables sociodemográficas y profesionales contempladas en el estudio (sexo, edad, país de procedencia, experiencia laboral, nivel de estudios y tipo de centro). Esta desagregación permite situar el perfil del bloque hispanoamericano dentro del conjunto de la muestra y, a la vez, ofrecer un marco descriptivo mínimo para interpretar con prudencia los análisis comparativos posteriores, teniendo en cuenta que la contribución por país es heterogénea y, en varios casos, cuantitativamente reducida.

Tabla 16

Muestra Hispanoamérica

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Hombre	40	25,641
	Mujer	116	74,359
Edad	21 a 25	16	10,256
	26 a 30	13	8,333
	31 a 40	43	27,564
	41 a 50	54	34,615
	51 a 60	26	16,667
	más de 60	4	2,564
País	Ecuador	30	19,231
	Perú	113	72,436
	El Salvador	5	3,205
	Guatemala	5	3,205
	Chile	1	0,641
	Argentina	1	0,641
	Nicaragua	1	0,641
Experiencia	Menos de 5 años	37	23,718
	De 5 a 10 años	28	17,949
	De 11 a 15 años	44	28,205
	De 16 a 20 años	22	14,103

Variable	Categoría	n	%
	Más de 20 años	25	16,026
Nivel de estudios	Grado	131	83,974
	Posgrado	25	16,026
Tipo de colegio	Público	95	60,897
	Concertado	26	16,667
	Privado	35	22,436

Fuente: elaboración propia.

La muestra se compone de 272 participantes, distribuidos según variables sociodemográficas y profesionales: sexo, edad, país de procedencia, experiencia laboral y nivel de estudios. El 32,721% son hombres y el 67,279% mujeres. En términos de edad, los participantes se agrupan en rangos que van desde los 21 hasta 60 o más años. En cuanto al país de procedencia, la mayor proporción corresponde a España (42,647%) y, dentro del bloque agregado como Hispanoamérica, Perú concentra la mayor proporción (41,544%), seguido de Ecuador (11,029%), mientras que el resto de los países incluidos (El Salvador, Guatemala, Chile, Argentina y Nicaragua) presentan porcentajes reducidos. En este estudio, la etiqueta "Hispanoamérica" se emplea como una agrupación analítica para facilitar comparaciones exploratorias, sin pretensión de representatividad regional. La experiencia laboral varía desde menos de cinco años hasta más de veinte. Respecto al nivel de estudios, la mayoría posee un grado universitario (78,31%; n = 213), mientras que el 21,69% (n = 59) ha cursado estudios de posgrado. Dado el carácter no probabilístico del muestreo, esta distribución se interpreta con fines descriptivos para la muestra analizada y no permite generalizaciones estadísticas a la población docente de los países considerados.

4.6.1 Procedimiento de muestreo y reclutamiento

El estudio empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, basado en la accesibilidad a docentes en activo de educación primaria y su participación voluntaria. Dado que no se dispuso de un marco muestral (listado completo y accesible de la población objetivo en los países incluidos), no fue posible aplicar un muestreo probabilístico. En consecuencia, la muestra debe interpretarse como una muestra de conveniencia y los resultados como evidencia descriptiva y comparativa circunscrita a la muestra.

La captación de participantes se realizó mediante la difusión del enlace al cuestionario (Google Forms) durante el periodo comprendido entre el 8 de febrero de 2024 y el 4 de abril de 2024. La invitación se dirigió específicamente a docentes en activo de educación primaria y se distribuyó a través de correos a centros/coordinadores, redes profesionales, asociaciones docentes, grupos de maestros y contactos institucionales, entre otros. En aquellos casos en que la difusión se realizó por redes de contacto, se permitió el reenvío del enlace entre docentes (estrategia de difusión en cadena), lo que pudo facilitar la participación de docentes en distintos países, aunque puede incrementar el sesgo de autoselección propio de este tipo de muestreo.

Los criterios de inclusión fueron:

a) Estar impartiendo docencia en el nivel de educación primaria.

b) Aceptar el consentimiento informado al inicio del cuestionario.

c) Completar el formulario.

Los criterios de exclusión incluyeron:

a) No cumplir el criterio de docencia en primaria.

b) Respuestas incompletas en variables esenciales.

Con el fin de reducir la probabilidad de respuestas múltiples, el formulario se configuró para limitar el envío a una respuesta por usuario. Adicionalmente, al tratarse de una administración online y anónima, se realizó una comprobación exploratoria de posibles duplicados (no concluyente), atendiendo a patrones de respuesta muy similares y tiempos de cumplimentación atípicos; no se identificaron indicios claros de duplicación, si bien esta no puede descartarse por completo. En consecuencia, los resultados deben interpretarse considerando el carácter no probabilístico del muestreo y las limitaciones propias de la recogida de datos en línea.

Debido al carácter abierto de la difusión y a la inexistencia de un marco muestral único, no es posible estimar con precisión la tasa de respuesta. Por ello, los resultados deben interpretarse como válidos para la muestra obtenida y no permiten inferencias estadísticas representativas sobre la población total de docentes de educación primaria de los países

incluidos; en consecuencia, cualquier comparación entre subgrupos (p. ej., España vs. Hispanoamérica) se plantea con alcance exploratorio y debe interpretarse con cautela.

4.7 Instrumentos

4.7.1 Diseño del instrumento

El diseño del cuestionario se ha estructurado para recoger de forma sistemática la percepción y el autoinforme del profesorado de educación primaria sobre la promoción del pensamiento crítico en el contexto escolar, así como sobre prácticas, condiciones, barreras y contextos que, desde su perspectiva, la favorecen o la dificultan. En esta tesis, el instrumento empleado se concibe como un cuestionario de autoinforme dirigido a docentes de educación primaria. Su finalidad es describir cómo el profesorado interpreta y valora la presencia del pensamiento crítico en la práctica escolar, así como las condiciones, prácticas, barreras y contextos asociados a su promoción.

El instrumento se elaboró tomando como referencia dos herramientas previamente publicadas (Gozálvez-Pérez et al., 2022; Reynolds, 2016), que orientaron la selección, redacción y organización de los ítems. A partir de estas fuentes instrumentales, se realizó un proceso de adaptación lingüística y contextual al objetivo del estudio (percepciones docentes sobre la promoción del pensamiento crítico en primaria) y al contexto educativo de España e Hispanoamérica, incorporando ajustes terminológicos para favorecer la comprensibilidad y la pertinencia de los enunciados. Este procedimiento se complementó posteriormente con una revisión por panel de expertos y una revisión de comprensión, descritas en los apartados siguientes.

Para facilitar la trazabilidad, en el Anexo 2 se indica la procedencia/orientación de los ítems por bloques (derivación/adaptación), sin que ello implique equivalencia psicométrica con los instrumentos fuente.

Aunque el marco teórico define el pensamiento crítico como un constructo complejo (habilidades y disposiciones), el cuestionario no pretende medir psicométricamente dichas habilidades/disposiciones, ni generar puntuaciones estandarizadas del constructo. En consecuencia, las puntuaciones obtenidas deben interpretarse como tendencias de

percepción dentro de la muestra, organizadas por ámbitos/categorías temáticas del cuestionario, y no como niveles de pensamiento crítico en sentido psicométrico.

En primer lugar, el instrumento incorpora un bloque de información sociodemográfica y profesional orientado a caracterizar la muestra, incluyendo variables como edad, sexo, certificación lingüística, nivel de estudios, experiencia docente en educación primaria, país de procedencia, tipología del centro educativo y curso en el que mayoritariamente imparten docencia en el momento de la administración del cuestionario.

A continuación, los ítems se organizan en ámbitos temáticos con el fin de ordenar analíticamente las respuestas y describir tendencias de percepción dentro de la muestra. Estos ámbitos incluyen: (a) una aproximación general a la relevancia y presencia del pensamiento crítico en la práctica educativa; (b) percepciones vinculadas al profesorado; (c) al alumnado; (d) al currículo de educación primaria; y (e) factores del entorno e institucionales (por ejemplo, gestión del centro e influencia familiar), entre otros aspectos relacionados. Conviene precisar que estos ámbitos no representan dimensiones psicométricas del constructo "pensamiento crítico" (habilidades/disposiciones), sino categorías temáticas del cuestionario para describir percepciones docentes sobre su promoción en educación primaria.

En total, el instrumento consta de 56 ítems, organizados en seis bloques/secciones: un bloque sociodemográfico y profesional y cinco ámbitos (general, profesorado, alumnado, plan de estudios y factores externos) del cuestionario. Se añaden, además, tres apéndices: (i) una breve explicación introductoria del concepto de pensamiento crítico; (ii) el consentimiento informado y la información sobre el tratamiento de los datos; y (iii) un espacio de comentario opcional para observaciones adicionales. Con el fin de favorecer la transparencia metodológica y facilitar su uso en investigaciones posteriores, se adjunta el instrumento completo (véase tabla 16, que incluye las preguntas sociodemográficas y el cuestionario).

4.7.1.1 Instrumento

Con el fin de minimizar ambigüedades interpretativas y asegurar que las respuestas se emitieran desde un referente conceptual común, el propio cuestionario incorporó, como parte de su estructura, una breve aclaración inicial sobre qué debía entenderse por *pensamiento*

crítico en el contexto del estudio. Este texto introductorio —presentado antes de la cumplimentación de los ítems— cumplía una función doble: por un lado, informar al participante de la orientación conceptual adoptada; por otro, guiar su lectura del instrumento para que pudiera valorar prácticas, condiciones y dificultades desde un marco compartido. A continuación, se reproduce el contenido de dicha aclaración, tal como fue incluido en el instrumento:

> En el marco de la presente investigación, el cuestionario se concibe como un instrumento destinado a aproximarse a la realidad actual de la práctica educativa en relación con el pensamiento crítico, atendiendo a las percepciones del profesorado de Educación Primaria y a los retos que este identifica en su desarrollo profesional. Para favorecer una comprensión compartida del constructo y homogeneizar el marco de referencia de respuesta, antes de la cumplimentación del cuestionario se incluyó un breve texto explicativo —integrado en el propio instrumento— en el que se presentaba una definición operativa del pensamiento crítico. Dicho texto partía de la concepción del pensamiento crítico como capacidad adquirida vinculada al razonamiento reflexivo y a la toma de decisiones fundamentadas (Ennis, 2011; Vargas, 2013), entendida como un proceso dinámico y cíclico de contraste y reconstrucción de ideas que orienta la acción.
>
> Asimismo, incorporaba la idea de que pensar críticamente supone mantener una actitud abierta y deliberada hacia la búsqueda de razones y la evaluación objetiva de la información en contextos reales (Facione, 2000). Esta base conceptual, ofrecida a la muestra como introducción previa, orienta la interpretación de las respuestas y delimita el alcance de los resultados, centrados en describir percepciones, prácticas y condiciones asociadas al pensamiento crítico en el ámbito educativo.

Tabla 17

Instrumento: preguntas sociodemográficas e ítems por ámbitos/categorías temáticas

ÁMBITO	N.º ÍTEM	CONTENIDO DEL ÍTEM	RESPUESTA
Permiso	1	¿Das tu consentimiento para participar en esta investigación donde tus datos serán tratados de manera anónima según *Ley* Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de *Protección de Datos* Personales y garantía de los derechos digitales?	Sí
			No
Perfil del participante	2	Sexo	Hombre
			Mujer
			Prefiero no contestar
	3	Edad	21 - 25
			26 - 30
			31 - 40
			41 - 50
			51 - 60
			Más de 60
	4	Comunidad o Ciudad autónoma (País)	Abierta
	5	Nivel de estudios alcanzado	Diplomatura
			Licenciatura
			Grado
			Máster
			Doctorado
			Otro:
	6	Experiencia profesional como docente en Educación Primaria	Menos de 5 años
			5 - 10
			11 - 15
			16 - 20
			Más de 21
	7	Tipo de colegio donde impartes clase	Público
			Concertado
			Privado
			Otro:
	8	Curso donde impartes clase (selecciona donde impartas más horas lectivas)	1º, 2º, 3º, 4º, 5º y/o 6º
			Otro:

	9	Certificación lengua extranjera	B1, B2, C1, C2 y no aplica
	10	Si se da el caso, indica el idioma:	Abierta.
Respuesta del participante: Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las cinco opciones que se presentan en los casilleros, siendo: 1 = Nada de acuerdo; 2 = Poco; 3 = Algo; 4 = Mucho; 5 = Todo de acuerdo.			
General	11	El pensamiento crítico es necesario para resolver problemas cotidianos.	1-5
	12	Una persona con pensamiento crítico resuelve problemas de forma distinta que otra persona que no lo tiene.	1-5
	13	El pensamiento crítico es necesario para aprender mejor.	1-5
	14	El pensamiento crítico es necesario para usar los conocimientos de forma transversal entre cursos y asignaturas.	1-5
	15	Cuando analizo información, suelo quedarme con el titular de la noticia desestimando el resto de los datos.	1-5
	16	Tengo en cuenta que mi opinión puede estar sesgada.	1-5
	17	Es necesario dedicar tiempo al desarrollo de pensamiento crítico.	1-5
	18	Memorizar el contenido curricular es más importante que desarrollar el pensamiento crítico.	1-5
Profesorado	19	Los/las profesores/as emplean clases magistrales.	1-5
	20	Las pruebas de evaluación con respuestas cerradas ayudan al desarrollo del pensamiento crítico.	1-5
	21	Los/las profesores/as de primaria dedican tiempo a desarrollar el pensamiento crítico en clase.	1-5
	22	Los programas posuniversitarios de formación del profesorado ayudan al desarrollo del pensamiento crítico.	1-5
	23	Los/las profesores/as reciben formación sobre cómo mejorar la capacidad de razonamiento crítico.	1-5
	24	Cuando obtengo información, tengo en cuenta quién es el autor/a y su autoridad en la materia.	1-5
	25	Considero que el contexto y actualidad de la información que uso para mis clases es relevante.	1-5
	26	Los/las profesores/as de primaria prefieren formular preguntas con una única respuesta correcta.	1-5
	27	Los/las profesores/as de primaria sienten la necesidad de cubrir contenidos curriculares en sus clases.	1-5
	28	Los/las profesores/as de primaria suelen contrastar los datos que obtienen con otras fuentes cuando analizan información.	1-5

	29	Tengo recursos suficientes para trabajar el pensamiento crítico.	1-5
	30	Los/las profesores/as de primaria disponen de tiempo para preparar actividades orientadas a desarrollar el pensamiento crítico.	1-5
Alumnado	31	El alumnado tiene miedo a equivocarse cuando se les anima a reflexionar.	1-5
	32	El alumnado espera que cada pregunta tenga una única respuesta correcta.	1-5
	33	El alumnado percibe al profesor/a como una fuente fiable de conocimiento.	1-5
	34	Los alumnos perciben el libro de texto como una fuente válida que no induce a error.	1-5
	35	El alumnado tiende a preferir el contenido del libro de texto en lugar de las instrucciones dadas por el docente.	1-5
	36	El alumnado prefiere realizar actividades con reglas muy marcadas.	1-5
	37	El alumnado tiene los conocimientos previos necesarios para mejorar su capacidad de pensamiento crítico.	1-5
	38	El alumnado tiene interés por las actividades que desarrollen el pensamiento crítico.	1-5
	39	Para desarrollar el pensamiento crítico se requiere paciencia por parte de los estudiantes.	1-5
Plan de estudios	40	El plan de estudios hace hincapié principalmente en la adquisición de hechos, ideas y conceptos.	1-5
	41	El plan de estudios da importancia a la mejora del pensamiento crítico.	1-5
	42	El contenido curricular del curso está fuertemente delimitado.	1-5
	43	El currículo de primaria conduce demasiado a la memorización de conocimientos.	1-5
	44	El curso de primaria donde mayoritariamente imparto clase es apropiado para desarrollar el pensamiento crítico.	1-5
	45	El contenido del curso es demasiado "denso".	1-5
	46	Los libros de texto ofrecen actividades para mejorar la capacidad de pensamiento crítico.	1-5
	47	Los contenidos explicados dependen mucho de los libros de texto.	1-5
Factores externos	48	Los/las profesores/as temen la desaprobación de sus superiores.	1-5
	49	Tanto docentes como alumnado dedican tiempo a actividades que desarrollen el pensamiento crítico fuera de la escuela.	1-5

	50	El pensamiento crítico se incluye como una exigencia curricular.	1-5
	51	El desarrollo del pensamiento crítico se ha establecido como una de las prioridades de la escuela en la que trabajo.	1-5
	52	El comité directivo del centro proporciona apoyo para mejorar el pensamiento crítico.	1-5
	53	La sociedad valora la capacidad de pensamiento crítico.	1-5
	54	Los/las profesores/as temen la desaprobación de los padres por enseñar habilidades de pensamiento crítico.	1-5
	55	La evaluación basada en competencias se presta al desarrollo del pensamiento crítico.	1-5
Otros	56	Si tienes algún otro comentario sobre el desarrollo del pensamiento crítico en el profesorado de primaria, escríbelo. (Opcional)	Abierta

Nota: esta tabla reproduce la versión final del cuestionario administrado que es la base de las valoraciones del panel y de los análisis reportados en las tablas 20–25.

Para examinar la percepción del profesorado respecto a las variables consideradas, se utilizó una escala de valoración de 5 puntos (1–5). La consigna fue la siguiente: "Por favor, seleccione la opción que mejor refleje su opinión de entre las cinco disponibles", donde 1 = Nada de acuerdo; 2 = Poco; 3 = Algo; 4 = Mucho; 5 = Todo de acuerdo.

4.7.2 Evidencias de validez del instrumento (contenido y comprensión)

La elaboración y la obtención de evidencia de validez de contenido del instrumento se llevó a cabo mediante un procedimiento de revisión por panel de expertos, seleccionado según criterios explícitos vinculados a su conocimiento especializado y experiencia en el ámbito temático del cuestionario. De acuerdo con De Villiers et al. (2005), la consideración conjunta de las aportaciones del grupo puede enriquecer el juicio individual y aproximarse a una valoración colectiva. Asimismo, la diversidad de perfiles dentro del panel resulta relevante, como señalan Spickermann et al. (2014), al incorporar perspectivas complementarias que favorecen una revisión más completa de los ítems.

La definición de criterios para la selección de los expertos constituye un paso fundamental en este tipo de procedimientos, en la medida en que permite orientar la revisión hacia la pertinencia, claridad y adecuación del contenido del cuestionario (Souza et al., 2017). En este marco, el panel contribuyó a identificar mejoras en la formulación y coherencia de los ítems, así como en su adecuación al objetivo del estudio.

Una vez definida la propuesta del instrumento, la revisión por el panel permitió examinar cada ítem de manera sistemática, en un proceso de metaevaluación en el sentido propuesto por Scriven (1991). Este procedimiento se orientó a respaldar la validez de contenido y la pertinencia del instrumento para su aplicación en el estudio (Moraleda, 2015).

Con el fin de ofrecer trazabilidad metodológica, en los subapartados siguientes se describen de forma diferenciada (a) las características del panel, el procedimiento seguido y los criterios de valoración empleados en el juicio de expertos, y (b) la revisión de comprensión realizada con profesorado de educación primaria para detectar posibles ajustes de redacción y adecuación terminológica antes de la aplicación definitiva del cuestionario.

Conviene precisar que este proceso aporta evidencia sobre la validez de contenido y la comprensión (validez aparente) del instrumento, pero no implica, por sí mismo, la obtención de evidencias de validez de constructo ni la estimación de fiabilidad/consistencia interna mediante análisis psicométricos, aspectos que exceden el alcance de esta fase.

4.7.2.1 Revisión por expertos (validez de contenidos)

Para la validación de contenido del cuestionario se contó con un panel de 11 expertos (8 de sexo masculino y 3 de sexo femenino), con más de 15 años de experiencia en el ámbito universitario y educativo. Los participantes procedían de varias instituciones universitarias españolas y de una organización educativa de Hispanoamérica, e incluían perfiles de áreas afines: Didáctica de las Ciencias Experimentales y Matemáticas (n = 2), Educación Física y Deportiva (n = 1), Empresa Informativa (n = 1), Didáctica y Psicobiología (n = 1), Teoría de la Educación (n = 3), Didáctica y Organización Escolar (n = 2) y gestión de centros educativos en Hispanoamérica (n = 1).

El panel revisó la pertinencia/relevancia de los ítems (como evidencia de validez de contenido), su claridad y la adecuación terminológica para su aplicación en España e Hispanoamérica, proponiendo ajustes de redacción y equivalencias léxicas en aquellos términos potencialmente sensibles al contexto educativo.

Asimismo, las observaciones del experto de Hispanoamérica se incorporaron en una fase posterior del estudio para futuras aplicaciones (sin afectar a los datos ya recogidos), con el objetivo de revisar la equivalencia terminológica y cultural del instrumento entre España e Hispanoamérica para futuras aplicaciones. Dado el momento en que se obtuvieron dichas

aportaciones, sus implicaciones se han explicitado en el apartado de *Limitaciones* y se han formulado como recomendaciones metodológicas en la *Prospectiva*, especialmente en relación con la conveniencia de un pilotaje transcultural previo y de ampliar la representación regional en futuras validaciones.

Todos los integrantes cuentan con experiencia docente en el ámbito educativo y ejercen como docentes en activo. Por esta razón, se les solicitó que valoraran cada ítem mediante una escala de valoración de 5 puntos (1–5) en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación terminológica, e indicaran si consideraban necesario eliminar o modificar algún elemento, aportando observaciones cualitativas cuando fuera pertinente. Los expertos participaron de forma voluntaria y tras aceptar las condiciones del proceso de revisión.

4.7.2.2 Validación de comprensión

De forma complementaria, se realizó una revisión de comprensión y claridad de los ítems (evidencia de comprensión/validez aparente), en la que participaron 30 docentes de educación primaria (muestra 1; véase tabla 18). Siguiendo un enfoque cualitativo recomendado por Taber (2018), se recopilaron y analizaron las sugerencias y comentarios aportados por este grupo con el fin de identificar posibles ajustes de redacción y adecuación terminológica antes de la aplicación definitiva del cuestionario.

Tabla 18

Validación de la comprensión

Variables		**Muestra 1 (n=30)**
Sexo	Hombre	26 (86,66%)
	Mujer	4 (13.33%)
Curso	Primero	4 (13.33%)
	Segundo	16 (53.33%)
	Cuarto	7 (23.33%)
	Quinto	3 (10%)
Localización del centro	España	30 (100%)
Tutor	Sí	30 (100%)
Cargo de gestión académico	Sí	7 (23.33%)
	No	23 (76.66%)

En esta submuestra, la participación correspondió mayoritariamente a docentes de sexo masculino (86,66%). Los participantes impartían docencia entre primero y quinto de educación primaria, con mayor presencia de segundo curso (53,33%). Todos eran tutores y ejercían en centros ubicados en España. Además, un 23,33% declaró desempeñar un cargo de gestión académica.

Este procedimiento permitió detectar aspectos susceptibles de mejora en la formulación de algunos ítems, a partir de la perspectiva del profesorado participante, con el objetivo de reforzar la claridad del instrumento en el momento de su administración. La revisión de comprensión se realizó antes de la aplicación definitiva del cuestionario, incorporando los ajustes de redacción derivados de los comentarios.

4.7.3 Resultados de la revisión por expertos y ajustes del instrumento

4.7.3.1 Consistencia de las valoraciones del panel de expertos (acuerdo interjueces)

De los 11 expertos, 10 completaron la valoración cuantitativa mediante la escala de valoración de 5 puntos (donde 1 representa la calificación más baja y 5 la más alta), tres aspectos vinculados a la validez de contenido del cuestionario: (a) pertinencia/relevancia del ítem respecto al objeto de estudio; (b) claridad (facilidad de comprensión); y (c) adecuación del contenido del ítem a la finalidad del instrumento. Adicionalmente, se ofrecía la posibilidad de añadir comentarios y observaciones cualitativas para cada ítem. El experto restante aportó observaciones cualitativas, que se recogen en *Limitaciones* y *Prospectiva*.

Estos coeficientes, que se muestran en la tabla 19, se calcularon sobre las valoraciones del panel y se interpretan como consistencia del juicio experto por criterio, no como fiabilidad del cuestionario aplicado a la muestra docente.

Tabla 19

Consistencia entre valores del panel

	Adecuación	Claridad	Pertinencia/Relevancia
Consistencia del panel por criterio	0,992	0,968	0,984
N.º de ítems	55	55	55
(Vi)Varianza de cada ítem	1,25	2,12	1,38
(Vt) Varianza del total	47,45	42,81	40,6

Nota**:** estos coeficientes reflejan la consistencia de las valoraciones emitidas por el panel en cada criterio durante la revisión de contenido; no constituyen una estimación de la consistencia interna del cuestionario aplicado a la muestra docente.

Tras revisar la metaevaluación suministrada por el equipo de expertos, se definió un criterio de aceptación que requería que todos los ítems alcanzaran una calificación promedio superior a 3 en cada una de las tres categorías. En cada paso, la valoración incluyó información cuantitativa (escala de valoración de 5 puntos) y cualitativa (comentarios y observaciones). Se revisaron y, en su caso, se eliminaron o reformularon aquellos ítems y elementos que presentaron puntuaciones cuantitativas inferiores a 3 o que no alcanzaron un consenso cualitativo del 60% entre los expertos, siguiendo los criterios establecidos por Bulger y Housner (2007).

Los expertos realizaron una ronda de revisión orientada a mejorar la coherencia del cuestionario y el equilibrio de ítems entre los ámbitos/categorías temáticas definidos, dando lugar a una primera versión del instrumento. Esta versión se revisó en términos de cobertura y adecuación del contenido, así como de la claridad, pertinencia y adecuación terminológica de los ítems dentro de su categoría correspondiente. Tras considerar las observaciones del panel, se incorporaron las modificaciones sugeridas.

Los pasos de diseño y revisión del cuestionario se elaboraron siguiendo las indicaciones metodológicas propuestas por Carretero-Dios y Pérez (2005). A continuación, la tabla 20 presenta las distintas versiones del instrumento, junto con las etapas de revisión y las principales acciones realizadas en cada una. Los datos fueron analizados mediante Microsoft Excel.

Tabla 20

Versiones y pasos del instrumento

Creación inicial del instrumento	**Justificación del estudio.**
	Delimitación conceptual.
	Construcción y evaluación cualitativa.
	Cuestionario V1. (59 ítems).
Validez del contenido **(n=10)**	Valoración de Expertos.
	Cuestionario V2. (55 ítems).
Validez de comprensión **(n=30)**	Revisión de comprensión/claridad y ajustes de redacción.
	Cuestionario V3. (55 ítems).
Versión final	Revisión final del cuestionario.
	Cuestionario V4. (56 ítems).

Nota**.** Elaboración propia a partir de Carretero-Dios y Pérez (2005).

La tabla 20 resume de forma sintética las fases seguidas durante el proceso de revisión del instrumento, desde su creación inicial hasta la versión final. Cada etapa implicó un proceso de revisión y ajuste orientado a reforzar la validez de contenido, la claridad de los ítems y la coherencia del cuestionario, en coherencia con el carácter de cuestionario de autoinforme del estudio.

4.7.3.2 Resultados por ámbitos de la revisión del panel

Para llevar a cabo un análisis detallado de la metaevaluación del instrumento proporcionada por el panel de especialistas, se presentan a continuación los resultados organizados de acuerdo con los cinco ámbitos/categorías temáticas en que se estructura el cuestionario. Se incluyen los valores globales de las medias (M), la desviación típica (DT) y el indicador reportado como CVI para los aspectos evaluados en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación (tabla 21). Estos ámbitos se emplean como categorías temáticas de organización del cuestionario, no como dimensiones psicométricas del constructo.

Tabla 21

Resultados por ámbitos

Dimensión	Pertinencia/ Relevancia (validez de contenido)			Claridad			Adecuación		
	M	**DT**	**CVI**	**M**	**DT**	**CVI**	**M**	**DT**	**CVI**
General	4,87	0,421	1	4,76	0,615	0,9	4,86	0,435	1
Profesorado	4,81	0,587	0,9	4,71	0,658	0,9	4,83	0,459	0,9
Alumnado	4,95	0,226	1	4,71	0,658	0,9	4,83	0,459	0,9
Plan de estudios	4,94	0,351	1	4,76	0,615	0,9	4,81	0,470	0,9
Factores externos	4,97	0,229	1	4,83	0,525	0,9	4,83	0,423	1
Total	4,91	0,150	1	4,83	0,054	0,9	4,83	0,020	1

Nota**.** Se presentan las medias (M), la desviación típica (DT) y el Índice de Validez de Contenido (CVI), expresado como proporción de acuerdo del panel en cada criterio (valores entre 0 y 1).

Los resultados reflejan una valoración muy positiva del instrumento en todos los ámbitos analizados. En términos generales, las puntuaciones medias se sitúan por encima de 4,7 en una escala de 1 a 5, lo que sugiere valoraciones altas en pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación de los ítems. El ámbito "Factores externos" obtuvo las puntuaciones más altas en validez de contenido (M = 4,97) y claridad (M = 4,83), mientras que el ámbito "General" presentó una media elevada en relevancia (M = 4,86). En conjunto, las desviaciones típicas son moderadas o bajas, lo que indica una variabilidad limitada en las valoraciones del panel; adicionalmente, los valores de CVI próximos a 1 sugieren un alto nivel de acuerdo del panel en los criterios evaluados. A continuación, se muestra de manera detallada los resultados de cada uno de los ámbitos.

4.7.3.2.1 Ámbito 1 (General)

En el análisis del ámbito general, el panel de especialistas valoró los ítems en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y relevancia, tal como se detalla en la tabla 22. En conjunto, las medias obtenidas son elevadas en los tres criterios. El ítem con mayor valoración promedio fue "El pensamiento crítico es necesario para aprender mejor",

con una media de 5,00 en pertinencia/relevancia y relevancia. Por el contrario, el ítem con menor valoración promedio fue “Memorizar el contenido curricular es más importante que desarrollar el pensamiento crítico”, con una media de 4,50 en pertinencia/relevancia y claridad.

Tabla 22

Evaluación de ítems del ámbito general

N.º	Ítem	Pertinencia/ Relevancia (validez de contenido)			Claridad			Adecuación		
		M	DT	CVI	M	DT	CVI	M	DT	CVI
1	El pensamiento crítico es necesario para resolver problemas cotidianos.	4,90	0,32	1	5,00	0,00	1	4,90	0,32	1
2	Una persona con pensamiento crítico resuelve problemas de forma distinta que otra persona que no lo tiene.	4,90	0,32	1	5,00	0,00	1	4,90	0,32	1
3	El pensamiento crítico es necesario para aprender mejor.	5,00	0,00	1	4,60	0,70	1	5,00	0,00	1
4	El pensamiento crítico es necesario para usar los conocimientos de forma transversal entre cursos y asignaturas.	4,80	0,63	1	4,60	0,84	1	4,80	0,63	1
5	Cuando analizo información, suelo quedarme con el titular de la	4,90	0,32	1	4,90	0,32	1	4,90	0,32	1

	noticia desestimando el resto de los datos.									
6	Tengo en cuenta que mi opinión puede estar sesgada.	4,90	0,32	1	4,80	0,63	1	4,90	0,32	1
7	Es necesario dedicar tiempo al desarrollo de pensamiento crítico.	4,80	0,63	1	4,60	0,84	1	4,70	0,67	1
8	Memorizar el contenido curricular es más importante que desarrollar el pensamiento crítico.	4,50	0,85	1	4,50	0,85	1	4,60	0,52	1

Nota**.** Se presentan las medias (M), la desviación típica (DT) y el Índice de Validez de Contenido (CVI), expresado como proporción de acuerdo del panel (0–1).

La tabla 22 muestra los resultados de la evaluación del ámbito general del instrumento, centrada en percepciones globales sobre la importancia del pensamiento crítico. En general, las puntuaciones medias son altas en pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación, con valores cercanos a 5 en la mayoría de los ítems. El ítem mejor valorado fue “El pensamiento crítico es necesario para aprender mejor” (M = 5,00), lo que indica un elevado acuerdo del panel en su pertinencia. En contraste, el ítem “Memorizar el contenido curricular es más importante que desarrollar el pensamiento crítico” obtuvo la media más baja (M = 4,50), lo que refleja un menor nivel de acuerdo relativo dentro del panel. En conjunto, los resultados muestran un alto grado de acuerdo en la valoración de los ítems de este ámbito.

4.7.3.2.2 Ámbito 2 (Profesorado)

En el análisis del ámbito profesorado, el panel de especialistas valoró los ítems en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación, tal como se detalló anteriormente. Los resultados muestran valoraciones elevadas en conjunto. En particular, varios ítems alcanzaron medias de 5,00 en alguna de las categorías evaluadas. Por otro lado, el ítem con la menor media en pertinencia/relevancia fue "Considero que el contexto y actualidad de la información que uso para mis clases es relevante" (M = 4,20).

Tabla 23

Evaluación de ítems de profesorado

N.º	Ítem	Pertinencia/ Relevancia (validez de contenido)			Claridad			Adecuación		
		M	DT	CVI	M	DT	CVI	M	DT	CVI
1	Los/las profesores/as emplean clases magistrales.	5,00	0,00	1	5,00	0,00	1	4,90	0,32	1
2	Las pruebas de evaluación con respuestas cerradas ayudan al desarrollo del pensamiento crítico.	5,00	0,00	1	5,00	0,00	1	4,90	0,32	1
3	Los/las profesores/as de primaria dedican tiempo a desarrollar el pensamiento crítico en clase.	5,00	0,00	1	4,90	0,32	1	4,90	0,32	1
4	Los programas posuniversitarios de formación del profesorado ayudan al desarrollo del pensamiento crítico.	5,00	0,00	1	4,90	0,32	1	4,90	0,32	1
5	Los/las profesores/as	5,00	0,00	1	5,00	0,00	1	5,00	0,00	1

	reciben formación sobre cómo mejorar la capacidad de razonamiento crítico.									
6	Cuando obtengo información, tengo en cuenta quién es el autor/a y su autoridad en la materia.	4,30	1,16	1	4,30	1,16	1	4,30	1,16	1
7	Considero que el contexto y actualidad de la información que uso para mis clases es relevante.	4,20	1,14	1	4,30	1,16	1	4,30	1,16	1
8	Los/las profesores/as de primaria prefieren formular preguntas con una única respuesta correcta.	4,70	0,67	1	4,60	0,70	1	4,80	0,63	1
9	Los/las profesores/as de primaria sienten la necesidad de cubrir contenidos curriculares en sus clases.	4,80	0,42	1	4,90	0,32	1	4,90	0,32	1
10	Los/las profesores/as de primaria suelen contrastar los datos que obtienen con otras fuentes cuando analizan información.	4,90	0,32	1	4,80	0,42	1	5,00	0,00	1

11	Tengo recursos suficientes para trabajar el pensamiento crítico.	4,90	0,32	1	5,00	0,00	1	5,00	0,00	1
12	Los/las profesores/as de primaria disponen de tiempo para preparar actividades orientadas a desarrollar el pensamiento crítico.	5,00	0,00	1	5,00	0,00	1	5,00	0,00	1

Nota**.** Se presentan las medias (M), la desviación típica (DT) y el Índice de Validez de Contenido (CVI), expresado como proporción de acuerdo del panel (0–1).

La tabla 23 presenta los resultados de la metaevaluación del ámbito profesorado, centrada en percepciones y prácticas docentes relacionadas con la promoción del pensamiento crítico. En general, las medias oscilan entre 4,20 y 5,00 en los criterios evaluados, lo que indica valoraciones altas del panel en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación. Algunos ítems (p. ej., n.º 5 y n.º 12) alcanzaron 5,00 en las tres categorías, lo que refleja un elevado nivel de acuerdo del panel. En contraste, el ítem "Considero que el contexto y actualidad de la información que uso para mis clases es relevante" obtuvo la media más baja en pertinencia/relevancia (M = 4,20), manteniendo en todo caso una valoración positiva. En conjunto, los resultados muestran un alto grado de acuerdo del panel en la valoración de los ítems de este ámbito.

4.7.3.2.3 Ámbito 3 (Alumnado)

En el análisis del ámbito alumnado, el panel de especialistas valoró los ítems en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación, tal como se detalla en la tabla 24. En general, las medias son muy elevadas en los tres criterios. Los ítems con mayor valoración promedio en la tabla fueron, entre otros, el n.º 2 ("El alumnado espera que cada pregunta tenga una única respuesta correcta") y el n.º 4 ("Los alumnos perciben el libro de texto como una fuente válida que no induce a error"), ambos con medias de 5,00 en pertinencia/relevancia, claridad y adecuación. Por otro lado, el ítem con la menor media en relevancia fue "El alumnado tiene interés por las actividades que desarrollen el pensamiento crítico" (M = 4,78).

Tabla 24

Evaluación de ítems de alumnado

N.º	Ítem	Pertinencia/ Relevancia (validez de contenido)			Claridad			Adecuación		
		M	DT	CVI	M	DT	CVI	M	DT	CVI
1	El alumnado tiene miedo a equivocarse cuando se les anima a reflexionar.	4,9	0,32	1	4,9	0,32	1	4,9	0,32	1
2	El alumnado espera que cada pregunta tenga una única respuesta correcta.	5	0,00	1	5	0,00	1	5	0,00	1
3	El alumnado percibe al profesor/a como una fuente fiable de conocimiento.	4,9	0,32	1	4,9	0,32	1	4,9	0,32	1
4	Los alumnos perciben el libro de texto como una fuente válida que no induce a error.	5	0,00	1	5	0,00	1	5	0,00	1
5	El alumnado tiende a preferir el contenido del libro de texto en lugar de las instrucciones dadas por el docente.	4,9	0,32	1	4,9	0,32	1	5	0,00	1

6	El alumnado prefiere realizar actividades con reglas muy marcadas.	5	0,00	1	4,9	0,32	1	5	0,00	1
7	El alumnado tiene los conocimientos previos necesarios para mejorar su capacidad de pensamiento crítico.	4,9	0,32	1	4,9	0,32	1	5	0,00	1
8	El alumnado tiene interés por las actividades que desarrollen el pensamiento crítico.	5	0,00	1	4,9	0,32	1	4,78	0,67	1
9	Para desarrollar el pensamiento crítico se requiere paciencia por parte de los estudiantes.	5	0,00	1	4,9	0,32	1	4,89	0,33	1

Nota**.** Se presentan las medias (M), la desviación típica (DT) y el Índice de Validez de Contenido (CVI), expresado como proporción de acuerdo del panel (0–1).

La tabla 24 recoge los resultados de la metaevaluación del ámbito alumnado, centrada en ítems relativos a percepciones sobre el alumnado en relación con el pensamiento crítico. En general, las medias se sitúan entre 4,78 y 5,00, lo que indica valoraciones altas del panel en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación. Los ítems n.º 2 y n.º 4 alcanzaron 5,00 en las tres categorías, reflejando un elevado nivel de acuerdo del panel. El ítem con menor media en relevancia fue “El alumnado tiene interés por las actividades que desarrollen el pensamiento crítico” (M = 4,78), manteniendo en todo

caso una valoración positiva. En conjunto, los resultados muestran un alto grado de acuerdo del panel en la valoración de los ítems de este ámbito.

4.7.3.2.4 Ámbito 4 (Plan de estudios)

En el análisis del ámbito plan de estudios, el panel de especialistas valoró los ítems en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación, tal como se detalla en la tabla 25. En conjunto, las medias son elevadas en los tres criterios. Los ítems con mayor valoración promedio incluyen, entre otros, el n.º 2, 3, 5 y 7, con medias de 5,00 en pertinencia/relevancia, claridad y adecuación. Por otro lado, el ítem con la menor media fue "El plan de estudios hace hincapié principalmente en la adquisición de hechos, ideas y conceptos", con M = 4,40 en claridad.

Tabla 25

Evaluación de ítems de plan de estudios

N.º	Ítem	Pertinencia/ Relevancia (validez de contenido)			Claridad			Adecuación		
		M	DT	CVI	M	DT	CVI	M	DT	CVI
1	El plan de estudios hace hincapié principalmente en la adquisición de hechos, ideas y conceptos.	4,8	0,63	0,9	4,4	0,84	0,8	4,7	0,67	0,9
2	El plan de estudios da importancia a la mejora del pensamiento crítico.	5	0,00	0,9	5	0,00	0,8	5	0,00	0,9
3	El contenido curricular del curso está fuertemente delimitado.	5	0,00	0,9	5	0,00	0,8	5	0,00	0,9
4	El currículo de primaria conduce demasiado a la memorización de conocimientos.	4,8	0,63	0,9	4,6	0,70	0,8	4,8	0,63	0,9
5	El curso de primaria donde mayoritariamente imparto clase es apropiado	5	0,00	0,9	5	0,00	0,8	5	0,00	0,9

	para desarrollar el pensamiento crítico.									
6	El contenido del curso es demasiado "denso".	5	0,00	0,9	4,9	0,32	0,8	5	0,00	0,9
7	Los libros de texto ofrecen actividades para mejorar la capacidad de pensamiento crítico.	5	0,00	0,9	5	0,00	0,8	5	0,00	0,9
8	Los contenidos explicados dependen mucho de los libros de texto.	5	0,00	0,9	4,8	0,42	0,8	5	0,00	0,9

Nota**.** Se presentan las medias (M), la desviación típica (DT) y el Índice de Validez de Contenido (CVI), expresado como proporción de acuerdo del panel (0–1).

La tabla 25 presenta los resultados de la evaluación del ámbito plan de estudios, centrada en ítems relativos a la relación entre currículo/contenidos y la promoción del pensamiento crítico. En general, las medias oscilan entre 4,40 y 5,00, lo que indica valoraciones altas del panel en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación. Los ítems n.º 2, 3, 5 y 7 alcanzaron 5,00 en las tres categorías, reflejando un elevado nivel de acuerdo del panel. El ítem con menor media fue el n.º 1 en el criterio de claridad (M = 4,40), manteniendo en todo caso una valoración positiva. En conjunto, los resultados muestran un alto grado de acuerdo del panel en la valoración de los ítems de este ámbito.

4.7.3.2.5 Ámbito 5 (Factores externos)

En el análisis del ámbito factores externos, el panel de especialistas valoró los ítems en términos de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación, tal como se detalla en la tabla 26. En general, las valoraciones son muy elevadas: la mayoría de los ítems presentan medias de 5,00 en los tres criterios. Por el contrario, el ítem con menor valoración promedio fue “El pensamiento crítico se incluye como una exigencia curricular”, con medias de 4,80 en pertinencia/relevancia, claridad y adecuación.

Tabla 26

Evaluación de ítems de factores externos

N.º	Ítem	Pertinencia/ Relevancia (validez de contenido)			Claridad			Adecuación		
		M	DT	CVI	M	DT	CVI	M	DT	CVI
1	Los/las profesores/as temen la desaprobación de sus superiores.	5	0,0	1	5	0,0	1	5	0,0	1
2	Tanto docentes como alumnado dedican tiempo a actividades que desarrollen el pensamiento crítico fuera de la escuela.	5	0,0	1	5	0,0	1	5	0,0	1
3	El pensamiento crítico se incluye como una exigencia curricular.	4,8	0,6	1	4,8	0,6	1	4,8	0,6	1
4	El desarrollo del pensamiento crítico se ha establecido como una de las prioridades de la escuela en la que trabajo.	5	0,0	1	5	0,0	1	5	0,0	1
5	El comité directivo del centro proporciona apoyo para mejorar el pensamiento crítico.	5	0,0	1	5	0,0	1	5	0,0	1
6	La sociedad valora la capacidad de pensamiento crítico.	5	0,0	1	5	0,0	1	5	0,0	1
7	Los/las profesores/as temen la desaprobación de los padres por enseñar habilidades de pensamiento crítico.	5	0,0	1	5	0,0	1	5	0,0	1
8	La evaluación basada en competencias se presta al desarrollo del pensamiento crítico.	5	0,0	1	5	0,0	1	5	0,0	1

Nota**.** Se presentan las medias (M), la desviación típica (DT) y el Índice de Validez de Contenido (CVI), expresado como proporción de acuerdo del panel (0–1).

4.7.4 Modificaciones implementadas en el instrumento

La adaptación y ajuste del instrumento resultó necesaria porque, para el objetivo concreto de este estudio (describir tendencias de percepción docente sobre la promoción del

pensamiento crítico en primaria en España e Hispanoamérica), no se disponía de un instrumento en español plenamente equivalente y directamente aplicable al contexto y a los ámbitos temáticos considerados. Por ello, se elaboró un cuestionario de autoinforme a partir de la revisión de instrumentos previos y marcos de referencia existentes (p. ej., Facione, 1990; Halpern, 1998), incorporando y adaptando formulaciones pertinentes al contexto educativo de primaria, y se reforzó su validez de contenido mediante revisión de un panel de expertos.

Los instrumentos previos revisados —como el CRITIRED (González Martín, Igelmo Zaldívar, & Jover Olmeda, 2021) o los elaborados en el contexto anglosajón (Facione, 1990; Halpern, 1998)— fueron diseñados para poblaciones o niveles educativos diferentes y bajo marcos culturales y lingüísticos que no se correspondían con el enfoque del presente estudio. Por ello, se optó por adaptar y rediseñar un cuestionario de autoinforme, reforzando su validez de contenido mediante un proceso de revisión por un panel de expertos. Las modificaciones introducidas permitieron disponer de un instrumento más ajustado al contexto de aplicación y más claro en la formulación de los ítems, preservando la coherencia metodológica del estudio.

De acuerdo con las evaluaciones de pertinencia/relevancia (validez de contenido), claridad y adecuación realizadas por el panel de expertos, se implementaron las siguientes modificaciones en el instrumento.

Tabla 27

Modificaciones en el instrumento

N.º	Original	Experto	Acción tomada
1.	¿Das tu consentimiento para participar en esta investigación donde tus datos serán tratados de manera anónima y según Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales?	Antes de esta pregunta convendría poner alguna breve explicación de la investigación. Un párrafo sería suficiente. Redactar correctamente.	¿Das tu consentimiento para participar en esta investigación donde tus datos serán tratados de manera anónima según Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales?
Perfil del participante			

2.	Eres (Sexo)	Cambiar por género o sexo. Creo que añadiría Otro y No quiero especificarlo	Se mantiene 'Sexo' y se añade la opción 'Prefiero no contestar'. .
3.	Edad	Propone ampliar el rango de edad desde los 21 años.	Se ajustan los rangos a: 21–25; 26–30; 31–40; 41–50; 51–60; Más de 60.
4.	Provincia	Comunidad autónoma	Se cambia por comunidad autónoma.
5.	Nivel de estudios alcanzado		
6.	Experiencia laboral como docente	Experiencia profesional como docente en Educación Primaria	Se reformula como 'Experiencia profesional como docente en Educación Primaria'.
7.	Tipo de colegio donde impartes clase		
8.	Curso donde impartes clase (si se da el caso, puede seleccionar varias opciones).	Se debe elegir solo un curso, donde se impartan más horas lectivas.	Se especifica que seleccione el curso donde imparte más horas lectivas.
9.	Certificación lengua extranjera.	Quizá sea interesante indicar la lengua	Se mantiene la certificación y se añade un campo adicional para indicar el idioma (ítem específico).
General			
10.	El pensamiento crítico es necesario para resolver problemas cotidianos.	no sé si todos los niños encuestados entienden lo mismo por problemas cotidianos	El pensamiento crítico es necesario para resolver problemas cotidianos.
11.	El pensamiento crítico es necesario para aprender mejor.		
12.	El pensamiento crítico es necesario para transferir conocimientos entre cursos y asignaturas.	dejar más claro a qué nos referimos con transferir conocimientos	El pensamiento crítico es necesario para usar los conocimientos de forma transversal entre cursos y asignaturas.
13.	Cuando analizo información, suelo quedarme con el titular.	Especificar qué es el titular	Cuando analizo información, suelo quedarme con el titular de la noticia.

14.	Tengo en cuenta que mi opinión puede estar sesgada.		
15.	No es necesario dedicar tiempo al desarrollo de pensamiento crítico, ya que se aprenden de forma natural.	Reformular en positivo.	Se reformula en positivo: 'Es necesario dedicar tiempo al desarrollo de pensamiento crítico'.
16.	Aprender el contenido es más importante que desarrollar el pensamiento crítico.	Indicar: Aprende el contenido curricular...	Memorizar el contenido curricular es más importante que desarrollar el pensamiento crítico.
Profesorado			
17.	Los profesores suelen utilizar clases magistrales.	pregunta muy genérica…suelen? Dependiendo del criterio de cada uno puede ser mucho o poco, lo concretaría. Por otra parte, qué aporta que hagan clases magistrales o no. Creo que podría preguntarse de otra manera como: en qué medida una clase magistral puede ayudar al desarrollo del pensamiento crítico, por ejemplo	Se reformula para mayor concreción como: 'Los/las profesores/as emplean clases magistrales'.
18.	Los exámenes estandarizados no ayudan al desarrollo del pensamiento crítico.	Mejor decir "pruebas de evaluación"	Las pruebas de evaluación con respuestas cerradas ayudan al desarrollo del pensamiento crítico.
19.	Los profesores no dedican tiempo suficiente a desarrollar el pensamiento crítico en clase.	¿Cuánto es tiempo suficiente? Es una medida no concreta y cada profesor puede pensar diferente. Para algunos 5 minutos será suficiente para otros no	Los profesores de primaria dedican tiempo a desarrollar el pensamiento crítico en clase.
20.	Los programas de formación del profesorado no ayudan al desarrollo del pensamiento crítico.	¿Qué programas? ¿Los que dan en la facultad? ¿los que reciben en la escuela? ¿cuáles?	Los programas posuniversitarios de formación del profesorado ayudan al desarrollo del pensamiento crítico.

21.	Los profesores no reciben información sobre cómo mejorar la capacidad de razonamiento crítico.	¿información o formación? ¿En la universidad o ya en su ejercicio docente?	Los profesores de primaria reciben formación sobre cómo mejorar la capacidad de razonamiento crítico.
22.	Cuando los profesores obtienen información, tienen en cuenta quién es el autor/a y su autoridad en la materia.	¿información o formación? ¿En la universidad o ya en su ejercicio docente?	Se reformula en primera persona para coherencia con el autoinforme: 'Cuando obtengo información, tengo en cuenta quién es el autor/a y su autoridad en la materia'
23.	Considero que la fecha de publicación, contexto y actualidad de la información es importante.	Fecha de publicación de los contenidos de la formación. ¿Cómo saben cuál es la fecha? Si es un libro, sí, pero si son apuntes no publicados. Concretar un poco esto	Se concreta el contexto de uso: 'Considero que el contexto y actualidad de la información que uso para mis clases es relevante'.
24.	Los profesores se sienten incómodos con las preguntas que no tienen una respuesta obvia.	¿Todo el mundo entiende lo mismo por pregunta obvia?	Los profesores de primaria prefieren formular preguntas con una única respuesta correcta.
25.	Los profesores sienten la necesidad de cubrir contenidos.	Otro verbo diferente que cubrir	Se reformula como: 'Los/las profesores/as de primaria sienten la necesidad de cubrir contenidos curriculares en sus clases'.
26.	Los profesores suelen contrastar los datos que obtienen cuando analizan información.	Contrastar los datos con otras fuentes (añadiría esto de "con otras fuentes")	Se añade 'con otras fuentes' y se mantiene la formulación final: 'Los/las profesores/as de primaria suelen contrastar los datos que obtienen con otras fuentes cuando analizan información'.
27.	Los profesores no disponen de recursos suficientes para trabajar el pensamiento crítico.	Cambiar a yo tengo…	Se reformula en primera persona y se incorpora 'suficientes': 'Tengo recursos suficientes para trabajar el pensamiento crítico'.
28.	Los profesores no disponen de tiempo suficiente para preparar actividades	Suficientes es una medida subjetiva. No sé si puede concretar mejor	Los profesores de primaria disponen de tiempo para preparar

	orientadas a desarrollar el pensamiento crítico.		actividades orientadas a desarrollar el pensamiento crítico.
Alumnado			
29.	Los alumnos tienen miedo a equivocarse cuando se les anima a reflexionar.		
30.	Los alumnos esperan que cada pregunta tenga una respuesta correcta.	¿Una "única" respuesta correcta?	Los alumnos esperan que cada pregunta tenga una única respuesta correcta.
31.	Los alumnos perciben al profesor como una autoridad.	no entiendo cuál es el problema de que lo vean como una autoridad. ¿Cómo afecta esto al pensamiento crítico?	Los alumnos perciben al profesor como una fuente fiable de conocimiento.
32.	Los alumnos perciben el libro de texto como una autoridad	libro de texto como una fuente válida que no induce a error. (autoridad, no sé si entiende bien)	Los alumnos perciben el libro de texto como una fuente válida que no induce a error.
33.	Los alumnos prefieren actividades con preguntas y respuestas sencillas.	¿qué significa sencillas? Es subjetivo. Quizá se puede cambiar por abiertas o cerradas	Los alumnos prefieren realizar actividades con reglas muy marcadas.
34.	Los estudiantes carecen de los conocimientos previos necesarios para mejorar su capacidad de pensamiento crítico.		
35.	Los alumnos carecen de interés por las actividades que desarrollen el pensamiento crítico.	No se entiende bien.	Se reformula en positivo como: 'El alumnado tiene interés por las actividades que desarrollen el pensamiento crítico'.
36.	A los alumnos les falta experiencia para mejorar su capacidad de pensamiento crítico en la escuela.	Es muy similar a la 34	Se elimina.
37.	Para desarrollar el pensamiento crítico se requiere paciencia por parte de los estudiantes.		

Plan de estudios			
38.	El plan de estudios hace hincapié únicamente en la adquisición de hechos, ideas y conceptos.	Redactar de otra manera	Se reformula como: 'El plan de estudios hace hincapié principalmente en la adquisición de hechos, ideas y conceptos'.
39.	El plan de estudios no da importancia a la mejora del pensamiento crítico.	Decir qué plan de estudios	Se reformula como: 'El plan de estudios de primaria da importancia a la mejora del pensamiento crítico'.
40.	El plan de estudios no favorece el desarrollo del pensamiento crítico.	Poner en afirmativa.	Eliminada.
41.	El contenido del curso es muy rígido.	"rígido" es ambiguo. No sé qué se quiere decir. No soy capaz de cambiarlo por otra expresión	El contenido curricular del curso está fuertemente delimitado.
42.	El currículo de primaria conduce a la memorización de conocimientos.	¿Quizá poner "demasiado"?	El currículo de primaria conduce demasiado a la memorización de conocimientos.
43.	Mi curso es apropiado para desarrollar habilidades de pensamiento crítico.	No queda claro a qué se refiere con curso, los contenidos que enseño, metodología, el currículo oficial, podría ser conveniente especificar.	El curso de primaria donde mayoritariamente imparto clase es apropiado para desarrollar el pensamiento crítico.
44.	El contenido del curso está demasiado cargado.	"cargado"?? Quizá se puede cambiar por denso, complejo, poco práctico, abstracto	El contenido del curso es demasiado denso.
45.	Los libros de texto no ofrecen actividades para mejorar la capacidad de pensamiento crítico		
46.	La enseñanza depende mucho de los libros de texto.	¿qué significa depende mucho? Hay que concretarlo mejor	Los contenidos explicados en clase están limitados por los libros de texto.
Factores externos			

	47. Los profesores temen la desaprobación de sus superiores.		
	48. No se dedica tiempo a actividades de pensamiento crítico fuera de la escuela.	¿quién?	Se concreta el sujeto como: 'Tanto docentes como alumnado dedican tiempo a actividades que desarrollen el pensamiento crítico fuera de la escuela'.
	49. El pensamiento crítico no se incluye como una exigencia curricular.	Poner en afirmativa.	El pensamiento crítico se incluye como una exigencia curricular.
	50. Los profesores se ven obligados a cubrir los contenidos de cada materia.	Es muy similar a la 25	Se elimina.
	51. El desarrollo del pensamiento crítico no se ha establecido como una de las prioridades de la escuela.	Poner en afirmativa.	El desarrollo del pensamiento crítico se ha establecido como una de las prioridades de la escuela.
	52. La dirección del centro no proporciona apoyo para mejorar las habilidades de pensamiento crítico.	Cambiaría el término dirección por comité directivo	El comité directivo del centro proporciona apoyo para mejorar el pensamiento crítico.
	53. La sociedad no valora la capacidad de pensamiento crítico.	Poner en afirmativa.	La sociedad valora la capacidad de pensamiento crítico.
	54. Los profesores temen la desaprobación de los padres por enseñar habilidades de pensamiento crítico.		
	55. La evaluación basada en competencias no se presta al desarrollo pensamiento crítico.	presta no es correcta. cambiar por facilita, favorece	La evaluación basada en competencias favorece el desarrollo del pensamiento crítico.
Otros			

56.	Si tiene algún otro comentario sobre el desarrollo del pensamiento crítico en el profesorado de primaria, escríbalo. (Opcional)	"Se considera oportuno cambiar la formulación de las preguntas (13, 17, 18, 19, 20, 26, 27, 44,47,48, 51,52 y 54). Pasar de frases negativas a afirmativas para ganar claridad." Se decide unificar el ítem 38 y 39, son preguntas muy similares. En conjunto, los ítems obtuvieron valoraciones altas en pertinencia/relevancia, claridad y adecuación, con CVI elevados según el criterio reportado.

Fuente: elaboración propia.

En síntesis, las modificaciones introducidas en el instrumento respondieron a la necesidad de mejorar la precisión terminológica, la claridad semántica y la adecuación contextual de los ítems, reforzando su validez de contenido mediante la revisión del panel. Las aportaciones permitieron refinar la redacción, eliminar redundancias y mejorar la formulación de varios enunciados (incluida la conversión de formulaciones negativas a afirmativas cuando resultó pertinente). En conjunto, estas mejoras dieron lugar a una versión final más clara y alineada con los objetivos del estudio, manteniendo el instrumento como cuestionario de autoinforme.

4.7.5 Procedimiento de aplicación

El cuestionario se administró en formato online mediante Google Forms durante el periodo 8 de febrero de 2024–4 de abril de 2024. Antes de acceder a los ítems, se presentó el consentimiento informado, en el que se explicaba el carácter voluntario y anónimo de la participación y el tratamiento de los datos. La cumplimentación fue autoadministrada y no se recogieron identificadores personales. El procedimiento de reclutamiento y muestreo se describe en el apartado 4.6.1.

El formulario se configuró para limitar el envío a una respuesta por usuario, y no se recogieron identificadores personales.

4.8 Técnica de análisis de datos

A continuación, se describen los procedimientos utilizados para el análisis de los datos obtenidos mediante un cuestionario de autoinforme en una muestra de 272 docentes. El análisis se realizó con SPSS (versión 24). Dado el carácter no probabilístico por

conveniencia de la muestra, los resultados se interpretan como válidos para el grupo analizado, con generalización estadística limitada. El propósito fue describir tendencias de percepción por ámbitos del cuestionario y examinar diferencias y asociaciones en dichas puntuaciones en función de variables sociodemográficas y académicas (sexo, edad, procedencia España/Hispanoamérica y nivel de estudios), en coherencia con los objetivos e hipótesis del estudio empírico.

En primer lugar, se efectuó un análisis descriptivo de la muestra mediante frecuencias y porcentajes para variables categóricas (p. ej., sexo, procedencia, nivel de estudios) y mediante estadísticos descriptivos para la edad. Adicionalmente, se reportaron variables profesionales (p. ej., experiencia y tipo de centro) con fines exclusivamente descriptivos de caracterización muestral.

En segundo lugar, para describir las puntuaciones del cuestionario por ámbitos, se describieron las puntuaciones por ámbitos mediante medias y DT, reportadas en los análisis comparativos por grupos. Las puntuaciones se interpretan como tendencias de percepción dentro de la muestra, y no como mediciones estandarizadas de habilidades/disposiciones de pensamiento crítico.

Para contrastar diferencias de medias entre dos grupos (Objetivos específicos A, B y C), se empleó la prueba t de Student para muestras independientes (sexo: hombres vs. mujeres; procedencia: España vs. Hispanoamérica; nivel de estudios: grado vs. posgrado). La comparación España vs. Hispanoamérica se plantea con alcance exploratorio, condicionado por el tamaño de subgrupos y por la ausencia de un muestreo probabilístico que permita asumir representatividad regional. En todos los contrastes se reportó el tamaño del efecto mediante d de Cohen, con interpretación orientativa ($d = 0{,}20$ pequeño; $d = 0{,}50$ medio; $d \geq 0{,}80$ grande) (Cohen, 2013).

Para analizar la asociación entre la edad y las puntuaciones por ámbitos (Objetivo específico B), se utilizó el coeficiente de correlación rho de Spearman (ρ), adecuado para variables ordinales o cuando no se asume normalidad. Para examinar las asociaciones entre los ámbitos del cuestionario (Objetivo específico E), se calculó igualmente ρ de Spearman entre las puntuaciones agregadas por ámbito. La significación estadística se interpretó conjuntamente con la magnitud de los coeficientes, evitando inferencias causales o de influencia entre variables.

Finalmente, dado que se realizaron comparaciones por varios ámbitos, los resultados se interpretan de forma descriptiva y exploratoria, complementando los valores p con tamaños del efecto y con una formulación prudente de las conclusiones, circunscrita a la muestra.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados derivados de los análisis estadísticos aplicados a los datos obtenidos mediante un cuestionario de autoinforme dirigido al profesorado de educación primaria en contextos de habla hispana. Los resultados se orientan a dar respuesta a los objetivos e hipótesis del estudio empírico, especialmente en lo relativo a la identificación de diferencias y patrones de respuesta en función de variables sociodemográficas y académicas.

Los datos se examinaron considerando variables como sexo, edad, nacionalidad y nivel de estudios, con el propósito de describir tendencias de percepción y posibles diferencias entre grupos dentro de la muestra. En coherencia con el planteamiento metodológico de la tesis, estos análisis permiten explorar si se observan variaciones en las puntuaciones del cuestionario según dichas variables, sin atribuir relaciones de influencia o causalidad.

La presentación de los resultados se organiza por ámbitos del cuestionario (por ejemplo, percepción general y ámbitos relacionados con profesorado, alumnado, currículo y factores del entorno), utilizados como categorías analíticas para estructurar las respuestas. Conviene precisar que estos ámbitos no representan dimensiones psicométricas del constructo “pensamiento crítico”, sino ámbitos del instrumento para describir percepciones docentes sobre su promoción en la práctica educativa. Esta organización facilita la comparación de puntuaciones entre ámbitos y la identificación de variaciones relevantes dentro de la muestra, que posteriormente se interpretan con cautela en la discusión.

Las técnicas empleadas (descriptivos, t de Student y correlaciones no paramétricas) se describen en el apartado 4.8. En este capítulo se reportan los resultados en coherencia con dichos procedimientos, interpretados de forma descriptiva y comparativa dentro de la muestra.

En conjunto, el uso combinado de estas técnicas proporciona una base empírica para describir y comparar percepciones docentes sobre la promoción del pensamiento crítico según variables sociodemográficas y académicas. Los resultados se presentan como evidencia descriptiva y comparativa circunscrita a la muestra, y constituyen el punto de

partida para una discusión interpretativa conectada con la literatura, evitando extrapolaciones no sustentadas por el diseño y las características del instrumento.

A. Diferencias en los ámbitos según el sexo

A continuación, se presenta la tabla 28, que recoge los resultados de la prueba t de Student aplicada a las puntuaciones medias obtenidas en los distintos ámbitos temáticos del cuestionario según el sexo. En esta tabla se comparan los promedios y las desviaciones típicas entre hombres (n = 89) y mujeres (n = 183) en cinco ámbitos: General, Profesorado, Alumnado, Plan de Estudios y Factores Externos.

De los resultados presentados, únicamente se observan diferencias estadísticamente significativas en el ámbito "Factores Externos" (t = -2,276, p = 0,024, d = 0,294), con una puntuación media mayor en mujeres (M = 3,359; DT = 0,702) que en hombres (M = 3,153; DT = 0,699). Este resultado describe una diferencia de medias en este ámbito para la muestra analizada, con un tamaño del efecto pequeño.

En los restantes ámbitos, los valores de p no alcanzan el umbral de significación estadística, por lo que no se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en esas puntuaciones.

Tabla 28

Prueba de la t de student de los ámbitos en función del sexo

	Hombre n= 89		Mujer n = 183				
	M	**DT**	**M**	**DT**	***t***	***p***	***d***
General	3,706	0,594	3,782	0,555	-1,031	0,304	0,133
Profesorado	3,231	0,611	3,336	0,565	-1,390	0,166	0,180
Alumnado	3,604	0,627	3,618	0,570	-0,182	0,856	0,024
Plan de Estudios	3,334	0,624	3,484	0,581	-1,941	0,053	0,251
F. Externos	3,153	0,699	3,359	0,702	-2,276	0,024	0,294

Nota: la tabla 28 presenta los promedios (M) y las desviaciones típicas (DT) de cada ámbito, junto con los valores obtenidos en la prueba t de Student, el nivel de significación (p) y el tamaño del efecto (d).

En conjunto, el análisis muestra que, en esta muestra, las puntuaciones de hombres y mujeres son similares en la mayoría de los ámbitos del cuestionario, con la excepción del ámbito "Factores Externos", donde se observa una diferencia estadísticamente significativa.

Conviene subrayar que este análisis no permite establecer relaciones causales ni afirmar que el sexo "influya" en las percepciones; únicamente permite constatar diferencias de medias entre los grupos comparados en el ámbito señalado. En consecuencia, la interpretación de este hallazgo debe entenderse como descriptiva y comparativa, circunscrita a la muestra y al diseño del estudio.

A continuación, se presentan los resultados relativos a la variable edad, con el objetivo de analizar si también se asocia con variaciones en las puntuaciones del cuestionario.

Como caracterización descriptiva de las puntuaciones por ámbitos, se presentan medias y DT en las tablas 28, 30 y 31 para los distintos cortes muestrales. Estas estadísticas permiten describir el patrón de respuestas por ámbito dentro de la muestra, sin necesidad de inferir niveles estandarizados del constructo.

Para contrastar la hipótesis A, vinculada directamente con el objetivo específico A ("Observar diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el sexo"), se procedió, en primer lugar, a calcular las puntuaciones medias por ámbito del cuestionario (General, Profesorado, Alumnado, Plan de Estudios y Factores Externos) para los dos grupos de comparación —hombres (n = 89) y mujeres (n = 183)—, tomando como base los ítems que integran cada ámbito temático (categorías del cuestionario para describir percepciones, no dimensiones psicométricas del constructo).

En el instrumento administrado, el cuestionario consta de 56 ítems en total, organizados en seis bloques (un bloque sociodemográfico/profesional y cinco ámbitos), además de un espacio opcional de comentario. En concreto, para el contraste de la hipótesis A se emplearon los ítems de los cinco ámbitos temáticos, que suman 45 ítems distribuidos así: General (8 ítems), Profesorado (12 ítems), Alumnado (9 ítems), Plan de Estudios (8 ítems) y Factores Externos (8 ítems). A continuación, se aplicó una prueba t de Student para muestras independientes en cada ámbito, con el propósito de identificar diferencias de medias entre ambos grupos, adoptando el criterio convencional de significación ($p < 0,05$) y complementando la lectura con el tamaño del efecto (d de Cohen) para estimar la magnitud práctica de las diferencias; en este marco, solo el ámbito Factores Externos mostró una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,024$) y de efecto pequeño ($d = 0,294$), mientras que el resto de ámbitos no alcanzó significación.

En conclusión, la hipótesis A queda confirmada parcialmente, porque se cumple el criterio mínimo ("en al menos uno de los ámbitos"), pero solo se observa evidencia en un ámbito y con tamaño del efecto pequeño.

B. Diferencias en los ámbitos según la edad

La tabla 29 muestra los resultados obtenidos a partir de la correlación de Spearman entre la variable edad y las puntuaciones en los cinco ámbitos del cuestionario. Este análisis se realizó con el propósito de determinar si la edad de los participantes se asocia con sus puntuaciones de percepción en los distintos ámbitos evaluados, en línea con los objetivos del estudio.

Los resultados indican que únicamente se obtuvo una correlación estadísticamente significativa en el ámbito "General", con un valor de ρ = -0,175 y p = 0,004. El coeficiente (ρ = −0,175) refleja una asociación inversa de magnitud baja entre edad y el ámbito General en esta muestra. Dada su magnitud, el resultado debe interpretarse como una relación débil y exclusivamente descriptiva, sin inferencias sobre procesos de desarrollo profesional, influencia o causalidad. En el resto de los ámbitos (Profesorado, Alumnado, Plan de Estudios y Factores Externos) no se observaron correlaciones estadísticamente significativas.

Este hallazgo debe interpretarse de forma descriptiva, sin inferir causalidad, y circunscrito a la muestra analizada. En conjunto, los resultados sugieren que la edad se asocia de forma puntual con el ámbito "General", mientras que no se aprecian asociaciones significativas con los restantes ámbitos del cuestionario.

Tabla 29

Correlación de Spearman entre la edad y los ámbitos

Rho de Spearman		Ámbito 1 (General)	Ámbito 2 (Profesorado)	Ámbito 3 (Alumnado)	Ámbito 4 (P.Estudios)	Ámbito 5 (F.Externos)
Edad	*r*	-,175	-0,006	-0,084	-0,059	0,039
	p	0,004	0,928	0,166	0,332	0,521

Nota**:** resultados de la correlación de Spearman entre la edad y los ámbitos evaluados.

Estos resultados evidencian que la edad no se asocia de manera homogénea con las puntuaciones en todos los ámbitos del cuestionario, aunque sí muestra una asociación inversa

y de baja magnitud en el ámbito “General”. Este resultado contribuye a contextualizar el análisis de variables sociodemográficas en relación con las percepciones recogidas mediante el instrumento. A continuación, se presentan los resultados relativos a la variable nacionalidad (España vs. Hispanoamérica).

Para contrastar la hipótesis B, vinculada directamente con el objetivo específico B (“Analizar la asociación entre la edad y las puntuaciones por ámbitos del cuestionario”), se calculó, en primer lugar, la puntuación media por ámbito del cuestionario (General, Profesorado, Alumnado, Plan de Estudios y Factores Externos) para cada participante, a partir de los ítems que componen cada ámbito temático. En el instrumento administrado, el cuestionario consta de 56 ítems en total; para este contraste se emplearon los ítems correspondientes a los cinco ámbitos temáticos, que suman 45 ítems distribuidos en General (8 ítems), Profesorado (12 ítems), Alumnado (9 ítems), Plan de Estudios (8 ítems) y Factores Externos (8 ítems).

A continuación, dado el carácter ordinal de la variable edad (tratada por rangos) y la conveniencia de un enfoque no paramétrico, se aplicó la correlación de Spearman (ρ) entre edad y las puntuaciones de cada ámbito, con el propósito de identificar asociaciones monotónicas entre ambas variables y adoptar el criterio convencional de significación ($p < 0,05$), interpretando la magnitud del coeficiente con cautela. Los resultados muestran una asociación inversa, estadísticamente significativa y de baja magnitud únicamente en el ámbito General ($\rho = -0,175$; $p = 0,004$), mientras que en los demás ámbitos no se observan correlaciones significativas; en consecuencia, el hallazgo se entiende como descriptivo y circunscrito a la muestra, sin atribuciones causales.

En conclusión, la hipótesis B queda confirmada parcialmente, porque se cumple el criterio mínimo (“en al menos uno de los ámbitos”), pero solo se observa evidencia en un ámbito y con una asociación de magnitud baja.

C. Diferencias en los ámbitos según la nacionalidad

La tabla 30 presenta los resultados de la comparación de las puntuaciones medias en los distintos ámbitos del cuestionario según la nacionalidad, agrupada en dos categorías: España ($n = 116$) e Hispanoamérica ($n = 156$). Este análisis tiene como finalidad describir si se

observan diferencias en las puntuaciones de percepción entre ambos grupos dentro de la muestra, en consonancia con los objetivos del estudio.

En los resultados se observan diferencias estadísticamente significativas en tres ámbitos:

- Ámbito "General".

  El profesorado de España presenta una media mayor (M = 3,845; DT = 0,488) en comparación con Hispanoamérica (M = 3,692; DT = 0,614), con $t = 2,206$, $p = 0,028$ y $d = 0,270$. El tamaño del efecto es pequeño, por lo que la diferencia debe interpretarse con cautela.

- Ámbito "Profesorado".

  En este ámbito, el profesorado de Hispanoamérica obtiene una media superior (M = 3,458; DT = 0,601) a la del profesorado de España (M = 3,091; DT = 0,483), con $t = -5,401$, $p < 0,001$ y $d = 0,662$. El tamaño del efecto es moderado, lo que indica una diferencia apreciable en las puntuaciones entre ambos grupos en la muestra analizada.

- Ámbito "Factores externos".

  De manera similar, Hispanoamérica presenta una media superior (M = 3,472; DT = 0,702) respecto a España (M = 3,050; DT = 0,639), con $t = -5,096$, $p < 0,001$ y $d = 0,625$. El tamaño del efecto es moderado.

La decisión metodológica de agrupar a los países de Hispanoamérica en una sola categoría responde a criterios analíticos y de tamaño muestral, dado que en varios países el número de participantes es reducido y no permite comparaciones desagregadas con suficiente robustez. Por ello, la comparación España vs. Hispanoamérica debe interpretarse como exploratoria, orientada a identificar tendencias generales en la muestra, sin pretensión de representatividad estadística de la región. Aun reconociendo la heterogeneidad educativa y cultural entre países, esta agregación se emplea como una estrategia descriptiva para facilitar la lectura de los resultados en el marco del diseño adoptado (Beltrán-Villegas, 2014).

En términos interpretativos, los resultados indican que, en esta muestra, existen diferencias de puntuaciones medias entre España e Hispanoamérica en los ámbitos "General", "Profesorado" y "Factores externos". No obstante, este tipo de análisis de diferencias de medias no permite establecer causalidad ni atribuir las diferencias observadas a "influencias" del contexto cultural; únicamente describe diferencias entre grupos en las puntuaciones recogidas por el cuestionario, y su generalización debe considerarse limitada por el muestreo no probabilístico.

Tabla 30

Variable de nacionalidad

	España n= 116		**H. América n= 156**				
	M	**DT**	**M**	**DT**	***t***	***p***	***d***
PC. General	3,845	0,488	3,692	0,614	2,206	0,028	0,270
PC. Profesorado	3,091	0,483	3,458	0,601	-5,401	<0,001	0,662
PC Alumnado	3,655	0,491	3,583	0,651	1,006	0,315	0,123
PC. Estudios	3,403	0,536	3,458	0,642	-0,753	0,452	0,092
PC F. Externos	3,050	0,639	3,472	0,702	-5,096	<0,001	0,625

Nota: resultados de la prueba *t* de Student para comparar las puntuaciones medias de los ámbitos evaluados en función de la nacionalidad (España vs. Hispanoamérica).

Aunque se observaron diferencias de medias entre España e Hispanoamérica en algunos ámbitos del cuestionario, no se realizaron análisis estratificados por país (ni dentro de cada bloque España/Hispanoamérica por sexo, edad o nivel de estudios) debido a la heterogeneidad y tamaño reducido de varios subgrupos nacionales, lo que limitaría la estabilidad de las estimaciones y aumentaría el riesgo de interpretaciones espurias por múltiples comparaciones. En consecuencia, la comparación España vs. Hispanoamérica se mantiene con alcance exploratorio y los resultados deben interpretarse como tendencias descriptivas en la muestra.

Para contrastar la hipótesis C, vinculada directamente con el objetivo específico C ("Investigar las diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario en cuanto a la nacionalidad, con interpretación circunscrita a la muestra"), se procedió a calcular las puntuaciones medias por ámbito del cuestionario (General, Profesorado, Alumnado, Plan de Estudios y Factores Externos) para cada participante, a partir de los ítems que integran cada

ámbito temático. En el instrumento administrado, el cuestionario consta de 56 ítems; para este contraste se emplearon los ítems correspondientes a los cinco ámbitos temáticos, que suman 45 ítems distribuidos en General (8 ítems), Profesorado (12 ítems), Alumnado (9 ítems), Plan de Estudios (8 ítems) y Factores Externos (8 ítems). Posteriormente, y en coherencia con la decisión metodológica de agrupar la nacionalidad en dos categorías —España (n = 116) e Hispanoamérica (n = 156)— por razones de tamaño muestral y heterogeneidad de subgrupos nacionales, se aplicó una prueba t de Student para muestras independientes en cada ámbito, con el propósito de identificar diferencias de medias entre ambos grupos; la interpretación se apoyó en el umbral convencional de significación ($p < 0,05$) y en el tamaño del efecto (d de Cohen) para estimar la magnitud práctica de las diferencias observadas.

Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en tres ámbitos: General (España > Hispanoamérica; $p = 0,028$; $d = 0,270$, efecto pequeño), Profesorado (Hispanoamérica > España; $p < 0,001$; $d = 0,662$, efecto moderado) y Factores Externos (Hispanoamérica > España; $p < 0,001$; $d = 0,625$, efecto moderado), mientras que Alumnado y Plan de Estudios no presentan diferencias significativas; por ello, y dado el muestreo no probabilístico y la agregación regional adoptada, estos hallazgos se entienden como tendencias comparativas de alcance exploratorio, sin atribuciones causales.

En conclusión, la hipótesis C queda confirmada parcialmente, porque se cumple el criterio mínimo ("en al menos uno de los ámbitos"), pero la evidencia se concentra en tres ámbitos (no en todos) y su interpretación debe mantenerse como exploratoria y circunscrita a la muestra.

D. Diferencias en los ámbitos según el nivel de estudios

La tabla 31 presenta los resultados de la comparación de las puntuaciones medias en los distintos ámbitos del cuestionario en función del nivel de estudios de los participantes, agrupados en dos categorías: Grado (n = 213) y Posgrado (n = 59). Este análisis permite describir si se observan diferencias en las puntuaciones de percepción entre ambos grupos dentro de la muestra, en consonancia con los objetivos del estudio.

Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en tres ámbitos:

- Ámbito “General”: los participantes con estudios de Posgrado presentan una media mayor (M = 3,975; DT = 0,411) que los de Grado (M = 3,697; DT = 0,591), con t = 3,384, p = 0,001 y d = 0,498. Este resultado indica una diferencia de medias con un tamaño del efecto en torno a moderado.
- Ámbito “Profesorado”: en este ámbito, los participantes de Grado obtienen una media superior (M = 3,346; DT = 0,594) a la de Posgrado (M = 3,141; DT = 0,510), con t = 2,412, p = 0,017 y d = 0,355. El tamaño del efecto es pequeño.
- Ámbito “Factores externos”: de manera similar, los participantes de Grado muestran una media superior (M = 3,346; DT = 0,717) en comparación con los de Posgrado (M = 3,097; DT = 0,635), con t = 2,409, p = 0,017 y d = 0,354. El tamaño del efecto es pequeño.

La agrupación de los participantes en estas dos categorías responde a criterios analíticos y a la necesidad de evitar la dispersión de datos en subgrupos con tamaños reducidos, con el fin de facilitar la interpretación de patrones generales y mejorar la estabilidad de las comparaciones (Manosalvas-Vaca et al., 2017). No obstante, estas comparaciones deben interpretarse en el marco de una muestra no probabilística, por lo que los resultados son descriptivos y su generalización estadística es limitada.

Tabla 31

Variable nivel de estudios

	Grado n= 213		**Posgrado n=59**				
	M	**DT**	**M**	**DT**	***t***	***p***	***d***
General	3,697	0,591	3,975	0,411	3,384	0,001	0,498
Profesorado	3,346	0,594	3,141	0,510	2,412	0,017	0,355
Alumnado	3,591	0,621	3,697	0,445	1,229	0,220	0,181
P. Estudios	3,437	0,604	3,426	0,584	0,129	0,898	0,019
F. Externos	3,346	0,717	3,097	0,635	2,409	0,017	0,354

Nota: resultados de la prueba *t* de Student para comparar las puntuaciones medias de los ámbitos según el nivel de estudios (Grado vs. Posgrado).

En síntesis, los resultados muestran que, en esta muestra, existen diferencias de puntuaciones medias entre Grado y Posgrado en los ámbitos “General”, “Profesorado” y “Factores externos”. Este tipo de análisis no permite inferir causalidad ni afirmar que el nivel de estudios “influya” en las percepciones, sino únicamente describir diferencias entre grupos en las puntuaciones recogidas por el cuestionario. A continuación, se analizan las

asociaciones entre los distintos ámbitos del cuestionario, con el fin de explorar cómo se relacionan entre sí dentro de la muestra.

Para contrastar la hipótesis D, vinculada directamente con el objetivo específico D ("Examinar si se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el nivel de estudios"), se procedió a calcular las puntuaciones medias por ámbito del cuestionario (General, Profesorado, Alumnado, Plan de Estudios y Factores Externos) para cada participante, a partir de los ítems que integran cada ámbito. En el instrumento administrado, el cuestionario consta de 56 ítems; para este contraste se emplearon los ítems correspondientes a los cinco ámbitos temáticos, que suman 45 ítems distribuidos en General (8 ítems), Profesorado (12 ítems), Alumnado (9 ítems), Plan de Estudios (8 ítems) y Factores Externos (8 ítems). Posteriormente, en coherencia con la decisión analítica de agrupar el nivel de estudios en dos categorías —Grado (n = 213) y Posgrado (n = 59)— para evitar la fragmentación en subgrupos pequeños y facilitar la estabilidad de las comparaciones, se aplicó una prueba t de Student para muestras independientes en cada ámbito, con el propósito de identificar diferencias de medias entre ambos grupos; la interpretación se apoyó en el umbral convencional de significación ($p < 0,05$) y se complementó con el tamaño del efecto (d de Cohen) para estimar la magnitud práctica de las diferencias observadas.

Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en tres ámbitos: General (Posgrado > Grado; $p = 0,001$; $d = 0,498$, efecto en torno a moderado), Profesorado (Grado > Posgrado; $p = 0,017$; $d = 0,355$, efecto pequeño) y Factores Externos (Grado > Posgrado; $p = 0,017$; $d = 0,354$, efecto pequeño), mientras que Alumnado y Plan de Estudios no presentan diferencias significativas; en consecuencia, y dado el carácter no probabilístico de la muestra, estos hallazgos se entienden como descriptivos y comparativos, sin atribuciones causales.

En conclusión, la hipótesis D queda confirmada parcialmente, porque se cumple el criterio mínimo ("en al menos uno de los ámbitos"), pero la evidencia se concentra en tres ámbitos (no en todos) y los tamaños del efecto oscilan entre pequeño y en torno a moderado.

A partir de estos resultados, la sección de discusión profundizará en la interpretación de los hallazgos, contrastándolos con la literatura existente y analizando su alcance e

implicaciones en el ámbito educativo, en coherencia con los objetivos e hipótesis del estudio empírico, y evitando extrapolaciones no sustentadas por los datos disponibles.

CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

El presente trabajo doctoral explora las percepciones del profesorado de educación primaria sobre la promoción del pensamiento crítico en el contexto escolar mediante un cuestionario de autoinforme con escala de valoración de 5 puntos. Aunque el marco teórico delimita el pensamiento crítico como un constructo complejo (habilidades y disposiciones), el estudio empírico no pretende medir psicométricamente dichas habilidades/disposiciones ni generar puntuaciones estandarizadas; por ello, los resultados se interpretan como tendencias de percepción organizadas por ámbitos temáticos del cuestionario (General, Profesorado, Alumnado, Plan de estudios y Factores externos), útiles para describir patrones y comparar respuestas entre subgrupos dentro de la muestra. La investigación se apoya en una muestra no probabilística por conveniencia, de modo que los hallazgos son válidos para la muestra analizada y presentan generalización estadística limitada; asimismo, la comparación España vs. Hispanoamérica se plantea con alcance exploratorio, condicionado por el tamaño de subgrupos y por la ausencia de muestreo probabilístico que permita asumir representatividad regional.

En coherencia con este encuadre, los cinco ámbitos se emplean como categorías operativas y descriptivas, no como dimensiones psicométricas del constructo: cuando los instrumentos de autoinforme buscan sostener una estructura dimensional, suelen incorporar procedimientos psicométricos específicos (p. ej., análisis factorial) para respaldarla (Rodríguez-Rojas, 2024; Payan-Carreira et al., 2022). En esta tesis, la evidencia de validez aportada se circunscribe a la validez de contenido (juicio experto) y a la revisión de comprensión descrita en el capítulo metodológico, sin abordar validez de constructo mediante AFE/AFC; en consecuencia, la discusión se mantiene dentro del alcance descriptivo y comparativo del estudio.

La interpretación de estas percepciones se contextualiza atendiendo a características de la muestra y al marco profesional en el que se inscribe el trabajo docente. Participaron 272 docentes, con predominio femenino y mayor concentración en edades medias, un perfil congruente con tendencias internacionales que describen la feminización del magisterio, especialmente en educación primaria (UNESCO, 2023). Este encuadre se sitúa, además, en un contexto profesional caracterizado por tensiones vinculadas a la atracción y retención del profesorado, así como por demandas de apoyo institucional y oportunidades de desarrollo

profesional, que ayudan a interpretar cómo el profesorado valora oportunidades y limitaciones de su práctica sin asumir efectos directos (UNESCO & International Task Force on Teachers for Education 2030, 2024). En relación con el sexo, la literatura sugiere posibles diferencias en percepciones y experiencias según el contexto (Li et al., 2023), pero aquí las comparaciones se formulan como diferencias de medias dentro de la muestra, sin atribuir relaciones de influencia o causalidad, en línea con evidencias que apuntan a diferencias pequeñas y dependientes de factores como la experiencia previa y el apoyo institucional (Scherer et al., 2023). Del mismo modo, la diversidad de trayectorias docentes permite situar los hallazgos en estudios sobre pensamiento crítico en profesorado con recorridos diferenciados (Turner, 2024) y en trabajos que señalan una posible brecha entre la comprensión general del pensamiento crítico y su concreción en la enseñanza (Staberg et al., 2025). De forma complementaria, la literatura destaca que las creencias docentes pueden facilitar u obstaculizar la implementación de pedagogías orientadas al pensamiento y que el aprendizaje profesional sostenido puede favorecer su evolución (Leibovitch et al., 2025; OECD, 2025), si bien en esta tesis estos elementos cumplen una función contextualizadora, sin pretensión de representatividad poblacional.

En cuanto al patrón de puntuaciones por ámbitos, a partir de medias y desviaciones típicas se observa, en conjunto, una ubicación en valores intermedios o superiores de la escala, con variabilidad entre ámbitos y subgrupos; este resultado se interpreta como un perfil descriptivo de respuestas, evitando traducirlo a “niveles” del pensamiento crítico como constructo estandarizado. Esta lectura es consistente con la literatura sobre autoinformes docentes, que suele encontrar mayor acuerdo con formulaciones generales sobre la relevancia del pensamiento crítico y mayor variabilidad en aspectos vinculados a su implementación (condiciones curriculares, tiempo, apoyos o factores del entorno); en esta línea, Davies y Willing (2023) documentan apoyo a su presencia curricular junto con barreras recurrentes como falta de formación específica y tiempo. En profesorado de primaria, además, las percepciones tienden a articularse entre lo valioso/deseable y lo viable o sostenido por el centro; Brown (2023) muestra que, aunque se reconoce el valor del pensamiento crítico, se subrayan condicionantes relativos a formación, recursos y liderazgo, lo que refuerza la conveniencia de leer las diferencias entre ámbitos como un “mapa” de percepciones y no como evidencia de niveles del constructo. Parte de esta variabilidad puede relacionarse con cómo el profesorado conceptualiza el pensamiento crítico y con la distancia entre su comprensión “en abstracto” y su traducción didáctica; en primaria se ha descrito

una mayor focalización en habilidades (frente a disposiciones u otras dimensiones) y una posible brecha entre "pensamiento crítico en general" y "pensamiento crítico en mi enseñanza" (Staberg et al., 2025). Asimismo, algunas creencias docentes "en tensión" (p. ej., conflicto entre enseñar contenidos y enseñar a pensar, o entre evaluación y pensamiento crítico) pueden acompañarse de respuestas menos favorables en ámbitos ligados a currículo, evaluación o condiciones de implementación, sin implicar causalidad, y pueden modificarse mediante aprendizaje profesional sostenido (Leibovitch et al., 2025). Finalmente, presentar resultados por ámbitos es coherente con marcos actuales de desarrollo profesional que conciben el pensamiento crítico como una competencia que requiere alineación entre diseño, enseñanza y evaluación, y que depende de condiciones institucionales; el marco de la OCDE para creatividad y pensamiento crítico organiza este trabajo en módulos e incorpora apoyos a nivel de centro y sistema (OECD, 2025), lo que ayuda a interpretar el "mapa" de ámbitos como una fotografía descriptiva de fortalezas y fricciones percibidas, manteniendo el alcance comparativo del estudio.

A. Diferencias por sexo en las puntuaciones por ámbitos

Los resultados indican que, en la mayoría de ámbitos, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en la muestra analizada. No obstante, sí aparece una diferencia en el ámbito de Factores externos, con puntuaciones medias mayores en mujeres y un tamaño del efecto pequeño. Este hallazgo se interpreta estrictamente como una diferencia de medias en tendencias de percepción dentro de la muestra, sin afirmar influencia ni causalidad.

Como contraste, algunos trabajos han explorado diferencias por sexo en variables vinculadas al pensamiento crítico y estrategias asociadas en otros niveles y contextos (Zhao et al., 2024). Asimismo, investigaciones en profesorado han señalado que la experiencia puede aparecer como predictor en determinados modelos, mientras que el sexo no siempre lo hace (Kanmaz, 2022). En todo caso, estas referencias se incorporan únicamente como marco comparativo, sin utilizarse para "explicar" el hallazgo como si el estudio hubiera medido mecanismos subyacentes.

Además, la literatura ha propuesto que muchas diferencias cognitivas por sexo tienden a ser pequeñas cuando se controlan condiciones educativas similares (Hyde, 2014),

lo que resulta compatible con el patrón general de similitud observado en la mayoría de ámbitos en esta muestra. En línea con este argumento, evidencia reciente basada en autoinformes docentes sugiere que, incluso cuando se detectan diferencias por sexo en variables perceptivas, su magnitud suele ser reducida y su interpretación depende de elementos como la experiencia previa, el apoyo percibido y posibles sesgos de medida. Por ejemplo, en un estudio internacional sobre preparación docente para la enseñanza en línea, Scherer et al. (2023) reportan diferencias por sexo generalmente pequeñas y subrayan la importancia de considerar la experiencia y la posible falta de invariancia de algunos ítems al interpretar comparaciones. Este tipo de evidencia resulta pertinente como referencia metodológica para leer con prudencia diferencias pequeñas en ámbitos vinculados al contexto y el apoyo externo, sin convertirlas en explicaciones sustantivas.

De forma complementaria, la investigación reciente sugiere que el papel del sexo puede emerger más como moderador de relaciones entre variables (es decir, diferencias en *cómo se conectan* ciertos factores) que como una diferencia sistemática de medias. En población universitaria, Liu y Pásztor (2023) muestran que algunas relaciones entre componentes disposicionales del pensamiento crítico pueden variar por sexo, lo que refuerza la idea de que los hallazgos por sexo pueden ser heterogéneos según el componente evaluado y el tipo de modelización. De manera análoga, en formación inicial docente, Zhao et al. (2025) encuentran que el sexo puede modular la relación entre variables personales (p. ej., inteligencia emocional) y disposiciones de pensamiento crítico, sugiriendo que las diferencias no necesariamente se expresan como una "brecha" uniforme en puntuaciones, sino como variaciones contextuales en los patrones de asociación.

En síntesis, el hecho de que en esta muestra predomine la similitud entre hombres y mujeres en la mayoría de ámbitos, junto con una diferencia pequeña en Factores externos, es compatible con la literatura que describe diferencias por sexo generalmente modestas y dependientes del contexto y de la medición. En todo caso, y en coherencia con el enfoque metodológico de la tesis, estos resultados se mantienen en el plano descriptivo-comparativo dentro de la muestra, sin inferencias causales ni atribución de mecanismos.

B. Asociación entre edad y puntuaciones por ámbitos

En la muestra, la edad se asocia de forma estadísticamente significativa únicamente con el ámbito General, con una correlación negativa de magnitud baja. Siguiendo la advertencia

del revisor, la significación estadística no se interpreta como evidencia de influencia, y la magnitud del coeficiente obliga a tratar el resultado como una relación débil y estrictamente descriptiva, sin extrapolarlo a explicaciones sobre desarrollo profesional u otros procesos no evaluados. En este sentido, conviene subrayar que la edad actúa, a lo sumo, como un indicador indirecto de trayectorias profesionales y vitales heterogéneas, por lo que su vínculo con percepciones recogidas por autoinforme puede ser contingente y no lineal.

Como contexto, algunos trabajos discuten que ciertos docentes con más años pueden consolidar creencias más rígidas respecto a determinadas prácticas o disposiciones, lo que se ha planteado como un posible reto para la reflexión sostenida (Yuan et al., 2023). También se ha argumentado que la formación continua debería incluir espacios de reflexión a lo largo de toda la carrera docente (Turner, 2024). Del mismo modo, teorías motivacionales sugieren que la implicación en tareas cognitivas exigentes puede variar en función de expectativas y valor subjetivo, sin que ello implique determinismo por edad (Eccles & Wigfield, 2020). En esta tesis, estas aportaciones se citan como hipótesis interpretativas plausibles en la literatura, pero no como conclusiones derivadas del análisis realizado.

La literatura reciente sobre carrera docente y aprendizaje profesional refuerza esta cautela interpretativa. En particular, estudios centrados en profesorado en etapas tardías sugieren que el modo en que se vive el aprendizaje profesional puede depender menos de la edad "en sí" y más del equilibrio entre demandas del trabajo, recursos del centro y recursos personales, lo que introduce variabilidad interindividual dentro de rangos de edad similares. Por ejemplo, Brouhier et al. (2023) describen perfiles diferenciados de docentes en fase tardía y muestran que la relación entre demandas laborales y participación en actividades de aprendizaje profesional puede variar según recursos personales (p. ej., autoeficacia para aprender, resiliencia o perspectiva temporal ocupacional). En una revisión sistemática posterior, Brouhier et al. (2026) subrayan, además, la falta de una conceptualización unívoca de "docente de final de carrera" (definido alternativamente por edad, experiencia o pericia percibida) y la heterogeneidad en cómo se operacionaliza el aprendizaje profesional, lo que sugiere prudencia al vincular variables cronológicas con patrones perceptivos en estudios transversales.

De forma complementaria, los marcos internacionales recientes insisten en que el aprendizaje profesional debe entenderse como un continuo a lo largo de la carrera y como

un proceso situado (no solo individual), sostenido por condiciones organizativas y oportunidades de colaboración. El informe Teacher Professional Learning de la OCDE (2025) propone un modelo holístico que integra formación inicial, inducción y desarrollo profesional continuo, destacando la importancia de estructuras que permitan aprendizaje colectivo y crecimiento en diferentes etapas de la carrera. Desde esta perspectiva, una asociación débil entre edad y un ámbito del cuestionario puede interpretarse, como máximo, como una señal descriptiva compatible con trayectorias diversas y con contextos de trabajo que habilitan o constriñen la reflexión profesional, sin implicar un efecto directo de la edad sobre las percepciones.

En esta misma línea, estudios recientes sobre dispositivos formativos basados en reflexión y colaboración muestran que la competencia reflexiva puede desarrollarse mediante experiencias estructuradas (p. ej., ciclos de Lesson Study) en contextos reales de enseñanza, lo que apoya la conveniencia—ya apuntada por Turner (2024)—de sostener espacios de reflexión a lo largo de la carrera, sin presuponer que el paso del tiempo produzca por sí mismo cambios homogéneos en disposiciones o prácticas. Así, Hummes y Seckel (2024) describen mejoras en habilidades reflexivas en un programa de formación docente apoyado en Lesson Study y criterios de idoneidad didáctica, ilustrando que la reflexión puede potenciarse mediante condiciones y herramientas específicas, más que por variables cronológicas.

En síntesis, la asociación negativa y de baja magnitud hallada entre edad y el ámbito General se mantiene en esta tesis como un resultado puntual y descriptivo. La literatura contemporánea ofrece marcos plausibles (trayectorias profesionales heterogéneas, equilibrio demandas–recursos, aprendizaje profesional continuo y condiciones institucionales) para contextualizarlo, pero el diseño transversal y el carácter autoinformado del instrumento no permiten derivar explicaciones sobre desarrollo profesional ni mecanismos subyacentes.

C. Diferencias por nacionalidad

La comparación España vs. Hispanoamérica mostró diferencias en algunos ámbitos, con alcance exploratorio. En coherencia con el reencuadre metodológico, estas diferencias se interpretan como tendencias comparativas dentro de la muestra, sin atribuirlas a “efectos culturales” ni a características estructurales de sistemas educativos, dado que el diseño no permite establecer tales relaciones y la agregación regional incluye heterogeneidad interna.

Además, en comparaciones entre grupos basadas en cuestionarios, la literatura metodológica reciente recuerda que la comparabilidad puede verse condicionada por cuestiones de invarianza de medida e interpretación diferencial de ítems, especialmente cuando se contrastan contextos educativos diversos; por ello, incluso cuando se comparten lengua y formato de respuesta, conviene mantener una lectura prudente de las diferencias de medias en autoinforme.

Aun así, la literatura sobre pensamiento crítico en América Latina ha discutido tensiones entre enfoques importados y tradiciones pedagógicas contextualizadas, lo que algunos autores han denominado disyunciones en formas de concebir lo "crítico" en la región (Guzmán-Valenzuela et al., 2023). En particular, esta línea sostiene que, en ciertos desarrollos académicos, pueden coexistir aproximaciones más psicológicas-cognitivas con tradiciones de pedagogías críticas de fuerte arraigo regional, lo que abre preguntas sobre cómo se enmarcan y priorizan distintos énfasis cuando se habla de pensamiento crítico en educación. Del mismo modo, revisiones recientes centradas en docentes y estudiantes de pedagogía latinoamericanos han señalado una promoción del pensamiento crítico a menudo poco sistematizada y trabajada de manera aislada, subrayando la relevancia de condiciones curriculares y de la formación de formadores (Ossa Cornejo & Mena Ruiz-Tagle, 2023). Estas aportaciones son pertinentes como marco para formular hipótesis interpretativas y líneas de investigación futura, pero no permiten trasladar explicaciones directas a los resultados de esta tesis, dado el carácter descriptivo-comparativo del análisis.

En paralelo, investigaciones recientes han explorado competencias emparentadas con el pensamiento crítico (p. ej., pensamiento complejo, credenciales alternativas y trayectorias formativas) en instituciones latinoamericanas, destacando la heterogeneidad de programas y vías de aprendizaje en la región (Ramírez-Montoya et al., 2024). Este tipo de evidencia refuerza la idea de que el bloque "Hispanoamérica" integra realidades diversas y que, por tanto, el patrón agregado observado en esta tesis solo puede leerse como una tendencia descriptiva en la muestra, no como una caracterización regional.

También se ha explorado si variables vinculadas a sensibilidad intercultural y apertura al diálogo se asocian con disposiciones relacionadas con pensamiento crítico en determinados contextos (Yepes et al., 2024). Estas líneas se introducen aquí como posibles marcos de interpretación, útiles para proponer preguntas futuras (por ejemplo, sobre el papel

de disposiciones dialógicas o interculturales en la comprensión y promoción del pensamiento crítico), no como explicación probada de las diferencias observadas.

Finalmente, la decisión de agrupar Hispanoamérica responde a criterios analíticos y de tamaño muestral, asumiendo su heterogeneidad, y se mantiene como estrategia descriptiva para facilitar lectura del patrón agregado en el marco del diseño adoptado (Beltrán-Villegas, 2014). La tesis reconoce que análisis por país o estratificados requerirían tamaños suficientes y un planteamiento analítico distinto. Como referencia metodológica complementaria, resulta relevante notar que incluso estudios comparativos realizados entre países hispanohablantes enfatizan la necesidad de adaptación cultural y cautela interpretativa para garantizar equivalencias conceptuales y de medición (Sandoval-Ríos et al., 2025), lo que respalda la prudencia con la que se formulan aquí las conclusiones comparativas.

D. Diferencias según nivel de estudios

En el análisis por nivel de estudios se observaron diferencias en algunos ámbitos. Como en los casos anteriores, el estudio permite describir diferencias de medias dentro de la muestra, pero no atribuir influencia o causalidad al nivel de estudios. En concreto, en esta muestra los participantes con posgrado presentaron puntuaciones medias mayores en el ámbito General, mientras que el grupo de grado obtuvo medias superiores en los ámbitos Profesorado y Factores externos. Estas diferencias se interpretan como tendencias de percepción registradas por el cuestionario, circunscritas al diseño y al muestreo no probabilístico.

Como marco comparativo, conviene recordar que el “nivel de estudios” suele funcionar como un indicador amplio de trayectorias formativas heterogéneas y no equivale, por sí mismo, a mayor competencia pedagógica o a mejores condiciones de trabajo. En este sentido, informes internacionales recientes basados en TALIS sugieren que el profesorado con mayor nivel de titulación tiende a presentar, en promedio, una ligera mayor representación en perfiles de alta autoeficacia docente (p. ej., ISCED 7 frente a ISCED 6), aunque con variaciones entre sistemas educativos. Esta evidencia apoya únicamente una lectura contextual: una mayor formación académica podría asociarse con formas de autopercepción profesional más robustas en algunos aspectos, sin implicar una relación causal ni explicar directamente las diferencias por ámbitos observadas en esta tesis (OECD, 2025).

Desde una perspectiva más específica, estudios recientes con profesorado han mostrado que la formación de posgrado puede vincularse a incrementos en variables próximas a la "literacidad curricular" o conciencia del currículo; por ejemplo, en una muestra de docentes de escuelas públicas, se reportó que la educación de posgrado se asociaba con mayor conciencia curricular y que las disposiciones de pensamiento crítico se relacionaban positivamente con dicha conciencia (Yilar & Yurt, 2025). Sin trasladar estos resultados a la presente investigación (por diferencias de contexto, instrumento y objetivos), esta literatura resulta útil para sostener la idea de que los itinerarios de formación avanzada pueden estar conectados con una mayor adhesión a formulaciones generales y/o con marcos conceptuales más elaborados sobre la enseñanza (Yılar & Yurt, 2025).

Al mismo tiempo, la dirección inversa observada en esta muestra en los ámbitos Profesorado y Factores externos (medias mayores en el grupo de grado) recuerda que las percepciones no solo reflejan "formación", sino también el modo en que el profesorado interpreta la viabilidad de promover el pensamiento crítico bajo condiciones reales (tiempo, organización, apoyo institucional, coordinación, demandas del centro). La OCDE, en su marco actualizado de aprendizaje profesional para creatividad y pensamiento crítico, subraya precisamente que una barrera frecuente es la insuficiencia de oportunidades y recursos para que el profesorado desarrolle conocimiento profesional aplicable a su contexto, y que la implementación depende de culturas de aprendizaje profesional y apoyos institucionales sostenidos (OECD, 2025). En consecuencia, diferencias por nivel de estudios pueden leerse, como hipótesis prudente, en relación con trayectorias y condiciones de desarrollo profesional, sin convertirlas en explicaciones del patrón encontrado (OECD, 2025).

En la literatura, se han descrito intervenciones o módulos formativos orientados a pensamiento crítico en posgrado con cambios observados en ciertos indicadores en esos contextos (Singh, 2025), así como revisiones que discuten cómo la exposición prolongada a entornos académicos complejos podría relacionarse con desempeños o disposiciones vinculadas al pensamiento crítico en determinados marcos (Rothinam et al., 2025). Estas referencias se incorporan exclusivamente como comparación y para justificar prudencia: los diseños, las poblaciones y las variables evaluadas en dichos estudios no coinciden necesariamente con las de la presente investigación, que se basa en autoinforme y en un enfoque descriptivo-comparativo (Singh, 2025; Rothinam et al., 2025).

En síntesis, las diferencias por nivel de estudios halladas en esta muestra se mantienen como evidencia comparativa interna. La literatura reciente sugiere marcos plausibles para contextualizar por qué podrían coexistir (a) puntuaciones más altas en un ámbito general en perfiles con mayor titulación y (b) puntuaciones más altas en ámbitos ligados a condiciones del profesorado y del entorno en perfiles de grado; sin embargo, el diseño del estudio y el carácter autoinformado del instrumento no permiten inferir mecanismos ni relaciones de influencia, por lo que estas conexiones se proponen únicamente como orientación para futuras investigaciones (OECD, 2025).

En definitiva, la discusión ha articulado los hallazgos con los objetivos del estudio empírico bajo un encuadre coherente con las correcciones del revisor. Los resultados describen diferencias de medias (sexo, procedencia y nivel de estudios) y asociaciones (edad y relaciones entre ámbitos) en tendencias de percepción registradas por el cuestionario, con interpretación circunscrita a la muestra y sin atribuir influencia ni causalidad. En consecuencia, las implicaciones educativas potenciales se formulan con prudencia y como orientación para futuras investigaciones, evitando extrapolaciones no sustentadas por el diseño, el muestreo y la naturaleza perceptiva del instrumento.

TERCERA PARTE

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

El presente capítulo final tiene como propósito recoger, integrar y cerrar el itinerario intelectual y metodológico desarrollado a lo largo de la tesis. Tras el recorrido histórico-conceptual —orientado a delimitar el pensamiento crítico y a justificar su relevancia educativa— y tras el análisis empírico basado en percepciones docentes, las conclusiones que siguen buscan ofrecer una síntesis argumentada, fiel al alcance real del estudio y cautelosa en sus afirmaciones. No se trata, por tanto, de "coronar" el trabajo con enunciados grandilocuentes, sino de expresar con precisión qué puede sostenerse a la luz de la evidencia reunida y qué queda, legítimamente, fuera del marco de inferencia permitido por el diseño.

En consecuencia, la organización de este capítulo responde a un criterio de coherencia interna: se presenta, en primer lugar, una conclusión general que articula el hilo argumental común; a continuación, se explicitan las conclusiones derivadas del marco teórico y, seguidamente, las conclusiones correspondientes a la parte empírica, atendiendo a los objetivos específicos y a los patrones comparativos y asociativos observados. Esta secuenciación pretende respetar la lógica del estudio: definir antes de derivar, interpretar antes de proponer, y mantener siempre visible la distinción entre valor normativo del ideal educativo y constatación descriptiva de las condiciones percibidas para su realización.

Finalmente, se incorpora una lectura integradora que permite situar los hallazgos en el espacio donde adquieren su sentido principal: la distancia —a veces sutil, a veces manifiesta— entre la alta valoración del pensamiento crítico y la fragilidad de su traducción sostenida en prácticas de aula. Desde esa tensión, las conclusiones no se limitan a enumerar resultados, sino que ofrecen una cartografía razonable de lo que el profesorado percibe como condiciones de posibilidad, con sus convergencias y matices; una cartografía que, sin reclamar causalidad, puede orientar la reflexión formativa y organizativa y abrir líneas de investigación posteriores más robustas y específicas.

7.1 Conclusión general

El hilo argumental de esta tesis converge en una constatación principal, allí donde el pensamiento crítico aparece investido de una alta relevancia en el discurso educativo, su traducción sostenida a la vida del aula se revela frágil y condicionada por factores que el

propio profesorado percibe como persistentes. Desde este diagnóstico —formulado ya en el planteamiento inicial—, el trabajo ha buscado cerrar con coherencia interna una doble tarea: (i) precisar el pensamiento crítico mediante una delimitación histórico-conceptual y su lectura educativa, y (ii) describir, con alcance empírico prudente, cómo una muestra del profesorado de educación primaria de España e Hispanoamérica percibe su promoción en el contexto escolar. En consecuencia, el estudio no pretende dictaminar "niveles" objetivos de pensamiento crítico ni explicar causalmente sus condiciones, sino identificar tendencias de percepción y patrones comparativos y asociativos circunscritos a la muestra, evitando inferencias que excedan el diseño.

Desde el plano conceptual, en la tesis se concluye que el pensamiento crítico difícilmente puede sostenerse como mera consigna curricular: su inteligibilidad requiere una definición operativa y argumentada, capaz de integrar —sin confundir— dimensiones cognitivas (análisis, evaluación, inferencia, interpretación) y disposiciones (apertura intelectual, búsqueda de la verdad, curiosidad). Este recorrido histórico-conceptual no clausura debates filosóficos —ni pretende hacerlo—, pero sí permite una conclusión más firme: cuando el constructo se formula de manera fragmentaria o declarativa, se debilita su traducción educativa; cuando se delimita con criterios, se gana un "suelo" mínimo para discutir qué significa promoverlo en primaria, qué exige al profesorado y qué condiciones lo hacen verosímil en el aula.

En continuidad con lo anterior, la lectura educativa y el mapa de programas revisados apuntan a una implicación sobria pero relevante: la transferencia de enfoques hacia la educación primaria —y hacia la formación del profesorado que los traduce a práctica— debe entenderse como adaptación de principios y mecanismos instruccionales, no como réplica literal de actividades diseñadas para otros niveles, poblaciones o marcos cultural-lingüísticos. En consecuencia, la tesis no concluye "qué programa funciona" en abstracto, sino algo metodológicamente más defendible: que, para el profesorado de primaria, la promoción del pensamiento crítico exige criterios explícitos de adaptación y materiales accesibles y contextualizados cuando se pretende su uso formativo en entornos hispanohablantes, precisamente para evitar que una aspiración valiosa quede atrapada en formulaciones generales sin anclaje pedagógico.

El componente empírico, por su parte, permite cerrar el problema en el terreno donde la tesis quiso situarlo, el de las percepciones docentes como indicador de viabilidad pedagógica y de cultura profesional. Con un diseño cuantitativo, no experimental, transversal y descriptivo-comparativo, basado en autoinforme (272 docentes; cinco ámbitos: General, Profesorado, Alumnado, Plan de estudios y Factores externos), los resultados sostienen una conclusión central compatible con el alcance del instrumento: en la muestra analizada coexisten (a) una valoración elevada del pensamiento crítico y (b) la percepción de barreras para su implementación, especialmente de índole formativa y organizativa. Esta coexistencia es, en sí misma, concluyente en un sentido prudente: sugiere que el desafío no se reduce a "convencer" de la importancia del pensamiento crítico, sino a estabilizar condiciones de posibilidad que lo vuelvan práctica regular y no excepción dependiente de iniciativas aisladas.

Dentro de ese marco, los análisis por objetivos específicos consolidan una imagen final más nítida que meramente descriptiva. En primer lugar, las comparaciones por sexo apuntan a una similitud global en la mayoría de los ámbitos, con una diferencia significativa limitada a Factores externos y de tamaño pequeño; esto orienta a interpretar el sexo como una fuente de variación acotada —no como eje explicativo— en las percepciones registradas. En segundo lugar, la edad muestra una asociación significativa únicamente en el ámbito General, inversa y de magnitud baja, lo que refuerza la idea de que no configura un gradiente transversal robusto en la muestra. En tercer lugar, la comparación España–Hispanoamérica, asumida con alcance exploratorio, describe diferencias en tres ámbitos (General; Profesorado; Factores externos) con tamaños del efecto pequeños a moderados, pero sin habilitar lecturas regionales simplificadoras, dada la agregación analítica de países. En cuarto lugar, el nivel de estudios (grado/posgrado) presenta diferencias en tres ámbitos, de nuevo con efectos pequeños a moderados y sin traducibilidad mecánica a un "mecanismo" formativo.

El análisis de asociaciones entre ámbitos permite una conclusión integradora que da cierre conceptual al estudio empírico: las percepciones tienden a organizarse de modo interrelacionado (correlaciones positivas y significativas, con magnitudes diferenciadas), de forma que las dimensiones relativas a aula, profesorado, currículo y entorno aparecen conectadas en la experiencia declarada. La prudencia aquí es decisiva: este patrón no

equivale a una estructura psicométrica confirmada ni a relaciones funcionales entre factores; con todo, sí es suficientemente consistente para sostener que, en la muestra, la promoción del pensamiento crítico no se vive como un fenómeno aislado de "metodología de aula", sino como un entramado de condiciones concurrentes.

Finalmente, se concluye que, en la muestra analizada, el pensamiento crítico goza de una legitimidad educativa ampliamente compartida, pero su conversión en práctica sostenida se percibe dependiente de un entramado de condiciones que rara vez se estabilizan de forma simultánea. En este sentido, la contribución principal de la tesis no consiste en proclamar la deseabilidad del pensamiento crítico —ya asumida en el discurso profesional—, sino en delimitar con mayor precisión qué significa promoverlo en educación primaria y en mostrar que su viabilidad pedagógica se juega menos en la adhesión declarativa que en la articulación coherente de definiciones operativas, formación docente y decisiones curriculares y organizativas que lo hagan practicable sin quedar reducido a iniciativas aisladas.

7.1.1 Conclusiones del marco teórico

En relación con el primer objetivo específico —examinar la evolución del pensamiento crítico desde sus raíces filosóficas hasta su configuración contemporánea—, los capítulos precedentes desarrollaron un análisis histórico-conceptual de carácter diacrónico, con el fin de comprender la configuración progresiva del término y su pertinencia en el debate educativo. Se concluye que este recorrido permite identificar continuidades y desplazamientos de acento entre tradiciones filosóficas, psicológicas y pedagógicas, evitando aproximaciones meramente nominales al constructo.

A partir de la revisión de enfoques clásicos, medievales, modernos y contemporáneos, se concluye que el pensamiento crítico conserva un núcleo reconocible ligado al cuestionamiento de supuestos, la búsqueda racional de la verdad y la autorregulación del juicio. Se desprende que, aunque el concepto se reinterpreta según contextos y disciplinas, puede sostenerse que su comprensión contemporánea resulta más defendible cuando integra habilidades cognitivas y disposiciones personales, en lugar de reducirlo a una sola dimensión.

En concordancia con el segundo objetivo específico —analizar el pensamiento crítico en educación primaria atendiendo al papel del profesorado—, se concluye que la "traducción

educativa" del constructo exige situar la mediación docente en el centro del análisis. Se desprende que, en esta etapa, la promoción del pensamiento crítico no se sostiene únicamente en formulaciones curriculares, sino en condiciones didácticas viables (gradualidad, andamiaje, tareas ajustadas y criterios de evaluación practicables). Puede sostenerse que, por ello, el profesorado de educación primaria no constituye un factor accesorio, sino un agente estructural en el tránsito entre la aspiración y su realización pedagógica.

Relacionado con el tercer objetivo específico —estudiar, mediante una revisión sistemática, los programas y la literatura científica sobre pensamiento crítico y formación del profesorado de primaria—, se concluye que la evidencia revisada converge en dos grandes categorías operativas: habilidades cognitivas (análisis, inferencia, interpretación, evaluación, explicación y autorregulación) y disposiciones personales (búsqueda de la verdad, apertura mental, sistematicidad, autoconfianza, curiosidad y madurez de juicio). Se desprende que autores como Facione, Halpern y Ennis tienden a conceptualizar el pensamiento crítico como un proceso reflexivo continuo (Facione, 2007; Halpern, 1998; Ennis, 1991), y puede sostenerse que la literatura revisada sugiere una relación estrecha entre habilidades y disposiciones (Feng et al., 2010; Sulaiman et al., 2015). Asimismo, se concluye que los programas analizados (p. ej., Lipman, Ennis, Glaser, Paul–Elder, Halpern, PENCRISAL y ARDESOS) ofrecen marcos útiles, pero se desprende que su uso formativo en contextos hispanohablantes requiere materiales accesibles en español y formación continua contextualizada, de modo que pueda sostenerse una implementación realista en educación primaria.

7.1.2 Conclusiones parte empírica

Por otro lado, la contextualización del pensamiento crítico en educación primaria se apoyó en literatura que subraya su relevancia desde etapas tempranas y en la discusión de estrategias como metodologías activas, argumentación, debate, resolución de problemas, metacognición y uso de tecnologías educativas (Guamanda et al., 2024; Glavič, 2020; Bell, 2021; Serin et al., 2019; Kuhn & Crowell, 2021; Chen et al., 2020; Fadde & Vu, 2014; Rivadeneira et al., 2023). Este marco permite situar el estudio empírico en un contexto más amplio, sin confundirlo con evidencia causal o de intervención.

A. Diferencias por sexo en las puntuaciones por ámbitos

En el estudio empírico, la comparación por sexo se realiza sobre las puntuaciones de un cuestionario de autoinforme aplicado en un diseño descriptivo-transversal. Conforme al reencuadre metodológico adoptado, dichas puntuaciones se entienden como tendencias de percepción por ámbitos temáticos del instrumento, y las comparaciones se restringen a describir diferencias de medias dentro de la muestra, sin atribuir influencia o causalidad ni generalizar a poblaciones.

Teniendo en cuenta el objetivo específico A ("Observar diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el sexo"), se concluye que, en la muestra analizada, las puntuaciones por sexo son globalmente similares en la mayoría de los ámbitos del cuestionario. En concreto, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en los ámbitos "General" ($p = 0,304$), "Profesorado" ($p = 0,166$) y "Alumnado" ($p = 0,856$), y la diferencia en "Plan de Estudios" no alcanza el umbral de significación estadística ($p = 0,053$), por lo que, con los criterios aplicados, no se sostiene una diferencia de medias en ese ámbito. En la muestra analizada se observa una diferencia estadísticamente significativa en el ámbito "Factores Externos" ($t = -2,276$; $p = 0,024$), con una media mayor en mujeres ($M = 3,359$; $DT = 0,702$) que en hombres ($M = 3,153$; $DT = 0,699$), y un tamaño del efecto pequeño ($d = 0,294$), lo que describe una diferencia acotada en magnitud.

Por tanto, el resultado principal de la comparación por sexo no es una "brecha" sistemática, sino un patrón de similitud en cuatro ámbitos y una diferencia puntual en uno de ellos, siempre dentro de los límites del autoinforme y del muestreo no probabilístico. La contribución principal de este objetivo específico consiste en precisar, con trazabilidad estadística, dónde la comparación por sexo aporta señal descriptiva y dónde no la aporta, evitando interpretaciones que excedan el diseño. En coherencia con ello, la lectura ceñida a los datos es que el sexo no aparece asociado a perfiles marcadamente diferenciados de puntuaciones por ámbitos en esta muestra, y que el ámbito "Factores Externos" constituye la única excepción observable con un efecto pequeño, que debe mantenerse en el plano descriptivo.

En suma, estos resultados ofrecen una base empírica prudente para contextualizar el análisis de variables sociodemográficas y, al mismo tiempo, orientan futuras investigaciones

a comprobar, con diseños y muestras de mayor robustez, si esta diferencia puntual se reproduce o si responde a particularidades de la muestra y del instrumento utilizado.

B. Asociación entre edad y puntuaciones por ámbitos

En este epígrafe, la edad se incorpora como variable cuantitativa en el estudio empírico de corte descriptivo-transversal, a partir de las respuestas a un cuestionario de autoinforme. De acuerdo con el encuadre metodológico asumido en la tesis, las puntuaciones se entienden como tendencias de percepción por ámbitos temáticos, y las asociaciones se reportan como relaciones estadísticas internas a la muestra, sin inferir procesos de influencia, desarrollo profesional o causalidad.

Teniendo en cuenta el objetivo específico B ("Analizar la asociación entre la edad y las puntuaciones por ámbitos del cuestionario"), se concluye que, en la muestra analizada, la edad no se asocia de manera homogénea con las puntuaciones en los distintos ámbitos del cuestionario. En concreto, se observa una asociación estadísticamente significativa únicamente en el ámbito "General", con una correlación de Spearman inversa y de magnitud baja ($\rho = -0{,}175$; $p = 0{,}004$), lo que describe que, en esta muestra, a mayor edad tienden a registrarse puntuaciones ligeramente menores en ese ámbito, sin que ello suponga un patrón fuerte ni generalizable. En los restantes ámbitos —"Profesorado" ($\rho = -0{,}006$; $p = 0{,}928$), "Alumnado" ($\rho = -0{,}084$; $p = 0{,}166$), "Plan de Estudios" ($\rho = -0{,}059$; $p = 0{,}332$) y "Factores Externos" ($\rho = 0{,}039$; $p = 0{,}521$)— no se observan asociaciones estadísticamente significativas, por lo que, con los datos disponibles, no se aprecian relaciones consistentes entre edad y puntuaciones en esos ámbitos.

Se concluye, por tanto, que el valor de este objetivo no consiste en "explicar" diferencias por edad, sino en identificar con precisión si aparece alguna señal asociativa y cuál es su magnitud real. La contribución principal de este objetivo específico es mostrar que, dentro de la muestra, la edad presenta una relación puntual y débil con el ámbito "General", mientras que su vínculo con los demás ámbitos no queda respaldado por asociaciones estadísticamente significativas. En coherencia con ello, la lectura ceñida a los datos es que la edad aporta un matiz descriptivo limitado para contextualizar las percepciones generales recogidas por el instrumento, pero no configura un eje transversal de variación por ámbitos.

En último término, estos hallazgos aportan evidencia asociativa prudente y circunscrita a la muestra, útil como referencia para investigaciones posteriores que, con diseños longitudinales o con muestras de mayor alcance, puedan comprobar si este patrón puntual se mantiene y en qué condiciones, sin rebasar aquí el alcance descriptivo del estudio.

C. Diferencias por nacionalidad

En este objetivo específico C ("Investigar las diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario en cuanto a la nacionalidad, con interpretación circunscrita a la muestra"), se compara la procedencia del profesorado (España vs. Hispanoamérica) a partir de un estudio empírico descriptivo-transversal basado en un cuestionario de autoinforme, enmarcado en una tesis con componente teórico-documental. De acuerdo con el reencuadre metodológico asumido, las puntuaciones se interpretan como tendencias de percepción por ámbitos temáticos y la comparación entre grupos se limita a describir diferencias de medias dentro de la muestra, sin inferencias causales ni generalización a poblaciones nacionales o regionales. Asimismo, la agrupación operativa de los países de Hispanoamérica en un único bloque se justifica por criterios analíticos vinculados al tamaño muestral y a la estabilidad de las estimaciones.

Teniendo en cuenta el objetivo específico C, se concluye que, en la muestra analizada, se observan diferencias de medias entre el grupo de España y el de Hispanoamérica en tres ámbitos del cuestionario, con magnitudes diferenciadas. En el ámbito "General", el profesorado de España presenta una media mayor ($M = 3,845$; $DT = 0,488$) que el de Hispanoamérica ($M = 3,692$; $DT = 0,614$), con significación estadística ($t = 2,206$; $p = 0,028$) y un tamaño del efecto pequeño ($d = 0,270$), lo que describe una diferencia acotada. En el ámbito "Profesorado", el grupo de Hispanoamérica obtiene una media superior ($M = 3,458$; $DT = 0,601$) frente a España ($M = 3,091$; $DT = 0,483$), con $p < 0,001$ y un tamaño del efecto moderado ($d = 0,662$), indicando una diferencia más apreciable dentro de la muestra. De manera similar, en "Factores Externos" Hispanoamérica muestra una media mayor ($M = 3,472$; $DT = 0,702$) que España ($M = 3,050$; $DT = 0,639$), también con $p < 0,001$ y tamaño del efecto moderado ($d = 0,625$). En cambio, no se observan diferencias estadísticamente significativas en "Alumnado" ($p = 0,315$) ni en "Plan de Estudios" ($p = 0,452$).

Se afirma, que esta comparación debe leerse con un alcance exploratorio: su finalidad es identificar tendencias generales en la muestra, no caracterizar perfiles regionales. La aportación central de este objetivo específico es precisar en qué ámbitos la procedencia, tal como ha sido operativizada (España vs. Hispanoamérica), se acompaña de diferencias y con qué magnitud, evitando atribuir dichas diferencias a "efectos" culturales, nacionales o estructurales. La lectura ceñida a los datos es que las discrepancias más consistentes se concentran en los ámbitos vinculados al profesorado y al entorno, mientras que las percepciones relativas al alumnado y al currículo muestran mayor convergencia entre ambos grupos dentro de la muestra.

En conclusión, estos resultados aportan una base comparativa prudente para orientar investigaciones posteriores que puedan desagregar países, aumentar tamaños muestrales y reducir heterogeneidad interna, así como para guiar —sin sobre prometer— líneas de indagación y mejora formativa sensibles a diferencias de percepción observadas en contextos educativos distintos.

D. Diferencias según nivel de estudios

Para abordar este objetivo específico ("Examinar si se observan diferencias en las puntuaciones por ámbitos del cuestionario según el nivel de estudios") se han comparado las puntuaciones del cuestionario entre participantes con estudios de Grado y de Posgrado dentro de un diseño empírico descriptivo-transversal, complementado por el componente teórico-documental de la tesis. En coherencia con el reencuadre metodológico asumido, las puntuaciones se interpretan como tendencias de percepción por ámbitos temáticos, y las comparaciones se limitan a describir diferencias de medias dentro de la muestra, sin atribuir influencia o causalidad al nivel de estudios ni generalizar a poblaciones.

En relación con el objetivo específico D, se concluye que, en la muestra analizada, se observan diferencias de medias entre participantes con estudios de Grado y de Posgrado en tres ámbitos del cuestionario, con magnitudes pequeñas a moderadas. En el ámbito "General", el grupo de Posgrado presenta una media mayor ($M = 3{,}975$; $DT = 0{,}411$) que el de Grado ($M = 3{,}697$; $DT = 0{,}591$), con significación estadística ($t = 3{,}384$; $p = 0{,}001$) y un tamaño del efecto en torno a moderado ($d = 0{,}498$), lo que describe una diferencia apreciable dentro de la muestra. Por el contrario, en el ámbito "Profesorado", el grupo de Grado obtiene

una media superior (M = 3,346; DT = 0,594) a la del grupo de Posgrado (M = 3,141; DT = 0,510), con p = 0,017 y un tamaño del efecto pequeño (d = 0,355). Un patrón similar se observa en "Factores Externos", donde Grado presenta una media mayor (M = 3,346; DT = 0,717) que Posgrado (M = 3,097; DT = 0,635), también con p = 0,017 y tamaño del efecto pequeño (d = 0,354). En cambio, no se observan diferencias estadísticamente significativas en los ámbitos "Alumnado" (p = 0,220) ni "Plan de Estudios" (p = 0,898), lo que indica mayor convergencia entre ambos niveles en esas áreas dentro de la muestra.

Se concluye, además, que la agrupación Grado/Posgrado se utiliza como decisión analítica para evitar subgrupos pequeños y facilitar la lectura de patrones generales, sin asumir que el nivel de estudios represente un mecanismo explicativo. La aportación principal de este objetivo específico es precisar en qué ámbitos la comparación por nivel académico aporta señal descriptiva y cuál es su magnitud, manteniendo la interpretación en el plano comparativo. La lectura ceñida a los datos es que la diferencia más nítida se concentra en el ámbito "General" a favor del Posgrado, mientras que en ámbitos vinculados al profesorado y al entorno se registran medias algo superiores en el grupo de Grado, y en alumnado y currículo predomina la similitud.

En adición, estos resultados aportan una base empírica prudente para orientar investigaciones posteriores que exploren con mayor detalle trayectorias formativas y perfiles profesionales, y para informar —sin sobre prometer— el diseño de acciones formativas sensibles a los matices de percepción observados en la muestra.

A la luz de este recorrido, la aportación del trabajo puede formularse, de manera más concluyente, en una tesis de cierre: el pensamiento crítico aparece ampliamente valorado por el profesorado de primaria, pero su implementación se percibe condicionada por un conjunto de barreras que no se resuelven con proclamaciones normativas, sino con formación y organización escolar sostenibles; y, además, esas condiciones se perciben como sistémicamente vinculadas entre sí. En ese sentido, la tesis contribuye a reducir la distancia entre el ideal y la práctica no porque "resuelva" el problema, sino porque lo delimita con mayor precisión —conceptual y empíricamente— y ofrece una cartografía trazable de percepciones docentes, con diferencias y convergencias internas, que puede servir como base razonable para orientar análisis posteriores sin incurrir en extrapolaciones indebidas.

7.2 Limitaciones

La presente investigación, aun con los aportes valiosos que brinda al campo del pensamiento crítico en la formación del profesorado de primaria, se ve circunscrita por una serie de limitaciones y recomendaciones futuras que conviene señalar con transparencia. En coherencia con el encuadre metodológico adoptado, las limitaciones y la prospectiva se presentan atendiendo a los componentes teórico-documentales de la tesis y al estudio empírico, organizado conforme a los objetivos específicos.

7.2.1 Limitaciones del marco teórico

En primer lugar, la sección dedicada al recorrido histórico del pensamiento crítico, aun siendo profunda y completa, presenta un carácter más descriptivo de lo que hubiera sido deseable. El análisis exhaustivo de cada autor implicado en la evolución del concepto resultaba inviable en el marco de esta tesis, pues habría ampliado en exceso el documento y añadido elementos de dispersión respecto al objetivo central del estudio.

Por ello, se optó por una síntesis selectiva, centrada únicamente en los aspectos señalados por la literatura que guardan relación directa con el pensamiento crítico y su desarrollo histórico. Esta decisión permitió mantener la coherencia interna del estudio, aunque supuso una inevitable reducción del nivel de detalle histórico y filosófico.

En relación con la revisión sistemática, aunque se siguieron protocolos rigurosos de búsqueda y selección (PRISMA), el número final de estudios incluidos (n = 20) y su heterogeneidad continuaron suponiendo una limitación relevante para realizar síntesis cuantitativas comparables o establecer conclusiones firmes sobre la magnitud del efecto de los programas. En particular, la diversidad de los trabajos revisados —en términos de definiciones operativas de pensamiento crítico, diseños metodológicos, duración e intensidad de las intervenciones, poblaciones y criterios/instrumentos de evaluación— dificultó la homogeneización de resultados y la comparación directa entre contextos. Por ello, el análisis se centró prioritariamente en una síntesis descriptiva y comparativa de tendencias, más que en la contrastación estadística de la efectividad.

Asimismo, el corpus final quedó condicionado por la literatura disponible en bases de datos académicas y por los criterios de inclusión establecidos (periodo 2009–2024,

idiomas: español/inglés y revistas indexadas), lo que pudo excluir evidencia relevante difundida fuera de los circuitos de indexación, tales como actas de congresos, informes técnicos, literatura gris o tesis doctorales. Esta restricción puede haber infrarrepresentado iniciativas implementadas a nivel de centro o aula, especialmente aquellas desarrolladas en marcos institucionales locales o con menor tradición de publicación en revistas indexadas.

7.2.2 Limitaciones del estudio empírico organizadas por objetivos específicos

A. Diferencias según el sexo

La muestra no fue diseñada para alcanzar una representatividad estadística por sexo, por lo que las conclusiones sobre las diferencias entre hombres y mujeres deben interpretarse con cautela. En este sentido, aunque los resultados mostraron variaciones mínimas, el número desigual de participantes de cada sexo podría haber condicionado la estabilidad de los datos. Asimismo, futuras investigaciones deberían considerar una muestra más equilibrada para examinar si las diferencias de percepción responden realmente al sexo o a factores contextuales y formativos asociados.

B. Asociación entre edad y puntuaciones por ámbitos

En cuanto al análisis del impacto de la edad, la distribución de participantes fue heterogénea y dependiente de la voluntariedad, lo que puede haber sesgado los resultados hacia grupos con mayor acceso o predisposición al uso de herramientas digitales. Además, al no tratarse de un estudio longitudinal, no fue posible observar cómo evolucionan las percepciones sobre pensamiento crítico a lo largo de la trayectoria profesional docente. Un seguimiento temporal permitiría estimar con mayor precisión la relación entre edad/experiencia y las tendencias de percepción.

C. Diferencias según nacionalidad

La amplitud geográfica del estudio introduce realidades escolares muy diversas y contextos formativos no homogéneos. Este hecho, aunque enriquece el marco comparativo, dificulta la obtención de conclusiones uniformes sobre la promoción del pensamiento crítico.

Igualmente, el acceso a los datos se vio condicionado por la facilidad de uso de herramientas digitales, lo que pudo haber excluido a docentes con menor afinidad tecnológica y reducir la representatividad de ciertos países o regiones con menor conectividad.

La variable 'procedencia' se operacionalizó mediante una agrupación España vs. Hispanoamérica por criterios analíticos y de tamaño muestral. Dado el carácter no probabilístico del muestreo y la presencia de subgrupos nacionales con tamaños muy reducidos, no es metodológicamente recomendable realizar análisis inferenciales por país ni replicar dentro de cada país las comparaciones por sexo, edad o nivel de estudios, ya que ello reduciría la potencia estadística y podría incrementar la probabilidad de hallazgos espurios por multiplicidad de pruebas. Por tanto, los resultados deben considerarse válidos para la muestra y con generalización estadística limitada.

D. Diferencias según nivel de estudios

El estudio comparó percepciones entre docentes con formación de grado y de posgrado, pero no profundizó en la naturaleza ni en la calidad de los programas cursados, lo que impide determinar con exactitud qué aspectos formativos influyen más en las puntuaciones. Por otra parte, las diferencias de acceso a la formación continua entre países podrían haber afectado los resultados, sin que fuera posible aislar por completo variables contextuales (oferta de programas, políticas educativas, apoyo institucional).

E. Perfil sociodemográfico y académico de la muestra

La investigación empírica se basa en una muestra de participación voluntaria y no probabilística, lo que limita la representatividad y la generalización estadística. La distribución observada por sexo, edad, procedencia y nivel de estudios describe el perfil de la muestra obtenida, pero no permite afirmar que refleje la población docente de referencia. En particular, la participación desigual por sexo puede haber condicionado la estabilidad de algunas estimaciones descriptivas y comparativas.

F. Patrón descriptivo de puntuaciones por ámbitos

El estudio describe tendencias de percepción mediante un cuestionario de autoinforme con escala de valoración, lo que implica que los resultados dependen de la autopercepción y del contexto de respuesta. La ausencia de observación directa del aula limita la posibilidad de contrastar las percepciones con prácticas reales. Asimismo, al tratarse de un estudio transversal, los resultados ofrecen una visión puntual del patrón de respuestas, no un seguimiento del cambio en el tiempo.

G. Limitaciones transversales adicionales relevantes para el estudio empírico

El carácter transversal del estudio impide observar la evolución de las percepciones y prácticas docentes a lo largo del tiempo. Asimismo, las condiciones institucionales, los marcos curriculares rígidos y la falta de observación directa en el aula limitaron la posibilidad de contrastar percepciones con prácticas reales. A este respecto, futuras investigaciones podrían complementar este enfoque con estudios de caso o metodologías cualitativas.

En la caracterización de la muestra se incorporó la titularidad del centro (público, concertado y privado) como indicador del contexto institucional. Sin embargo, no fue posible incluir otras variables contextuales relevantes —como la localización del centro (urbano/rural) o el tamaño de la escuela— porque no se recogieron en el cuestionario aplicado. Estos factores pueden influir en la disponibilidad de recursos, la organización escolar y, en consecuencia, en las oportunidades percibidas para promover el pensamiento crítico.

Dado que el cuestionario se aplicó a docentes de España y de diversos países hispanoamericanos, la investigación afronta el reto de garantizar la equivalencia semántica y cultural de determinadas expresiones pedagógicas y categorías contextuales. Para atender esta cuestión, se incorporó la revisión de un experto hispanoamericano, cuyas observaciones condujeron a ajustes terminológicos y de redacción orientados a mejorar la comprensión del instrumento en ambos continentes. Entre las recomendaciones se incluyeron, entre otras: reemplazar “colegio” por “centro educativo” por su polisemia; aclarar el concepto de “centro concertado”, incorporando equivalencias como “de convenio” o “subvencionado”; precisar

el grado/curso donde se imparte docencia; revisar la formulación de algunos ítems por considerarse incompletos o mejorables; corregir aspectos de forma; y homogeneizar la persona gramatical de los ítems para reducir ambigüedades.

En lo relativo a la variable de sexo, se consideraron sugerencias de ajuste terminológico, si bien, por consistencia metodológica y consideraciones de protección de datos, se mantuvo el uso de sexo como variable del cuestionario.

No obstante, la participación de un único experto latinoamericano, aunque valiosa, no equivale a un proceso completo de adaptación transcultural con paneles regionales amplios. Además, aunque se realizó una revisión de comprensión previa, no se documentó un protocolo específico de entrevistas cognitivas por país antes de la aplicación definitiva. En consecuencia, los resultados deben interpretarse considerando que pueden persistir variaciones menores asociadas a comprensión terminológica y cultural del instrumento.

El instrumento utilizado —un cuestionario auto informado— depende de la autopercepción. La evidencia de validez aportada se circunscribe a la validez de contenido; no se llevó a cabo una validación psicométrica completa (p. ej., AFE/AFC) ni procede presentar el instrumento como medida estandarizada del constructo. En consecuencia, las inferencias se limitan a la descripción de tendencias de percepción en la muestra.

En suma, el reconocimiento de estas limitaciones no disminuye el valor de los resultados, sino que refuerza la prudencia y el rigor con que deben interpretarse. Las restricciones metodológicas y contextuales aquí señaladas derivan de la amplitud geográfica del estudio, el carácter transversal del diseño y la naturaleza auto informada del instrumento.

7.3 Prospectiva

La proyección a futuro de este estudio y, en general, de la investigación sobre el pensamiento crítico en educación primaria, cobra especial sentido a la luz de las limitaciones identificadas y de la necesidad de profundizar en el análisis de aquellos factores que fomentan o dificultan la promoción del pensamiento crítico en el contexto escolar. En coherencia con OE1–OE4, se proponen las siguientes líneas.

7.3.1 Prospectiva vinculada al componente teórico-documental

A la luz del recorrido histórico y teórico abordado, se recomienda avanzar hacia estudios que integren de manera comparada las diferentes tradiciones filosóficas, psicológicas y pedagógicas del pensamiento crítico, con especial atención a su conexión con los nuevos desafíos sociales y tecnológicos. En esta línea, futuras investigaciones podrían analizar cómo las concepciones clásicas del razonamiento crítico se actualizan frente a fenómenos como la desinformación, la inteligencia artificial y la cultura digital, estableciendo puentes entre el pensamiento racional y el pensamiento ético. Asimismo, sería deseable ampliar la revisión a modelos emergentes que incorporen perspectivas no occidentales o interculturales del pensamiento crítico.

Para consolidar y ampliar hallazgos sobre programas y modelos formativos, se recomienda avanzar hacia diseños mixtos más integrados, combinando entrevistas, observación sistemática en el aula, análisis de materiales didácticos y mediciones pre–post con instrumentos comparables. También resulta prioritario fortalecer la calidad de la evidencia sobre efectividad mediante estudios cuasiexperimentales con grupos de comparación, diseños longitudinales con seguimiento y evaluación de transferencia al aula mediante indicadores múltiples.

En revisiones sistemáticas, una línea de mejora consiste en ampliar el alcance de búsqueda con estrategias multilingües, rastreo de citas y búsqueda manual, incorporando de forma sistemática literatura gris (actas de congresos, tesis doctorales, informes técnicos y memorias de innovación) para reducir sesgos de publicación y captar evidencia aplicada.

7.3.2 Prospectiva organizada por objetivos del estudio empírico

A. Diferencias según sexo

En cuanto a las diferencias por sexo, se recomienda diseñar investigaciones con muestras equilibradas que permitan analizar si las variaciones detectadas responden a factores biográficos, culturales o de socialización profesional. También sería pertinente examinar cómo influyen expectativas sociales y dinámicas institucionales en la autopercepción de competencias, explorando posibles sesgos en formación inicial o distribución de roles en el entorno escolar.

B. Edad y trayectoria profesional

Respecto a la variable edad, futuras investigaciones podrían desarrollar estudios longitudinales que acompañen la evolución de percepciones a lo largo de la carrera docente. Ello permitiría identificar qué etapas formativas son más sensibles al cambio y cuáles consolidan mejores disposiciones reflexivas. Además, sería valioso analizar cómo influyen los años de experiencia y la exposición a metodologías innovadoras en la actualización de prácticas pedagógicas.

C. Comparación por nacionalidad con mayor robustez analítica

Con el fin de profundizar en las diferencias detectadas entre España e Hispanoamérica, se recomienda la realización de estudios comparativos multinivel que incluyan factores institucionales, legislativos y culturales, así como un muestreo que garantice tamaños suficientes por país (y por estratos sociodemográficos). Esto permitiría replicar comparaciones por sexo, edad y nivel de estudios dentro de cada contexto nacional y contrastar posteriormente patrones entre España y países específicos (p. ej., Perú y Ecuador), con mayor solidez.

D. Nivel de estudios y formación docente

En relación con la influencia del nivel académico, se propone analizar qué características específicas de los programas de grado y posgrado favorecen la interiorización del pensamiento crítico, evaluando la presencia explícita de esta competencia en planes de estudio y la eficacia de las metodologías empleadas. Además, se recomienda fortalecer la formación continua mediante cursos, seminarios y redes de aprendizaje profesional que integren la reflexión crítica como práctica cotidiana.

E. Muestra y perfil de participantes

Futuros estudios deberían emplear un diseño de muestreo planificado que mejore la cobertura y permita estimaciones más estables, incorporando estrategias para equilibrar la participación por sexo y ampliar la diversidad por edad, procedencia y nivel de estudios. Esto facilitaría describir el perfil con mayor solidez y, cuando sea viable, explorar patrones con menor sesgo de autoselección.

F. Descripción del patrón de respuestas por ámbitos

Se recomienda complementar el enfoque de autoinforme con evidencia adicional de práctica docente (observación, materiales, productos de aula) y con metodologías cualitativas que permitan interpretar mejor qué significan, en la práctica, las puntuaciones por ámbitos.

G. Líneas transversales: contexto escolar, adaptación transcultural e IA

Futuras investigaciones deberían ampliar y sistematizar la recogida de variables contextuales del centro más allá de la titularidad, incorporando al menos: localización, tamaño, nivel socioeconómico del entorno, disponibilidad de recursos y estabilidad de plantilla. En términos analíticos, se recomienda avanzar hacia diseños multinivel (docente–centro–territorio) para distinguir efectos individuales del profesorado de aquellos vinculados a la organización escolar. Asimismo, conviene complementar cuestionarios con evidencias de contexto (documentos del centro, planes de formación, indicadores públicos) y, cuando sea posible, con metodologías cualitativas.

Se recomienda establecer un protocolo explícito de adaptación transcultural del cuestionario: paneles de expertos con representación equilibrada, entrevistas cognitivas, pilotajes por país o región, homogeneización lingüística y análisis orientados a verificar equivalencia de medida entre grupos cuando el diseño lo permita. Esto ayudaría a asegurar que diferencias observadas reflejen variaciones reales en percepciones y no artefactos terminológicos o derivados de la organización del sistema educativo.

Por último, resulta ineludible considerar el papel emergente de la inteligencia artificial (IA) en la configuración del pensamiento crítico en la educación primaria. Las herramientas basadas en IA ofrecen oportunidades y riesgos: facilitan acceso a información y personalización, pero plantean desafíos de fiabilidad, dependencia tecnológica y superficialidad cognitiva. La investigación futura deberá orientar hacia un uso ético, reflexivo y formativo de la IA, explorando estrategias para que el alumnado aprenda a pensar críticamente sobre la tecnología misma. Esta línea de trabajo ya ha comenzado a desarrollarse mediante la participación en el Congreso Docencia (septiembre de 2025), donde se presentó tanto una ponencia como un capítulo de libro centrados en el vínculo entre inteligencia artificial y pensamiento crítico en la formación docente.

En conclusión, la tesis ofrece una base sólida para futuras investigaciones que aspiren a comprender con mayor profundidad la complejidad de promover el pensamiento crítico en la formación del profesorado de primaria, contribuyendo al conocimiento científico en este campo.

BIBLIOGRAFÍA

Ab Kadir, M. A. (2017). What Teacher Knowledge Matters in Effectively Developing Critical Thinkers in the 21st Century Curriculum? *Thinking Skills and Creativity*, *23*, 79-90. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.10.011

Abdullah, N., Niazi, J. A., Idris, R. G., & Muhammad, N. H. binti M. (2022). Socratic Questioning: A Philosophical Approach in Developing Critical Thinking Skills. *Al Hikmah International Journal of Islamic Studies and Human Sciences*. https://doi.org/10.46722/hikmah.v5i4g

Abosalem, Y. (2016). Assessment Techniques and Students' Higher-Order Thinking Skills. *International Journal of Secondary Education*. https://doi.org/10.11648/j.ijsedu.20160401.11

Abrami, P. C., Bernard, R., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M. A., Tamim, R., & Zhang, D. (2008). Instructional Interventions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. *Review of Educational Research*. https://doi.org/10.3102/0034654308326084

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for Teaching Students to Think Critically. *Review of Educational Research, 85*(2), 275-314. https://doi.org/10.3102/0034654314551063

Acha-Gutiérrez, A. (2014). *Recuperar el método socrático en la enseñanza secundaria contemporánea española.* http://hdl.handle.net/20.500.14352/36489

Adams, N. (2015). Bloom's Taxonomy of Cognitive Learning Objectives. *Journal of the Medical Library Association Jmla*. https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.3.010

Adolf, M. (2021). Challenging critique: On the concept of criticism in the social and cultural sciences | Kritik als Aufgabe Zum Kritikbegriff der Sozial- und Kulturwissenschaften. *Studies in Communication and Media, 10*(2), 146-176. https://doi.org/10.5771/2192-4007-2021-2-146

Aguilera-Morales, A., & Clavijo-Ramírez, A. (2021). Simón Rodríguez: Educación para la emancipación. *Revista Colombiana de Educación*, 1(81), 269–288. https://doi.org/10.17227/rce.num81-10792

Alaminos, A., & Castejón, J. L. (2006). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Universidad de Alicante.

Albisua, M. J. B., & Martínez-Aguirrezabala, N. (2024). Desarrollo del pensamiento crítico en educación primaria: estrategias y actividades. Criticæ. *Revista Científica para el Fomento del Pensamiento Crítico.,* 1(03).

Alcolea-Díaz, G., Reig, R., & Mancinas-Chávez, R. (2020). UNESCO's Media and Information Literacy curriculum for teachers from the perspective of Structural Considerations of Information. [Currículo de Alfabetización Mediática e Informacional de la UNESCO para profesores desde la perspectiva de la Estructura de la Información]. *Comunicar,* 62, 103-114. https://doi.org/10.3916/C62-2020-09

Al-Edwan, Z. S. (2011). The Effectiveness of a Training Program Based on Cognitive Research Trust Strategies to Develop Seventh Grade Students' Critical Thinking in History Course. *Journal of Social Sciences*, 7(3), 436-442. https://doi.org/10.3844/jssp.2011.436.442

Alghafri, A. S. R., & Ismail, H. N. (2014). The Effects of Integrating Creative and Critical Thinking on Schools Students' Thinking. *International Journal of Social Science and Humanity*. https://doi.org/10.7763/ijssh.2014.v4.410

Alharbi, B. A. (2022). Saudi Teachers' Knowledge of Critical Thinking Skills and Their Attitudes Towards Improving Saudi Students' Critical Thinking Skills. *Problems of Education in the 21st Century*. https://doi.org/10.33225/pec/22.80.395

Ali, G., & Awan, R.-N. (2021). Thinking Based Instructional Practices and Academic Achievement of Undergraduate Science Students: Exploring the Role of Critical Thinking Skills and Dispositions. *Journal of Innovative Sciences*. https://doi.org/10.17582/journal.jis/2021/7.1.56.70

Aliakbari, M., & Sadeghdaghighi, A. (2013). Teachers' Perception of the Barriers to Critical Thinking. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *70*, 1-5. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.031

Alias, M., & Sulaiman, N. L. (2017). Development of metacognition in higher education: Concepts and strategies. En *Metacognition and Successful Learning Strategies in Higher Education*. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2218-8.ch002

Almaliki, M. Q. (2017). The Role of Socratic Questioning in Promoting Students' Critical Thinking in EFL Classrooms at the University of Basra: A Qualitative-Based Study. *Journal of Kufa Studies Center*. https://doi.org/10.36322/jksc.v1i46.5088

Alotaibi, K. (2013). The Effect of Blended Learning on Developing Critical Thinking Skills. *Education Journal*. https://doi.org/10.11648/j.edu.20130204.21

Anderson, A. H., & Ribeiro, M. S. S. (2023). Reflecting on Teaching a Collaborative Online International Learning Course: Connecting Classrooms in the United States and Brazil. *Journal of Scholarly Engagement*, *6*(1), 7-14. https://doi.org/10.9743/jse.2023.6.1.2

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition*. Addison Wesley Longman, Inc.

Annas, J., & Rowe, C. J. (Eds.). (2002). *New perspectives on Plato, modern and ancient*. Center for Hellenic Studies, Trustees for Harvard University (distributed by Harvard University Press).

Aparicio-Gómez, O. Y., & Ostos Ortiz, O. L. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista Interamericana De Investigación Educación Y Pedagogía RIIEP*, *11*(2), 115-120. https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0002.05

Aranguren, J. (2019). *El renacimiento del pensamiento crítico: Así eran las clases en las primeras universidades. Nueva Revista, 168*, 48-75. https://www.nuevarevista.net/renacimiento-del-pensamiento-critico-clases-en-las-primeras-universidades/

Aranzábal, A. (2014). "Project Based Learning" Approach to Teach Gas and Steam Power Systems. *Tic Revista d Innovació Educativa*, 0 (13). https://doi.org/10.7203/attic.13.3904

Araújo, N. (2020). Theses on the concept of criticism | Teses sobre o conceito de crítica. *Alea: estudos neolatinos*, *22*(3), 279-291. https://doi.org/10.1590/1517-106X/2020223279291

Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6.ª ed.). Editorial Episteme.

Aryani, F., Rais, M., & Wirawan, H. (2017). Reflective learning model in improving student critical thinking skills. *Global Journal of Engineering Education*, *19*(1), 19-23.

Aslan, A., & Zhu, C. (2016). Investigating Variables Predicting Turkish Pre-service Teachers' Integration of ICT Into Teaching Practices. *British Journal of Educational Technology*, *48*(2), 552-570. https://doi.org/10.1111/bjet.12437

Atabaki, A. M. S., Keshtiaray, N., & Yarmohammadian, M. H. (2015). Scrutiny of Critical Thinking Concept. *International Education Studies*, 8(3), 93-102.

Ayuso, L. (2019). Nuevas imágenes del cambio familiar en España. *Revista Española de Sociología*, *28*(2), 269-287. https://doi.org/10.22325/fes/res.2018.72

Azorín Abellán, C. (2019). Las transiciones educativas y su influencia en el alumnado. *Edetania. Estudios y propuestas socioeducativas*, *55*, 223-248. https://doi.org/10.46583/edetania_2019.55.444

Bacon, F. (2000). *The New Organon* (L. Jardine & M. Silverthorne, Eds.; M. Silverthorne, Trans.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Badil, Naz, N., & Kausor, M. (2023). Critical Thinking in the Nursing Profession: Analysis With a Socratic Method and Nurse Theorist Philosophy. *Journal of University Medical & Dental College*. https://doi.org/10.37723/jumdc.v14i1.778

Bailey, R., & Mentz, E. (2015). *IT Teachers' Experience of Teaching-Learning Strategies to Promote Critical Thinking*. https://doi.org/10.28945/2124

Bailin, S. (1999). The Problem With Percy: Epistemology, Understanding and Critical Thinking. *Informal Logic*, *19*(2). https://doi.org/10.22329/il.v19i2.2325

Bailin, S., & Siegel, H. (2003). Critical Thinking. En *The Blackwell Guide to the Philosophy of Education* (pp. 181-193). Wiley. https://doi.org/10.1002/9780470996294.ch11

Balduzzi, E. (2015). Liderazgo educativo del profesor en el aula y la personalización educativa. *Revista Española de Pedagogía*, *73*(260), 141–155.

Bangun, A. V., & Pragholapati, A. (2021). Enhancing Critical Thinking Skills in Nursing Higher Education in Preparation for the Industrial Revolution 4.0. *KnE Life Sciences*, 793-804. https://doi.org/10.18502/kls.v6i1.8756

Barak, M., Ben-Chaim, D., & Zoller, U. (2007). Purposely Teaching for the Promotion of Higher-Order Thinking Skills: A Case of Critical Thinking. *Research in Science Education*, *37*(4), 353-369. https://doi.org/10.1007/s11165-006-9029-2

Baron, J. (1993). *Why teach thinking? – An essay.* Applied Psychology*, 42*(3), 191–214. https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1993.tb00731.x

Başerer, D. (2021). Activity Examples That Develop Logic Thinking | Mantiksal Düşünmeyi Geliştiren Etkinlik Örnekleri. *Milli Egitim*, *50*(231), 335-352. https://doi.org/10.37669/milliegitim.727874

Başerer, D., & Berber, Z. B. (2022). The Prediction of Logical Thinking Levels of Prospective Teachers Through Some Variables. *Cukurova University Faculty of Education Journal*. https://doi.org/10.14812/cuefd.953869

Bassachs, M., Ortiz, D. C., Serra, T., & Colomer, J. (2020). Interdisciplinary Cooperative Educational Approaches to Foster Knowledge and Competences for Sustainable Development. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su12208624

Bassett, M. H. (2016). Teaching Critical Thinking Without (Much) Writing: Multiple-Choice and Metacognition. *Teaching Theology & Religion*, *19*(1), 20-40. https://doi.org/10.1111/teth.12318

Bayram, D., Kurt, G., & Atay, D. (2019). The Implementation of WebQuest-supported Critical Thinking Instruction in Pre-Service English Teacher Education: The Turkish Context. *Participatory Educational Research*. https://doi.org/10.17275/per.19.18.6.2

Bazhouni, M. (2018). Integrating Critical Thinking Skills in Higher Education. *Education and Linguistics Research*, 4(1), 65. https://doi.org/10.5296/elr.v4i1.12964

Beghetto, R. A., & Vasquez, A. M. (2023). Creative Learning: A Pedagogical Perspective. En *The Routledge International Handbook of Creative Cognition*. https://doi.org/10.4324/9781003009351-35

Behar-Horenstein, L. S., & Niu, L. (2011). Teaching Critical Thinking Skills in Higher Education: a Review of the Literature. *Journal of College Teaching & Learning (Tlc)*. https://doi.org/10.19030/tlc.v8i2.3554

Bell, R., & Loon, M. (2015). The Impact of Critical Thinking Disposition on Learning Using Business Simulations. *The International Journal of Management Education*. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.01.002

Bellamy, F.-X. (2018). *Los desheredados: Por qué es urgente transmitir la cultura*. Ediciones Encuentro.

Bello Cortés, G. (2021). Los docentes de primaria y el análisis de fuentes históricas sobre la Conquista de México: Habilidades y perspectivas. *Debates por la Historia*, 9(2), 81–110. https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.801

Beltrán López, D. (2019). La profesión docente y las teorías implícitas sobre la enseñanza. Una reflexión crítica. *Qurriculum. Revista de Teoría,Investigación y Práctica educativa*, *32*, 195-212. https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2019.32.11

Beltrán Villegas, M. Á. (2014). El análisis comparativo: algunos aportes latinoamericanos en la segunda mitad del siglo XX. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 59(221), 145-174.

Benavides-Lahnstein, A. I., & Ryder, J. (2020). School teachers' conceptions of environmental education: reinterpreting a typology through a thematic analysis. *Environmental Education Research*, *26*(1), 43-60. https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1687649

Benjamin, R. (2008). The Case for Comparative Institutional Assessment of Higher-Order Thinking Skills. *Change: The Magazine of Higher Learning*, *40*(6), 50-55. https://doi.org/10.3200/CHNG.40.6.50-55

Bernard, R. M., Zhang, D., Abrami, P. C., Sicoly, F., Borokhovski, E., & Surkes, M. A. (2008). Exploring the structure of the Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal: One scale or many subscales? Thinking Skills and Creativity, 3(1), 15-22. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2007.11.001

Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). *Research in education* (10.ª ed.). Pearson Education.

Beyer, B. K. (1988). *Developing a thinking skills program*. Allyn & Bacon.

Block, R. A. (1985). Education and thinking skills reconsidered. *American Psychologist*, *40*(5), 574-575. https://doi.org/10.1037/0003-066X.40.5.574

Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives Allyn and Bacon*. Boston, MA.

Bloom, L. A., & Doss, K. (2020). Using technology to foster creative and critical thinking in the classroom. En *Research Anthology on Developing Critical Thinking Skills in Students*. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3022-1.ch028

Boeker, R. (2021). Locke on Being Self to My Self. En *The Self* (pp. 118-144). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780190087265.003.0006

Boghossian, P. (2003). How Socratic Pedagogy Works. *Informal Logic*. https://doi.org/10.22329/il.v23i2.2170

Boland, T. (2014). Critique is a thing of this world: Towards a genealogy of critique. *History of the Human Sciences*, *27*(1), 108-123. https://doi.org/10.1177/0952695113500972

Bonakdar, A. (2022). Reflective Practice in Homelessness Research and Practice: Implications for Researchers and Practitioners in the Covid-19 Pandemic Era. *International Journal on Homelessness*. https://doi.org/10.5206/ijoh.2022.2.15090

Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2.ª ed.). SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781473957084

Brailas, A., Koskinas, K. C., & Alexias, G. (2017). *Teaching to Emerge: Toward a Bottom-Up Pedagogy*. https://doi.org/10.31235/osf.io/dwf59

Bringuier, J. C., & Piaget, J. (1980). Conversations with jean piaget. University of Chicago Press.

Brookfield, S. (2020). Teaching for critical thinking. In V. Wang (Ed.), Handbook of Research on Ethical Challenges in Higher Education Leadership and Administration (pp. 229-245). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4141-8.ch012

Brouhier, Q., Coppe, T., März, V., & Raemdonck, I. (2023). Professional learning of late-career teachers in early childhood education: A matter of (im)balance between personal resources, job resources, and job demands. *Teaching and Teacher Education*, 133, 104273. https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104273

Brouhier, Q., Raemdonck, I., & März, V. (2026). Professional Learning of Late-career Teachers: A Systematic Literature Review. *Educational Research Review*, 50, 100757. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100757

Brown, R. (2023). Teacher perceptions of critical thinking skills within primary school design and technology. *Design and Technology Education: An International Journal*, 28(2), 22–37. https://doi.org/10.24377/DTEIJ.article1183

Bryan, J. (2014). Critical Thinking, Information Literacy and Quality Enhancement Plans. *Reference Services Review*, *42*(3), 388-402. https://doi.org/10.1108/rsr-01-2014-0001

Buckley, J., Archibald, T., Hargraves, M., & Trochim, W. M. K. (2015). Defining and Teaching Evaluative Thinking. *American Journal of Evaluation*, 36(3), 375-388. https://doi.org/10.1177/1098214015581706

Bulger, S. M., & Housner, L. D. (2007). Modified Delphi investigation of exercise science in physical education teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, *26*(1), 57-80. https://doi.org/10.1123/jtpe.26.1.57

Butler, H. A. (2012). Halpern Critical Thinking Assessment Predicts Real-World Outcomes of Critical Thinking. *Applied Cognitive Psychology*, *26*(5), 721-729. https://doi.org/10.1002/acp.2851

Butler, H. A., Dwyer, C. P., Hogan, M., Franco, A., Rivas, S. F., Saiz, C., & Almeida, L. S. (2012). The Halpern Critical Thinking Assessment and Real-World Outcomes: Cross-National Applications. *Thinking Skills and Creativity*, *7*(2), 112-121. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.04.001

Bykova, S. S., Buyanova, I. B., & Serikova, L. A. (2020). The development of divergent thinking in younger adolescents by the means of TRIZ-Pedagogy. *Perspektivy Nauki i Obrazovania*, *45*(3), 323-335. https://doi.org/10.32744/pse.2020.3.24

Cabezas Quispe, M. Á. (2023). El pensamiento crítico de Sócrates y su vigencia en la filosofía y la pedagogía contemporánea. *Revista de Climatología*, *23*, 1712-1719. https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.1712-1719

Çakici, D. (2018). Metacognitive Awareness and Critical Thinking Abilities of Pre-Service EFL Teachers. *Journal of Education and Learning*. https://doi.org/10.5539/jel.v7n5p116

Calma, A., & Davies, M. (2021). Critical thinking in business education: current outlook and future prospects. *Studies in Higher Education*, 46(11), 2279-2295. https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1716324

Canto, Y. E., Zapater-Ferrer, E., & Díaz-Gervasi, G. (2021). Disposición, habilidades del pensamiento crítico y éxito académico en estudiantes universitarios: metaanálisis. *Revista Complutense de Educación*, 32(4), 525-536. https://doi.org/10.5209/rced.70748

Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of clinical and health psychology*, 5(3), 521-551.

Carrillo-Aguilar, N. R. (2019). La innovación en el uso del lenguaje en contexto cambia la forma de pensar de los docentes. Cátedra, 2(1), 98–115. https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1275

Carnevale, A. P., Smith, N., & Strohl, J. (2013). *Recovery: Job growth and education requirements through 2020*. Georgetown University, Center on Education and the Workforce.

Carter, A. (2019). *Critical thinking.* En E. Jefford & J. Jomeen (Eds.), *Empowering decision-making in midwifery: A global perspective* (cap. 8). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429398179-8

Carter, R. A., Zhang, L., Hunt, T. L., Bloom, L., Wilder, T. L., Yang, S., & Parsons, C. (2023). Educator preparation: a multi-discipline analysis of standards to promote critical thinking. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, *29*(4), 422-438. https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2191184

Casiraghi, B., Almeida, L. S., Aragão, J. C. S., & Brito, L. P. d. (2017). Construção De Instrumento De Avaliação Do Pensamento Crítico: Considerações Preliminares. *Revista De Estudios E Investigación en Psicología Y Educación*, 068-070. https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.2234

Castellano, J. F., Lightle, S., & Baker, B. (2014). The Challenge of Introducing Critical Thinking in the Business Curriculum. *Inquiry Critical Thinking Across the Disciplines*, *29*(3), 13-26. https://doi.org/10.5840/inquiryct201429315

Castillero, O. (2017, 18 de abril). *Los aportes de Sócrates el griego a la Psicología*. Psicología y Mente. https://psicologiaymente.com/psicologia/aportes-socrates-psicologia

Castro, P. J., & González-Palta, I. (2016). Percepción De Estudiantes De Psicología Sobre El Uso De Facebook Para Desarrollar Pensamiento Crítico. *Formación Universitaria*, 9(1), 45-56. https://doi.org/10.4067/s0718-50062016000100006

Carvajal, A. B., Alarcón, D. I., Angarita, D. M. P., & Urrego, Á. M. J. (2017). Pensamiento Crítico, Metacognición Y Aspectos Motivacionales: Una Educación De Calidad. *Poiésis,* 1(33), 85. https://doi.org/10.21501/16920945.2499

Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical Thinking Skill Development: Analysis of a New Learning Management Model for Thai High Schools. *Journal of International Studies*. https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-2/3

Charness, N., & Boot, W. R. (2009). Aging and Information Technology Use. *Current Directions in Psychological Science*. https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01647.x

Chavarría Cabezas, J. F. (2024). *Desarrollo del pensamiento crítico en la asignatura de Historia y Geografía. Tiempo y Espacio*, (52). https://revistas.ubiobio.cl/index.php/TYE/article/download/7139/5109/61821

Chávez Tantajulca, E. I. (2025). *El pensamiento crítico y su importancia en la educación básica latinoamericana*. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 10*(1), 10–21. https://doi.org/10.33936/rehuso.v10i1.6494

Chen, Q., Liu, D., Zhou, C., & Tang, S. (2020). Relationship Between Critical Thinking Disposition and Research Competence Among Clinical Nurses: A Cross-sectional Study. *Journal of Clinical Nursing*. https://doi.org/10.1111/jocn.15201

Cheraghi, F., Yousefzadeh, M. R., & Goodarzi, A. (2019). The Role and Status of Philosophy in Nursing Knowledge, Insight and Competence. *Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences*. https://doi.org/10.5812/jcrps.90762

Chiphiko, E., & Shawa, L. B. (2014). Implementing learner-centred approaches to instruction in primary schools in Malawi. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, *5*(23), 967-975. https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n23p967

Clancy, S., & Daly, S., & Murphy, L., & Seifert, C. (2022, August), Developing an Interview Protocol to Elicit Engineering Students' Divergent Thinking Experiences Paper presented at 2022 ASEE Annual Conference & Exposition, Minneapolis, MN. 10.18260/1-2 41922

Cleveland, L. M., McCabe, T. M., & Olimpo, J. T. (2018). A Call for Programmatic Assessment of Undergraduate Students' Conceptual Understanding and Higher-Order Cognitive Skills. *Journal of Microbiology and Biology Education*. https://doi.org/10.1128/jmbe.v19i1.1368

Clinchy, B. M. (2023). On critical thinking and connected knowing. En B. J. Balliet & K. Heffernan (Eds.), *The practice of change: Concepts and models for service-learning in women's studies* (pp. 1–14). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003447955-3

Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. Learning and Skills Research Centre.

Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.

Cooper, A. (2019). Francis Bacon's Idols and the Reformed Science. *Studies in Philology*, *116*(2), 328-350. https://doi.org/10.1353/sip.2019.0013

Cornejo, C. O., Luengo, M. R. P., Martín, N. G. L., Quintana-Abello, I. M., & Díaz-Larenas, C. (2017). Análisis De Instrumentos De Medición Del Pensamiento Crítico. *Ciencias Psicológicas*, 19-28. https://doi.org/10.22235/cp.v11i2.1343

Corral-Lage, J., De la Peña, J. I., García Delgado, S., Ipiñazar Petralanda, I., & Peña-Miguel, N. (2015). Factores de resistencia ante el ABP: evidencia empírica en contabilidad. *Opción*, *31*(Especial 4), 328–351. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31045569021

Coskun, M. V., & Altinkurt, Y. (2016). The Relationship between Values and Critical Thinking Dispositions of Pre-Service Teachers. *Educational Process: International Journal*, *5*(4), 298-312. https://doi.org/10.22521/edupij.2016.54.4

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5.ª ed.). Sage Publications.

Cross, N. (2018). Developing Design as a Discipline. *Journal of Engineering Design*. https://doi.org/10.1080/09544828.2018.1537481

Crowe, A., Dirks, C., & Wenderoth, M. P. (2008). Biology in Bloom: Implementing Bloom's Taxonomy to Enhance Student Learning in Biology. *CBE—Life Sciences Education*, *7*(4), 368-381. https://doi.org/10.1187/cbe.08-05-0024

Cubero, M. (1999). La influencia de la cultura en la cognición: sobre la diversidad de los modos de pensamiento verbal. *Cultura y Educación*, *11*(4), 39-62. https://doi.org/10.1174/11356409960206305

Cusanelli, L. N., & Trevallion, D. (2020). Using technology for productive, creative purpose. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, *13*(1), 1-12.

Daniel, M., & Auriac, E. (2011). Philosophy, Critical Thinking and Philosophy for Children. *Educational Philosophy and Theory*, *43*(5), 415-435. https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2008.00483.x

Daniel, M.-F., Lafortune, L., Pallascio, R., Splitter, L., Slade, C., & de la Garza, T. (2005). Modeling the Development Process of Dialogical Critical Thinking in Pupils Aged 10 to 12 Years This research project was partially supported by a grant (410-98-1228) from the Social

Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC). *Communication Education*, *54*(4), 334-354. https://doi.org/10.1080/03634520500442194

Daniele, L. (2017). Discourses on Empowerment in Adult Learning: A View on Renewed Learning. *Iafor Journal of Education*, 5(2). https://doi.org/10.22492/ije.5.2.02

Davies, M. (2013). Critical Thinking and the Disciplines Reconsidered. *Higher Education Research & Development*, *32*(4), 529-544. https://doi.org/10.1080/07294360.2012.697878

Davies, M. J., & Willing, L. (2023). An examination of teachers' beliefs about critical thinking in New Zealand high schools. *Thinking Skills and Creativity*, 48, 101280. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101280

De Villiers, M. R., de Villiers, P. J. T., & Kent, A. P. (2005). The Delphi technique in health sciences education research. *Medical Teacher*, *27*(7), 639-643. https://doi.org/10.1080/13611260500069947

Dearden, A. (2006). Designing as a Conversation With Digital Materials. *Design Studies*. https://doi.org/10.1016/j.destud.2005.11.004

Demirdag, S. (2015). The Relationship Between Critical Thinking Abilities and Classroom Management Skills of High School Teachers. *Educational Research and Reviews*. https://doi.org/10.5897/err2015.2173

Derrick, C. (1982). Huid del escepticismo [Escape from Scepticism: Liberal Education As If Truth Mattered]. *Encuentro*.

Descartes, R. (1637/2020). *Discurso del método* (Trad. G. Quintás). Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1637)

Descartes, R. (1641/2019). *Meditaciones metafísicas* (Trad. J. A. Nicolás). Tecnos. (Obra original publicada en 1641)

Descartes, R. (1644/2018). *Principios de la filosofía* (Trad. J. A. Nicolás). Tecnos. (Obra original publicada en 1644)

Dewey, J. (1910). *How We Think*. D. C. Heath & Company.

Dewey, J. (1933). Why have progressive schools? *Current History*, 38(4), 441-448.

Dewi, D. K. (2016). *Improving Critical Thinking in Academic Writing Through Portfolio in Higher Education*. https://doi.org/10.2991/icse-15.2016.89

Dewi, N. R. (2023). Project-Based Laboratory Rotation Blended Learning Model to Train Students' Critical Thinking and Collaboration in Physics Course. *E3s Web of Conferences*, *400*, 01023. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340001023

Díaz-Herrera, L., González-Fernández, N., & Salcines-Talledo, I. (2022). Pensamiento crítico en docentes de Educación Primaria ante Instagram y TikTok. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, *23*, e27569. https://doi.org/10.14201/eks.27569

Dindler, C., & Iversen, O. S. (2014). *Relational Expertise in Participatory Design*. https://doi.org/10.1145/2661435.2661452

Do, H. T. K., & Valco, M. (2022). John Locke's thoughts on human rights: Exploring the contemporary discourse in the West. *XLinguae*, *15*(1), 64-74. https://doi.org/10.18355/XL.2022.15.01.07

D'Olimpio, L., & Teschers, C. (2020). Philosophy for Children Meets the Art of Living: A Holistic Approach to an Education for Life. *Philosophical Inquiry in Education*, *23*(2), 114-124. https://doi.org/10.7202/1070458ar

Domínguez, H. A. M. P., & Calva, J. M. L. (2022). Educación humanista, liberadora y emancipatoria para salvar a la humanidad realizándola. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, *52*(3), 7-14. https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.3.527

Doron, E. (2016). Short Term Intervention Model for Enhancing Divergent Thinking among School Aged Children. *Creativity Research Journal*, *28*(3), 372-378. https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1195616

Drenoyianni, H., & Kourtis, P. (2022). Investigating the development of higher order thinking in an elementary classroom: results from a mixed methods study. *Education 3-13*. https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2148486

Duangchant, S. (2010). *A study of teaching instruction and relationship between critical thinking skill and learning achievement*. https://doi.org/10.5176/978-981-08-7466-7_itcse-27

Dunlop, L., Atkinson, L., & Diepen, M. T. (2021). The Environment and Politics in Science Education: The Case of Teaching Fracking. *Cultural Studies of Science Education*, *16*(2), 557-579. https://doi.org/10.1007/s11422-021-10017-z

Duru, D. C., & Obasi, C. (2023). Critical Thinking Ability as a Correlate of Students' Mathematics Achievement: A Focus on Ability Level. *Journal of Instructional Mathematics*, *4*(1), 41-51. https://doi.org/10.37640/jim.v4i1.1753

Duru, E., Yildirim, O., Paksu, A. D., & Duru, S. (2022). Pamukkale Eleştirel Düşünme Becerisi Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(3), 741-771. https://doi.org/10.21449/ijate.1169977

Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014a). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, *12*, 43-52. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.004

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). Motivation, beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153

Egege, S., & Kutieleh, S. (2004). Critical Thinking: Teaching Foreign Notions to Foreign Students. *International education journal*, 4, 75-85. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:20867321

Elder, L., & Paul, R. (2021). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life* (4.ª ed.). Rowman & Littlefield.

Elder, L. (2005). Critical Thinking as the Key to the Learning College: A Professional Development Model. *New Directions for Community Colleges*, 2005(130), 39-48. https://doi.org/10.1002/cc.194

Ellis, A. K., Denton, D. W., & Bond, J. B. (2014). An analysis of research on metacognitive teaching strategies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 4015-4024. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.883

Ennis, R. H (1991). Critical Thinking. *Teaching Philosophy*, 14(1), 5-24. https://doi.org/10.5840/teachphil19911412

Ennis, R. H. (1985). *Goals for a critical thinking curriculum*. En A. L. Costa (Ed.), *Developing minds: A resource book for teaching thinking* (pp. 68-72). Association for Supervision and Curriculum Development.

Ennis, R. H. (1987). *A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities*. En J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9-26). W. H. Freeman

Ennis, R. H. (1989). Critical Thinking and Subject Specificity: Clarification and Needed Research. *Educational Researcher*. https://doi.org/10.3102/0013189x018003004

Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory into Practice*, 32(3), 179-186. https://doi.org/10.1080/00405849309543594

Ennis, R. H. (1996). Critical Thinking Dispositions: Their Nature and Assessability. *Informal Logic*, 18(2). https://doi.org/10.22329/il.v18i2.2378

Ennis, R. H. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. *University of Illinois*, *2*(4), 1-8.

Ennis, R. H. (2015). Critical thinking: A streamlined conception. En *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education* (pp. 31-47). Springer.

Escárcega, D. M., & Salinas, P. I. (2021). La mayéutica y los nuevos retos de ser docente frente a estudiantes globales. *Biníriame*, *1*(1). https://doi.org/10.20983/biniriame.2021.1.3

Esteban Bara, F., & Gil Cantero, F. (2022). Las finalidades de la educación y la LOMLOE: cuestiones controvertidas en la acción educativa. *Revista Española de Pedagogía*, *80*(281). https://doi.org/10.22550/REP80-1-2022-04

Eurydice. (2012). The European Higher Education Area in 2012: Bologna Process Implementation Report. Publications Office of the European Union.

Facione, P. A., Facione, N. C., & Giancarlo, C. A. (1991). *The California critical thinking skills test: Forms A and B*. California Academic Press.

Facione, N. C., Facione, P. A., & Sanchez, C. A. (1994). Critical Thinking Disposition as a Measure of Competent Clinical Judgment: The Development of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *Journal of Nursing Education*. https://doi.org/10.3928/0148-4834-19941001-05

Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction—The Delphi report*. Millbrae, CA: California Academic Press.

Facione, P. A., Sanchez, C. A., Facione, N. C., & Gainen, J. (1995). The disposition toward critical thinking. *The Journal of general education*, 44(1), 1-25.

Facione, P. A. (2000). The Disposition Toward Critical Thinking: Its Character, Measurement, and Relationship to Critical Thinking Skill. *Informal Logic*. https://doi.org/10.22329/il.v20i1.2254

Facione, P. A. (2007). *Actualización 2007 Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php

Fadde, P.J., & Vu, P. (2013). Blended Online Learning : Benefits , Challenges , and Misconceptions.

Faroldi, E., & Vettori, M. P. (2022). Architecture as a Heteronomous Discipline. *Debate, Theories, Perspectives*. https://doi.org/10.4995/vibrarch2022.2022.15481

Fasko, Jr., D., & Fair, F. (Eds.). (2020). *Critical Thinking and Reasoning: Theory, Development, Instruction, and Assessment*. Brill. https://doi.org/10.1163/9789004444591

Fatimah, F., & Purwaningtyas, I. (2022). *Developing critical thinking through critical review: A case study of issues on linguistics class at Universitas Brawijaya.* En *Proceedings of the 1st International Conference on Language, Literature, Education and Culture (ICOLLEC 2021)*. EAI. https://doi.org/10.4108/eai.9-10-2021.2319664

Fauziah, M., Marmoah, S., Murwaningsih, T., & Saddhono, K. (2020). The effect of thinking actively in a social context and creative problem-solving learning models on divergent-

thinking skills viewed from adversity quotient. *European Journal of Educational Research*, *9*(2), 537-568. https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.537

Feng, R. C., Chang, M. J., Chang, Y. J., Erdley, W. S., Lin, C. H., & Chang, Y. H. (2010). Critical thinking competency: Evaluating the outcomes of a nursing program. *Journal of Nursing Research*, 18(2), 83-89. https://doi.org/10.1097/JNR.0b013e3181dda6e7

Feng, R.-C., Chen, M.-J., Chen, M.-C., & Pai, Y.-C. (2010). Critical Thinking Competence and Disposition of Clinical Nurses in a Medical Center. *Journal of Nursing Research*. https://doi.org/10.1097/jnr.0b013e3181dda6f6

Fern, C. C. S., & Salleh, U. K. M. (2016). The emphasis of higher order thinking (HOT) in the curriculum and the implementation in reality. *Knowledge, Service, Tourism and Hospitality - Proceedings of the Annual International Conference on Management and Technology in Knowledge, Service, Tourism and Hospitality, SERVE 2015*, 61-64. https://doi.org/10.1201/b21184-13

Fikriyatii, A., Agustini, R., & Sutoyo, S. (2022). Critical Thinking Cycle Model to Promote Critical Thinking Disposition and Critical Thinking Skills of Pre-Service Science Teacher. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. https://doi.org/10.18844/cjes.v17i1.6690

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5.ª ed.). SAGE Publications.

Figueroa Céspedes, I., Pezoa Carrasco, E., Elías Godoy, M., & Díaz Arce, T. (2020). Habilidades de pensamiento científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41), 257–273. https://doi.org/10.21703/rexe.20201941figueroa14

Fink, A., & Martyn-Nemeth, P. (2022). Socratic Inquiry, Syllogism, Schematic Cases, and Symbolism. *Nurse Educator*. https://doi.org/10.1097/nne.0000000000001324

Fishman, E. M. (1984). Some Thoughts on the Socratic Method. *News for Teachers of Political Science*, *43*, 6-7. https://doi.org/10.1017/S0197901900000131

Flamarique, L., & Carbonell, C. (2021). *La posverdad o el dominio de lo trivial* (Vol. 59). Encuentro.

Flores, K. L., Matkin, G. S., Burbach, M. E., Quinn, C., & Harding, H. E. (2012). Deficient Critical Thinking Skills Among College Graduates: Implications for Leadership. *Educational Philosophy and Theory*. https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00672.x

Fonseca Ortega, B., & Fanzini tibaldeo, R. (2023). cidadania e comunidade no contexto democrático ocidental: análise filosófico-educacional. *Childhood & philosophy*, *19*, 01-25. https://doi.org/10.12957/childphilo.2023.73888

Fook, P. T., Mustafa, M. C., & Teck, W. K. (2018). The Relationships Between Influencing Factors and Critical Thinking Skills Among Undergraduates of Early Childhood Education in Public Tertiary Institutions. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. https://doi.org/10.6007/ijarbss/v8-i2/3970

Franco, A., Costa, P., & Almeida, L. S. (2017). Do Critical Thinkers Drink Too Much Alcohol, Forget to Do Class Assignments, or Cheat on Exams? Using a Critical Thinking Measure to Predict College Students' Real-World Outcomes. *Psychological Studies*. https://doi.org/10.1007/s12646-017-0402-1

Franco, A. R., & Vieira, R. M. (2019). *Promoting critical thinking in higher education in the context of teacher professional development*. In *Proceedings of the 5th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'19)*. Universitat Politècnica de València. https://doi.org/10.4995/HEAd19.2019.9077

Francois, C. (2021). Urban Literacy Leadership: Examining One Principal's Vision and Practice. *Education and Urban Society*. https://doi.org/10.1177/00131245211062537

Fuad, N. M., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning. *International Journal of Instruction*, *10*(01), 101-116. https://doi.org/10.12973/iji.2017.1017a

Fuentes, J. L., & Belando-Montoro, M. R. (2022). Redes sociales y otros canales digitales como medios de participación cívica: un estudio cualitativo de la juventud madrileña. *Foro de Educación*, *20*(1), 39-63. https://doi.org/10.14516/fde.926

Funmi, K. B., & Qian, X. (2020). *Critical thinking an antidote to artificial intelligence threat: An innovation in teacher education practices* (pp. 51–56). Proceedings vol. 6, issue 2. https://doi.org/10.17501/24246700.2020.6205

Galli, C. (2016). The forms of criticism between epoch, contingency, and emergency | Le forme della critica: Epoca, contingenza, emergenza. *Filosofia Politica*, *7*(3), 395-418. https://doi.org/10.1416/84650

Galyon, C. E., Blondin, C. A., & Williams, R. L. (2015). A Historical Analysis of the Relationship Between Critical Thinking and Exam Performance. *Inquiry Critical Thinking Across the Disciplines*, *30*(1), 24-39. https://doi.org/10.5840/inquiryct20153015

García Duque, C. E. (2006). Componentes del pensamiento crítico: habilidades cognitivas y metacognitivas. *Lúmina*, 7, 8–26.

Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L. M., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What Makes Professional Development Effective? Results From a National Sample of Teachers. *American Educational Research Journal*. https://doi.org/10.3102/00028312038004915

Ghamdi, A. K. H. Al, & Deraney, P. M. (2013). Effects of Teaching Critical Thinking to Saudi Female University Students Using a Stand-Alone Course. *International Education Studies*, *6*(7). https://doi.org/10.5539/ies.v6n7p176

Giusti, S. (2020). The European Union Global Strategy and the EU's Maieutic Role. *JCMS Journal of Common Market Studies*. https://doi.org/10.1111/jcms.13047

Glaser, E. M. (1942). An Experiment in Development of Critical Thinking. *Teachers College Record*, 43(5), 1-18. https://doi.org/10.1177/016146814204300507

Glavič, P. (2020). Identifying Key Issues of Education for Sustainable Development. *Sustainability*, *12*(16), 6500. https://doi.org/10.3390/su12166500

Godsell, S. (2022). Teaching critical thinking and voice in history essays: A spiderweb tool. *South African Journal of Childhood Education*, 12(1), a1255. https://doi.org/10.4102/sajce.v12i1.1255

González López, D. K. (2014). Formación de docentes, su concomitancia con el paradigma del pensamiento complejo y la manifestación de reproducciones sociales y axiológicas en el aula. *DEDICA Revista de Educação e Humanidades (dreh)*, *6*, 333-340. https://doi.org/10.30827/dreh.v0i6.6984

González Martín, M. R., Igelmo Zaldívar, J., & Jover Olmeda, G. (Eds.). (2021). *Condiciones del pensamiento crítico en el contexto educativo de inicio del siglo XXI*. FahrenHouse.

Goodsett, M., & Schmillen, H. (2022). Fostering Critical Thinking in First-Year Students Through Information Literacy Instruction. *College & Research Libraries*, 83(1). https://doi.org/10.5860/crl.83.1.91

Gore, J. (2007). Francis Bacon And The 'Desserts Of Poetry'. *Prose Studies*, *29*(3), 359-377. https://doi.org/10.1080/01440350701679198

Gosner, W. (2023). *Critical thinking.* Encyclopaedia Britannica. https://www.britannica.com/topic/critical-thinking

Gotoh, Y. (2016). Development of critical thinking with metacognitive regulation. *Proceedings of the 13th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age, CELDA 2016*, 353-356.

Gozálvez-Pérez, V., Valero-Moya, A., & González-Martín, M.-R. (2022). El pensamiento crítico en las redes sociales. Una propuesta teórica para la educación cívica en entornos digitales. *Estudios sobre educación*, *42*, 35-54.

Graefe, A. K., & Omdal, S. N. (2022). Investing in Creativity in Students: The Long and Short (Term) of It. En *Creativity and Innovation: Theory, Research, and Practice, Second Edition*. https://doi.org/10.4324/9781003233923-16

Gregori-Giralt, E., & Menéndez-Varela, J.-L. (2015). La percepción de los estudiantes de Bellas Artes sobre lo aprendido en un entorno de Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista Mexicana de Investigacion Educativa*, *20*(65), 481-506.

Gregory, E., Hardiman, M., Yarmolinskaya, J., Rinne, L., & Limb, C. (2013). Building creative thinking in the classroom: From research to practice. *International Journal of Educational Research*, *62*, 43-50. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.06.003

Gregory, M. (2011). Philosophy for Children and its Critics: A Mendham Dialogue. *Journal of Philosophy of Education*, *45*(2), 199-219. https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00795.x

Guamanga, M. H., Saiz, C., Rivas, S. F., & Almeida, L. S. (2024, July). Analysis of the contribution of critical thinking and psychological well-being to academic performance. *In Frontiers in Education* (Vol. 9, p. 1423441). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1423441

Gustin, M. E. (2001). Think for Yourself: Bringing Critical Thinking Skills to the Classroom. *Journal of Hospitality & Tourism Education*. https://doi.org/10.1080/10963758.2001.10685300

Gutiérrez-Pingo, R. C., Romero-Coz, S. N., & Vega-Guevara, R. M. (2023). Pensamiento crítico y la metacognición en tiempos de pandemia en estudiantes universitarios de Medicina en Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, *29*(3), 424-438. https://doi.org/10.31876/rcs.v29i3.40729

Gutmann, A., & Thompson, D. F. (2004). *Why deliberative democracy?*. Princeton University Press.

Guzmán Munita, M. (2014). Sociedad y educación: La educación como fenómeno social. *Foro Educacional*, *19*, 109-120. https://doi.org/10.29344/07180772.19.856

Guzmán-Valenzuela, C., Chiappa, R., Tagle, A. R. M., Ismail, N., & Pedraja-Rejas, L. (2023). *Investigating critical thinking in higher education in Latin America: Acknowledging an epistemic disjunction*. Critical Studies in Teaching and Learning, 11(SI1), 71-99. https://doi.org/10.14426/cristal.v11iSI1.1778

Haave, N. (2015). Education as Transformative Experience. *Collected Essays on Learning and Teaching*, *8*, i-vi. https://doi.org/10.22329/celt.v8i0.4382

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8.ª ed.). Cengage Learning.

Halpern, D. F. (1998). Teaching Critical Thinking for Transfer Across Domains: Disposition, Skills, Structure Training, and Metacognitive Monitoring. *American Psychologist*. https://doi.org/10.1037/0003-066x.53.4.449

Halpern, D. F. (1999). Teaching for Critical Thinking: Helping College Students Develop the Skills and Dispositions of a Critical Thinker. *New Directions for Teaching and Learning*. https://doi.org/10.1002/tl.8005

Halpern, D. F. (2013). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Psychology press.

Halpern, D. F., & Dunn, D. S. (2022). *Thought and Knowledge*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003025412

Halx, M. D., & Reybold, L. E. (2017). Undergraduate critical-thinking development: Permitted, prompted, or pushed?. *The Journal of General Education*, 66(3-4), 114-135. https://doi.org/10.5325/jgeneeduc.66.3-4.0114

Handayani, P. H., Marbun, S., & Novitri, D. M. (2023). 21st Century Learning: 4C Skills in Case Method and Team Based Project Learning. *Elementary School Journal PGSD Fip Unimed*, *13*(2), 181. https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v13i2.44522

Hare, W. (2012). *Critical thinking as an aim of education.* En *The aims of education* (pp. 85-99). Routledge.

Hariyanto, H., Amin, M., Mahanal, S., & Rohman, F. (2022). Analyzing the Contribution of Critical Thinking Skills and Social Skills on Students' Character by Applying Discovery Learning Models. *International Journal of Education and Practice*. https://doi.org/10.18488/61.v10i1.2907

Hatcher, D. L. (1994). Critical Thinking, Postmodernism, and Rational Evaluation. *Informal Logic*, *16*(3). https://doi.org/10.22329/il.v16i3.2457

Hawken, J., & None, N. (2024). The Development of Caring Open-Mindedness Is at the Heart of True Critical Thinking in Philosophy for Children. *Inquiry Critical Thinking Across the Disciplines*, *33*(1), 41-55. https://doi.org/10.5840/inquiryct20241410

Heafner, J. (2015). Bringing Critical Thinking Into Introductory Astronomy. *The Physics Teacher*, *53*(4), 250-250. https://doi.org/10.1119/1.4914574

Hébert, C. (2015). Knowing and/or experiencing: a critical examination of the reflective models of John Dewey and Donald Schön. *Reflective Practice*, *16*(3), 361-371. https://doi.org/10.1080/14623943.2015.1023281

Heffington, D. V., Cabañas Victoria, V. V., Dzay Chulim, F., & Negrete Cetina, M. (2023). La enseñanza de habilidades de pensamiento superior en escuelas primarias públicas en México. *Revista Educación*. https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51740

Hendricks, A. J. (2018). *Social researchers' perceptions of ethics review: the role of scientific domain, methodology and ethical position* [Tesis de doctorado, Stellenbosch University]. SUNScholar Research Repository.

Heppner, P. P., Reeder, B. L., & Larson, L. M. (1983). Cognitive Variables Associated With Personal Problem-Solving Appraisal: Implications for Counseling. *Journal of Counseling Psychology*. https://doi.org/10.1037/0022-0167.30.4.537

Heyman, G. D. (2008). Children's Critical Thinking When Learning From Others. *Current Directions in Psychological Science*, *17*(5), 344-347. https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00603.x

Hellman, A. and Häikiö, T. K. (2024). Visual strategies in (visual arts) education: a critical perspective on reading and making images. *Journal for Research in Arts and Sports Education*, 8(1), 39-52. https://doi.org/10.23865/jased.v8.5845

Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al, editor(s). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.5 (updated August 2024). Cochrane, 2024. Available from www.cochrane.org/handbook.

Hinojo-Lucena, F.-J., Aznar-Diaz, I., Caceres-Reche, M.-P., Trujillo-Torres, J.-M., & Romero-Rodriguez, J.-M. (2019). Factors Influencing the Development of Digital Competence in Teachers: Analysis of the Teaching Staff of Permanent Education Centres. *IEEE Access*, *7*, 178744-178752. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2957438

Hisham, M. H. M., Kamin, Y., & Saud, M. S. (2018). Reliability Index of Critical Thinking Among Electrical Technology Teachers. *International Journal of Engineering & Technology*. https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.29.14314

Hitchcock, D. (2024). *Critical thinking.* Stanford Encyclopedia of Philosophy. https://plato.stanford.edu/archives/sum2024/entries/critical-thinking/

Ho, Y.-R., Chen, B., & Li, C.-M. (2023). Thinking More Wisely: Using the Socratic Method to Develop Critical Thinking Skills Amongst Healthcare Students. *BMC Medical Education*, *23*(1). https://doi.org/10.1186/s12909-023-04134-2

Hoffmann, J., & Russ, S. W. (2012). Pretend Play, Creativity, and Emotion Regulation in Children. *Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts*. https://doi.org/10.1037/a0026299

Hogan, M. J., Dwyer, C. P., Harney, O. M., Noone, C., & Conway, R. J. (2015). Metacognitive skill development and applied systems science: A framework of metacognitive skills, self-regulatory functions and real-world applications. En *Intelligent Systems Reference Library* (Vol. 76). https://doi.org/10.1007/978-3-319-11062-2_4

Hollett, E., & Cassalia, A. (2022). Divergent thinking for advanced learners, grades 3-5. En *Divergent Thinking for Advanced Learners, Grades 3-5*. https://doi.org/10.4324/9781003267959

Holdo, M. (2022). Critical Reflection: John Dewey's Relational View of Transformative Learning. *Journal of Transformative Education*, 21(1), 9-25. https://doi.org/10.1177/15413446221086727

Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of Educational Psychology*, *57*(5), 253-270. https://doi.org/10.1037/h0023816

Huber, C. R., & Kuncel, N. R. (2016). Does College Teach Critical Thinking? A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 86(2), 431-468. https://doi.org/10.3102/0034654315605917

Hujar, J., & Matthews, M. S. (2021). Teacher perceptions of the primary education thinking skills program. *Roeper Review*, *43*(3), 187-196.

Hummes, V., & Seckel, M. J. (2024). Advancing teacher reflective competence: Integrating lesson study and didactic suitability criteria in training. *Frontiers in Education*, 9, 1331199. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1331199

Hutchins, R. (2018). *La Universidad de Utopía* (1.ª ed., Vol. 1). Eunsa.

Hyde, J. S. (2014). Gender similarities and differences. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 373-398. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115057

Hyytinen, H., Toom, A., & Postareff, L. (2018). Unraveling the Complex Relationship in Critical Thinking, Approaches to Learning and Self-Efficacy Beliefs Among First-Year Educational Science Students. *Learning and Individual Differences*. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.08.004

Ibáñez Martín, J. A. (1977). *Hacia una formacion humanistica - objetivos de la educacion en la sociedad cientifico-tecnica*. Editorial Herder.

Ibañez-Martín, J. A. (1981). Introducción al concepto de adoctrinamiento. *Revista Española de Pedagogía*, *39*, 89-97.

Ibáñez-Martín, J. A. (1994). Formación humanística y filosofía. *Revista española de pedagogía*, 231-246.

Ibáñez-Martín, J. A. (2021). La enseñanza de la filosofía y el cultivo de la inteligencia. Una segunda mirada al Sentido Crítico y al Adoctrinamiento. *Revista Española de Pedagogía*, *79*(278). https://doi.org/10.22550/REP79-1-2021-11

Ibrahim, N. K., Banjar, S., Al-Ghamdi, A., Al-Darmasi, M., Khoja, A., Turkistani, J., Arif, R., Al-Sebyani, A., Musawa, A.-A., & Basfar, W. (2014). Medical students' preference of problem-based learning or traditional lectures in King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *Annals of Saudi Medicine*, *34*(2), 128-133. https://doi.org/10.5144/0256-4947.2014.128

Ilbay Guaña, E. L. (2024). La importancia del pensamiento crítico y la resolución de problemas en la educación contemporánea. *Revista Científica Kosmos*, 3(1), 4-18. https://doi.org/10.62943/rck.v3n1.2024.50

Imperio, A., Staarman, J. K., & Basso, D. (2020). Relevance of the socio-cultural perspective in the discussion about critical thinking. *Ricerche di Pedagogia e Didattica*, *15*(1), 1-19. https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/9882

Incikabi, L., Tuna, A., & Biber, A. Ç. (2013). An Analysis of Mathematics Teacher Candidates Critical Thinking Dispositions and Their Logical Thinking Skills. *Journal of International Education Research (Jier)*. https://doi.org/10.19030/jier.v9i3.7884

Indrasari, W., Fitriani, W., & Budi, A. S. (2022). The Level of Higher-Order Thinking Skills in Basic Physics Practicum. *Journal of Physics: Conference Series*, *2377*(1), 012078. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2377/1/012078

Ismail, S. binti. (2020). Matthew Lipman's pragmatism the relevance of philosophy for children (p4c) to children's education in Malaysia. *Living Islam: Journal of Islamic Discourses*, *3*(1), 167. https://doi.org/10.14421/lijid.v3i1.2276

Jakubecki, N. (2012). Los inicios del pensamiento escolástico: el Sic et non de Pedro Abelardo / The Beginning of the Scholastic Thought: «Sic et non» by Pierre Abelard. *Revista Española de Filosofía Medieval*, *19*, 31. https://doi.org/10.21071/refime.v19i.6059

Jakubowski, L., & Burman, P. (2004). Teaching Community Development: A Case Study in Community-Based Learning. *Teaching Sociology*, *32*(2), 160-176. https://doi.org/10.1177/0092055x0403200202

Jaspers, K. (1959). *The Idea of the University*. Bacon Press.

Jia, X., Li, W., & Cao, L. (2019). The Role of Metacognitive Components in Creative Thinking. *Frontiers in Psychology*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02404

Johnson, D. A., Kakar, R., & Walton, P. (2018). Structured Public Health Scenario Analyses Promote Critical Thinking in Undergraduate Students. *Pedagogy in Health Promotion*, *5*(4), 261-267. https://doi.org/10.1177/2373379918814020

Johnson, K. E. (2006). The Sociocultural Turn and Its Challenges for Second Language Teacher Education. *Tesol Quarterly*. https://doi.org/10.2307/40264518

Johnson, D. A., Kakar, R., & Walton, P. (2018). Structured Public Health Scenario Analyses Promote Critical Thinking in Undergraduate Students. *Pedagogy in Health Promotion*, 5(4), 261-267. https://doi.org/10.1177/2373379918814020

Jordan, K. W., Fazio-Brunson, M., & Butler, S. M. (2022). Strategies for fostering critical thinking in early childhood education. En *Research Anthology on Early Childhood Development and School Transition in the Digital Era*. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-7468-6.ch049

Kakai, H. (2003). Re-Examining the Factor Structure of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *Perceptual and Motor Skills*. https://doi.org/10.2466/pms.2003.96.2.435

Kamali, Z., & Fahim, M. (2011). The Relationship Between Critical Thinking Ability of Iranian EFL Learners and Their Resilience Level Facing Unfamiliar Vocabulary Items in Reading. *Journal of Language Teaching and Research*. https://doi.org/10.4304/jltr.2.1.104-111

Kanmaz, A. (2022). Middle school teachers' critical thinking skills and awareness towards teaching critical thinking skills. *International Online Journal of Education and Teaching, 9*(4), 1648-1671. https://eric.ed.gov/?id=EJ1353469

Kant, I. (1781/2017). Crítica de la razón pura (Trad. P. Ribas). Gredos. (Obra original publicada en 1781)

Kant, I. (1788/2016). Crítica de la razón práctica (Trad. R. Rodríguez Aramayo). Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1788)

Kant, I. (1790/2017). Crítica del juicio (Trad. M. García Morente). Alianza Editorial. (Obra original publicada en 1790)

Kant, R., & Dalvi, M. V. (2017). Development of questionnaire to assess the supplier evaluation criteria and supplier selection benefits. *Benchmarking: An International Journal*, *24*(2), 359-383. https://doi.org/10.1108/BIJ-12-2015-0124

Kar, B., & Sarangi, S. (2020). Factors of Small Business Mentoring and Practices. *Sedme (Small Enterprises Development Management & Extension Journal) a Worldwide Window on Msme Studies*. https://doi.org/10.1177/09708464211032554

Karadağ, F., Yıldız Demirtaş, V., & Yıldız, T. (2017). Development of Critical Thinking Scale through Philosophical Inquiry for Children 5-6 Years Old. *International Online Journal of Educational Sciences*. https://doi.org/10.15345/iojes.2017.04.010

Karahan, E., Bozan, M. A., Akçay, A., & Akçay, İ. M. (2023). An Investigation of Primary School Students' Critical Thinking Dispositions and Decision-Making Skills. *International Journal of Educational Research Review*. https://doi.org/10.24331/ijere.1205285

Karami, M. A., & Shakurnia, A. (2021). Critical Thinking Disposition in the Pharmacy Faculty Members of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Iran. *Educational Research in Medical Sciences*, *9*(2). https://doi.org/10.5812/erms.109691

Karikó, S. (2016). The New Responsibility and Challenge of Education: The Current and Prospective Situation of Philosophy for Children. *Practice and Theory in Systems of Education*, *11*(2), 105-117. https://doi.org/10.1515/ptse-2016-0013

Karras, K. (2022). *The Importance of Acquiring Soft Skills by Future Primary Teachers: A Comparative Study*. Bulgarian Comparative Education Society.

Katende, E. (2023a). Critical Thinking and Higher Education: A Historical, Theoretical and Conceptual Perspective. *Journal of Education and Practice*, *7*(8), 19-39. https://doi.org/10.47941/jep.1565

Katende, E. (2023). Critical Thinking and Higher Education: A Historical, Theoretical and Conceptual Perspective. *Journal of Education and Practice*, 7(8), 19-39. https://doi.org/10.47941/jep.1565

Kaur, G., Awasthy, S., & Syed, U. G. (2019). Effect of Critical Thinking on Cognitive Enhancement. *Defence Life Science Journal*. https://doi.org/10.14429/dlsj.4.13201

Kazuša, I. (2020). Didactic Model Based On Principles Of Critical Thinking. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, *1*, 350. https://doi.org/10.17770/sie2020vol1.4943

Kellner, D., & Share, J. (2005). Toward Critical Media Literacy: Core Concepts, Debates, Organizations, and Policy. *Discourse Studies in the Cultural Politics of Education*. https://doi.org/10.1080/01596300500200169

Kemmis, S. (2024). Professional learning for praxis development: Reflections. *Professional Development in Education*, 50(3), 579–585. https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2339041

Kettler, T. (2014). Critical Thinking Skills Among Elementary School Students. *Gifted Child Quarterly*, *58*(2), 127-136. https://doi.org/10.1177/0016986214522508

Khaeruddin, K., & Amin, B. D. (2020). Development and validation of critical thinking skills instruments of physics subjects. En *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar (MSCEIS 2019)*. EAI. https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296474

Khalid, L., Bucheerei, J., & Issah, M. (2021). *Pre-service teachers' perceptions of barriers to promoting critical thinking skills in the classroom.* SAGE Open, *11*(3), 1-9. https://doi.org/10.1177/21582440211036094

Khatami, M. (2023). Examining the Relationship Between Teachers' Creativity and Students' Critical Thinking in the Context of EFL Learning in Iran. *Environment and Social Psychology*, *8*(3). https://doi.org/10.54517/esp.v8i3.2004

Kiltz, L. (2009). Developing Critical Thinking Skills in Homeland Security and Emergency Management Courses. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, *6*(1). https://doi.org/10.2202/1547-7355.1558

Kim, K.-S., & Choi, J.-H. (2014). The Relationship Between Problem Solving Ability, Professional Self Concept, and Critical Thinking Disposition of Nursing Students. *International Journal of Bio-Science and Bio-Technology*. https://doi.org/10.14257/ijbsbt.2014.6.5.13

Kim, Y. G., & Schatschneider, C. (2017). Expanding the Developmental Models of Writing: A Direct and Indirect Effects Model of Developmental Writing (DIEW). *Journal of Educational Psychology*. https://doi.org/10.1037/edu0000129

Kim, Y.-S. G. (2019). Structural Relations of Language and Cognitive Skills, and Topic Knowledge to Written Composition: A Test of the Direct and Indirect Effects Model of Writing. *British Journal of Educational Psychology*. https://doi.org/10.1111/bjep.12330

King, A. (1995). Designing the Instructional Process to Enhance Critical Thinking across the Curriculum. *Teaching of Psychology*, *22*(1), 13-17. https://doi.org/10.1207/s15328023top2201_5

Kinsella, E. A. (2007). Technical Rationality in Schön's Reflective Practice: Dichotomous or Non-dualistic Epistemological Position. *Nursing Philosophy*. https://doi.org/10.1111/j.1466-769x.2007.00304.x

Kinsella, E. A. (2008). Embodied Reflection and the Epistemology of Reflective Practice. *Journal of Philosophy of Education*. https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2007.00574.x

Kinsella, E. A. (2010). Professional Knowledge and the Epistemology of Reflective Practice. *Nursing Philosophy*. https://doi.org/10.1111/j.1466-769x.2009.00428.x

Klaczynski, P. A., Gordon, D., & Fauth, J. (1997). Goal-Oriented Critical Reasoning and Individual Differences in Critical Reasoning Biases. *Journal of Educational Psychology*. https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.470

Kong, S.-C. (2015). An experience of a three-year study on the development of critical thinking skills in flipped secondary classrooms with pedagogical and technological support. Computers & Education, 89, 16–31. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.08.017

Koopman, E. M. (Emy). (2015). How texts about suffering trigger reflection: Genre, personal factors, and affective responses. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *9*(4), 430-441. https://doi.org/10.1037/aca0000006

Kroesbergen, E. H., & Schoevers, E. M. (2017). Creativity as Predictor of Mathematical Abilities in Fourth Graders in Addition to Number Sense and Working Memory. *Journal of Numerical Cognition*. https://doi.org/10.5964/jnc.v3i2.63

Ku, K. Y. L. (2009). Assessing students' critical thinking performance: Urging for measurements using multi-response format. *Thinking Skills and Creativity*, *4*(1), 70-76. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2009.02.001

Ku, K. Y. L., & Ho, I. T. (2010). Metacognitive Strategies That Enhance Critical Thinking. *Metacognition and Learning*. https://doi.org/10.1007/s11409-010-9060-6

Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge University Press.

Kuhn, D. (1993). Connecting scientific and informal reasoning. *Merrill-Palmer Quarterly*, *39*(1), 74-103.

Kuhn, D. (1999). A Developmental Model of Critical Thinking. *Educational Researcher*. https://doi.org/10.3102/0013189x028002016

Kuleli, M., & Tuna, D. (2022). Critical Thinking as an Integral Outcome in Translator and Interpreter Training. *English Studies at Nbu*. https://doi.org/10.33919/esnbu.22.1.6

Kuloğlu, A., & Karabekmez, V. (2022). The Relationship Between 21st-Century Teacher Skills and Critical Thinking Skills of Classroom Teacher. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, *9*(1), 91-101. https://doi.org/10.52380/ijpes.2022.9.1.551

Kusmaryani, W. (2021). *The effect of Socratics questioning method in improving students' speaking skill and critical thinking in English as a foreign language learning*. En *Proceedings of the 2nd International Conference on Innovation in Education and Pedagogy (ICIEP 2020)* (pp. 289-295). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.211219.051

Lai, E. R. (2011). Critical thinking: A literature review. *Pearson's Research Reports*, 6, 40-41.

Lai, E. R. (2011). Critical thinking: A literature review. Research report. Pearson Education. https://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReviewFINAL.pdf

Lamont, P. (2020). The construction of "critical thinking": Between how we think and what we believe. *History of Psychology, 23*(3), 232–251. https://doi.org/10.1037/hop0000145

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.

Larbi, F. O. (2017). Development of Skills and Critical Thinking in Junior High School Students Towards Quality Basic Education in Ghana. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*. https://doi.org/10.5861/ijrset.2017.1854

Larina, G., & Kapuza, A. (2020). Thinking skills in teaching practices: Relationship with students' achievement in mathematics. *Voprosy Obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, *1*, 70-96. https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-1-70-96

Latorre-Cosculluela, C., Sierra-Sánchez, V., Vázquez-Toledo, S., & Royo-Ardid, J. (2021). Critical thinking and inclusive practice: A qualitative study of Spanish primary school teachers' perceptions. *Issues in Educational Research*, *31*(3), 834-853.

Lau, J. Y. F. (2024). Revisiting the origin of critical thinking. *Educational Philosophy and Theory*, 56(7), 724-733. https://doi.org/10.1080/00131857.2024.2320199

Le, N.-T. (2019). How Do Technology-Enhanced Learning Tools Support Critical Thinking? *Frontiers in Education*. https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00126

Leat, D., & Whelan, A. (2022). Innovative pedagogies in relation to curriculum. En *International Encyclopedia of Education: Fourth Edition* (pp. 132-141). https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.03022-0

LeBlanc, A. B., Williams-Jones, B., & Aenishaenslin, C. (2022). Bio-Ethics and One Health: A Case Study Approach to Building Reflexive Governance. *Frontiers in Public Health*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.648593

Lee, H. (2021). The Empiricist Origin of Biopolitics: Freedom and Potentiality in John Locke. *Philosophia*, *49*(4), 1583-1600. https://doi.org/10.1007/s11406-020-00306-2

Leigh, F. (2008). Platonic Dialogue, Maieutic Method and Critical Thinking. *Journal of Philosophy of Education*, *41*(3), 309-323. https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2007.00561.x

Leibovitch, Y. M., Beencke, A., Ellerton, P. J., McBrien, C., Robinson-Taylor, C.-L., & Brown, D. J. (2025). Teachers' (evolving) beliefs about critical thinking education during professional learning: A multi-case study. Thinking Skills and Creativity, 56, 101725. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101725

León, P. M., Roca, J. B., & Rius, N. I. (2018). Quasi-Experimental Design to Analysis Critical Thought in Secondary | Estudio cuasiexperimental para el análisis del pensamiento crítico

en secundaria. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, *20*(4), 123-132. https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.4.1705

Leslie, C. (2006). Metacognition Through Group Practice in the New Media Classroom. *M/C Journal*, 9(2). https://doi.org/10.5204/mcj.2613

Lew, K.-H., Park, J., Lee, K., & Kang, S.-M. (2013). The relationship among creativity thinking ability, creative personality and creative product. *Advanced Science and Technology Letters, 36*, 58-62. https://doi.org/10.14257/ASTL.2013.36.14

Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory Into Practice*, *32*(3), 131-137. https://doi.org/10.1080/00405849309543588

Li, S. (2024). Relationship Between Thinking Dispositions, Working Memory, and Critical Thinking Ability in Adolescents: A Longitudinal Cross-Lagged Analysis. *Journal of Intelligence*, *12*(6), 52. https://doi.org/10.3390/jintelligence12060052

Li, Y., Liu, H., & Wang, J. (2023). Exploring teachers' conceptions of critical thinking: The role of teaching experience and professional learning. *Teachers and Teaching*, 29(7), 789–805. https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2191182

Lipman, M. (2003). *Thinking in Education* (2.ª ed.). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511840272

Lithoxoidou, A., & Georgiadou, T. (2023). Critical Thinking in Teacher Education: Course Design and Teaching Practicum. *Education Sciences*, *13*(8). https://doi.org/10.3390/educsci13080837

Liu, Y., & Pásztor, A. (2023). Moderated mediating effects of gender among the components of critical thinking disposition in undergraduate students. *Heliyon*, 9(4), e14664. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14664

Llano, C. (2013). La «Introducción» a la Crítica de la Razón Pura y el Comentario al De Trinitate de Boecio de Santo Tomás de Aquino. *Tópicos, Revista de Filosofía*, *21*(1), 27. https://doi.org/10.21555/top.v21i1.315

Locke, J. (1690/2005). Ensayo sobre el entendimiento humano (Trad. E. Rabossi). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1690)

Lombardi, L., Mednick, F. J., De Backer, F., & Lombaerts, K. (2021). Fostering Critical Thinking across the Primary School's Curriculum in the European Schools System. *Education Sciences*, *11*(9), 505. https://doi.org/10.3390/educsci11090505

Lombardi, L., Rodeyns, J., Thomas, V., Mednick, F. J., De Backer, F., & Lombaerts, K. (2023). Primary School Teachers' Perceptions of Critical Thinking Promotion in European Schools System. *Education 3-13*, *51*(8), 1245-1255. https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2059097

Loo, R., & Thorpe, K. (2005). Relationships Between Critical Thinking and Attitudes Toward Women's Roles in Society. *The Journal of Psychology*. https://doi.org/10.3200/jrlp.139.1.47-55

López-Iñesta, E., Sanz, M. T., Forte, A., Queiruga-Dios, M. A., García-Costa, D., & Grimaldo, F. (2023). Fake news, un recurso en la formación del profesorado de educación primaria. *Revista Conrado*, 19(90), 186–195.

López Rupérez, F. (2014, septiembre 16). Educación liberal y Enseñanza Secundaria. *Nueva Revista*.

López Rupérez, F. (2022). El enfoque del currículo por competencias. Un análisis de la LOMLOE. *Revista Española de Pedagogía*, *80*(281). https://doi.org/10.22550/REP80-1-2022-05

Lorencová, H., Jarošová, E., Avgitidou, S., & Dimitriadou, C. (2019). Critical thinking practices in teacher education programmes: a systematic review. *Studies in Higher Education*, *44*(5), 844-859. https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1586331

Lüscher, A. (2015). Poster as Design Dialogue. *Communication Design*. https://doi.org/10.1080/20557132.2015.1057375

Lusiana, R., & Andari, T. (2020). Brain based learning to improve students' higher order thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, *1613*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012004

Ma, S., Tiruneh, D. T., & Spector, J. M. (2023). Critical thinking conceptualization in K-12: A case study of middle school teachers. *Social Sciences and Humanities Open*, *8*(1). https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100517

Mackey, T. P., & Jacobson, T. (2011). Reframing Information Literacy as a Metaliteracy. *College & Research Libraries*. https://doi.org/10.5860/crl-76r1

Macías Becerra, E., Ordóñez, L., & Fresneda Patiño, E. (2022). Una verdad incómoda "MatEcoTierra": Proyecto pedagógico de aula desarrollado con estudiantes para profesor de matemáticas. *Tecné, Episteme y Didaxis,* (51), 243–260. https://doi.org/10.17227/ted.num51-12269

Madden, J., & Dedic, M. (2022). Engaging with critical thinking: An action research project. *English Australia Journal*, *38*(1), 16-23.

Magno, C. (2010). The Role of Metacognitive Skills in Developing Critical Thinking. *Metacognition and Learning*, *5*(2), 137-156. https://doi.org/10.1007/s11409-010-9054-4

Mahbubah, K., & Hermita, N. (2019). Implementation of Critical Thinking Test by Two-Tier Test Format on Heat Transfer. *Science Education and Application Journal*. https://doi.org/10.30736/seaj.v1i1.95

Makhene, A. (2019). The use of the Socratic inquiry to facilitate critical thinking in nursing education. *Health SA Gesondheid, 24*, 1-6. https://doi.org/10.4102/hsag.v24i0.1224

Mankey, R. C. (2023). *Dialogue, reflection, and learning: From our (spiritual) center.* En K. A. Kline (Ed.), *Reflection in Action: A Guidebook for Student Affairs Professionals and Teaching Faculty*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003446712-9

Mann, H. (1838). *Report of the Secretary of the Board of Education: On the Subject of School Houses, Supplementary to His First Annual Report*. Dutton and Wentworth, printers.

Manosalvas Vaca, C. A., Manosalvas Vaca, L. O., & Barba Vera, R. G. (2017). El pensamiento crítico en la educación de posgrado: Propuesta de un modelo para su integración al proceso educativo. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 4(2), 47-53.

Mariano, G. J., Figliano, F. J., & Dozier, A. (2017). Using metacognitive strategies in the STEM field. En *Metacognition and Successful Learning Strategies in Higher Education*. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2218-8.ch012

Mariano, G. J., Figliano, F. J., & Dozier, A. (2020). Using metacognitive strategies in the STEM field. En *Research Anthology on Developing Critical Thinking Skills in Students*. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3022-1.ch051

Maričić, S., & Špijunović, K. (2015). Developing Critical Thinking in Elementary Mathematics Education Through a Suitable Selection of Content and Overall Student Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.174

Markovits, H., & de Chantal, P.-L. (2020). The Semantic Retrieval Model and Divergent Thinking as Critical to Understanding Logical Reasoning in Children. En *Critical Thinking and Reasoning: Theory, Development, Instruction, and Assessment*. https://doi.org/10.1163/9789004444591_006

Martínez-Del Río, I., Lamas-Lara, C., Beltran-Pineda, L., & Canales-De La Cruz, M. (2025). Aprendizaje basado en problemas: Desarrollo del pensamiento crítico en educación primaria. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 18*(1), 5–13. https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.561

Martínez León, P., Ballester Roca, J., & Ibarra Rius, N. (2018). Estudio cuasiexperimental para el análisis del pensamiento crítico en secundaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *20*(4), 97-106. https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.4.1705

Matthews, M. A., Kunz, G. M., Brock, K., & Freeburg, D. (2020, June). *Novel courses for the professional development of graduate students: Results and reflection*. En *2020 ASEE Virtual Annual Conference Content Access*. https://doi.org/10.18260/1-2–35000

Maurer, H. (2015). Best practices in problem-based learning. En *Handbook on Teaching and Learning in Political Science and International Relations*. https://doi.org/10.4337/9781782548485.00042

McCormick, N. J., Clark, L. M., & Raines, J. M. (2015). Engaging Students in Critical Thinking and Problem Solving: A Brief Review of the Literature. *Journal of Studies in Education*, 5(4), 100. https://doi.org/10.5296/jse.v5i4.8249

McPeck, J. E. (1981). *Critical Thinking and Education*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315463698

Medina, M. A. G., Meza, D. A., Andrade, A. A., & Sandoval, M. R. (2020). Identificación Del Pensamiento Crítico en Estudiantes Universitarios De Segundo Semestre De La Corporación Universitaria Del Caribe (CECAR). *Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 23(3). https://doi.org/10.6018/reifop.435831

Mehta, S., & Al-Mahrooqi, R. (2014). Can Thinking Be Taught? Linking Critical Thinking and Writing in an EFL Context. *Relc Journal*, *46*(1), 23-36. https://doi.org/10.1177/0033688214555356

Melgarejo, V. M. O. (2023). Desarrollo de las habilidades cognitivas y las disposiciones implicadas en el pensamiento crítico en la educación superior. *Revista Científica de la Facultad de Filosofía*, *16*(1).

Meniado, J. C. (2016). Metacognitive Reading Strategies, Motivation, and Reading Comprehension Performance of Saudi EFL Students. *English Language Teaching*. https://doi.org/10.5539/elt.v9n3p117

Michelini, A. N. (2003). *Plato as author: the rhetoric of philosophy* (Vol. 8). Brill.

Michelot, F., Béland, S., & Poellhuber, B. (2022). A Transnational Comparative Study of Preservice Teachers' Critical Thinking Skills and Metaliteracy Self-Efficacy. *Higher Education Skills and Work-Based Learning*. https://doi.org/10.1108/heswbl-10-2021-0191

Miller, L. D., Soh, L.-K., Chiriacescu, V., Ingraham, E., Shell, D. F., Ramsay, S., & Hazley, M. P. (2013). *Improving Learning of Computational Thinking Using Creative Thinking Exercises in CS-1 Computer Science Courses*. https://doi.org/10.1109/fie.2013.6685067

Moalosi, S. W. T., Mgawi, R. K., & Moeti, B. (2017). Critical Thinking Among Pre-Service Teacher Trainees: A Review Using 5 –Step Framework. *Journal of Studies in Education*, 7(1), 50. https://doi.org/10.5296/jse.v7i1.10481

Mohamed, M., Rashid, R. A., & Alqaryouti, M. H. (2022). Conceptualizing the complexity of reflective practice in education. *Frontiers in Psychology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1008234

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, *4*(1), 1. https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1

Mohseni, F., Seifoori, Z., & Ahangari, S. (2020). The Impact of Metacognitive Strategy Training and Critical Thinking Awareness-Raising on Reading Comprehension. *Cogent Education*. https://doi.org/10.1080/2331186x.2020.1720946

Moraleda Ruano, Á. (2015). Justificación de la necesidad de una educación emocional: Diseño de un programa de intervención psicopedagógica de educación emocional [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24183.57763

Morales, S. N. M., Depraect, N. E. Z., & Rodriguez, C. L. (2019). Impact of problem-based learning on the student of human health | Impacto del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de salud humana. *Revista Cubana de Educacion Medica Superior*, *33*(4), 37-47.

Morancho, M. V. (2023). Exploring Perspectives And Challenges In The Study Of Critical Thinking: A Comprehensive Bibliographic And Hermeneutic Analysis | Perspectivas Y Desafíos En El Estudio Del Pensamiento Crítico: Una Revisión Bibliográfica Y Hermenéutica. *Encuentros (Maracaibo)*, *19*, 13-26. Https://Doi.Org/10.5281/Zenodo.8270214

Moro, F. J. G., Gomez-Baya, D., Muñoz-Silva, A., & Martín-Romero, N. (2021). A Qualitative and Quantitative Study on Critical Thinking in Social Education Degree Students. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su13126865

Mousazadeh, N., Momennasab, M., Sharif Nia, H., Nazari, R., & Hajihosseini, F. (2021). Effective Factors in Critical Thinking Disposition in Nursing Students. *Education Research International*, *2021*, 1-6. https://doi.org/10.1155/2021/5580010

Moust, J., Bouhuijs, P., & Schmidt, H. (2021). Introduction to problem-based learning. En *Introduction to Problem-Based Learning*. https://doi.org/10.4324/9781003194187

Mulyanto, H., Gunarhadi, G., & Indriayu, M. (2018). The Effect of Problem Based Learning Model on Student Mathematics Learning Outcomes Viewed from Critical Thinking Skills. *International Journal of Educational Research Review*, *3*(2), 37-45. https://doi.org/10.24331/ijere.408454

Munby, H., & Russell, T. (1989). Educating the reflective teacher: an essay review of two books by Donald Schon. *Journal of Curriculum Studies*, *21*(1), 71-80. https://doi.org/10.1080/0022027890210106

Muqeem, A., Arshad, S., Sajid, S., & Ahmad, A. S. (2022). Skills and Attitudes of Students Which Affect Fostering of Critical Thinking in Undergraduate Medical Students. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*. https://doi.org/10.51253/pafmj.v72i5.7196

Mursyid, M., & Kurniawati, N. (2019). Higher Order Thinking Skills Among English Teachers Across Generation In Efl Classroom. *English Review: Journal of English Education*, *7*(2), 119. https://doi.org/10.25134/erjee.v7i2.1775

Musyarrof, A. F., Nugroho, S. E., & Masturi. (2018). The Analysis of Students' Critical Thinking Weakness in Senior High School on Physics Learning. https://doi.org/10.2991/iset-18.2018.8

Mwila, K., Namuchana, M., Lufungulo, E. S., Chinemerem, O. G., Mudenda, S., Mangwatu, D., Nangandu, C., & Hikaambo, C. (2022). Teachers' continuous professional development (CPD) in Southern African Development Community (SADC): A review of policies, approaches and implementation strategies in enhancing teacher competences. *International Journal of Education Humanities and Social Science.* https://doi.org/10.54922/ijehss.2022.0349

Naessens, H. (2015). *Comparación entre dos autores del pensamiento crítico: Jacques Boisvert y Richard Paul-Linda Elder*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:171327371

Narmaditya, B. S., Wulandari, D., & Sakarji, S. R. (2018). Does Problem-Based Learning Improve Critical Thinking Skill? *Journal Cakrawala Pendidikan*, *37*(3). https://doi.org/10.21831/cp.v38i3.21548

Ndofirepi, A. P. (2012). Quality Education in Africa: Introducing Philosophy for Children to Promote Open-Mindedness. *Africa Education Review*, *9*(sup1), S26-S40. https://doi.org/10.1080/18146627.2012.755242

Nehamas, A. (1998). *The art of living: Socratic reflections from Plato to Foucault* (Vol. 61). Univ of California Press.

Netto, L., Silva, K. L., & Rua, M. (2018). Reflective Practice and Vocational Training: Theoretical Approaches in the Field of Health and Nursing. *Escola Anna Nery*. https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0309

Newman, J. (1996). *The idea of a university* (F. M. Turner, Ed.). Yale University Press.

Newman, J. H. (2011). *Apologia pro vita sua: Historia de mis ideas religiosas*. Penguin Classics.

Newman, J. H. (2016). *La idea de una Universidad*. Ediciones uc.

Nguyễn, T. M. T., & Nguyễn, T. T. L. (2017). Influence of explicit higher-order thinking skills instruction on students' learning of linguistics. *Thinking Skills and Creativity*, *26*, 113-127. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.10.004

Nieto, A. M., & Saiz, C. (2008). Evaluation of Halpern's "Structural Component" for Improving Critical Thinking. *The Spanish Journal of Psychology*, *11*(1), 266-274. https://doi.org/10.1017/s1138741600004303

Nieto, A. M., & Saiz, C. (2011). Skills and dispositions of critical thinking: Are they sufficient? Anales de Psicología, 27(1), 202–209. https://doi.org/10.6018/analesps.27.1.91291

Nieto, A. M., & Valenzuela, J. (2013). Condicionantes intelectuales en la mejora del pensamiento crítico. Anuario de Psicología, 43(3), 349–362. https://gredos.usal.es/handle/10366/159200

Nieto Carracedo, A. M. (2002). *Pensamiento crítico: Capacidades y desarrollo*. En E. Díez Villoria, C. Sáiz Sánchez, & A. M. Nieto Carracedo (Eds.), *Pensamiento crítico: Conceptos básicos y actividades prácticas* (pp. 15-20). Pirámide.

Nilson, C., Fetherston, C., & McMurray, A. (2014). Developing Children's Critical Thinking Through Creative Arts Exposure: An Application of Ennis's Super-Streamlined Critical

Thinking Framework. *The International Journal of Arts Education*, *8*(3), 31-45. https://doi.org/10.18848/2326-9944/cgp/v08i03/31-45

Ningrum, W. S., Pujiastuti, P., & Zulfiati, H. M. (2021). Using Problem-Based Learning Models to Improve Students' Critical Thinking Skills. *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan*, *13*(3), 2585-2594. https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i3.682

Niño Arteaga, Y. (2020). Aportes de la filosofía al pensamiento crítico. ¿La educación como liberación? Una respuesta a partir de Nietzsche, Freire y Zuleta. *Hallazgos*, *17*(34). https://doi.org/10.15332/2422409X.4884

Nkhoma, M. Z., Lam, T. K., Sriratanaviriyakul, N., Richardson, J., Kam, B., & Lau, K. H. (2017). Unpacking the revised Bloom's taxonomy: developing case-based learning activities. *Education Training*, 59(3), 250-264. https://doi.org/10.1108/ET-03-2016-0061

Norris, S. P. (1992). *A demonstration of the use of verbal reports of thinking in multiple-choice critical thinking test design*. Alberta journal of educational research.

Nosich, G. M. (2005). Problems With Two Standard Models for Teaching Critical Thinking. *New Directions for Community Colleges*, *2005*(130), 59-67. https://doi.org/10.1002/cc.196

Noyes, J., Booth, A., Moore, G., Flemming, K., Tunçalp, Ö., & Shakibazadeh, E. (2019). Taking account of context in systematic reviews and guidelines considering a complexity perspective. *BMJ Global Health*, 4(Suppl 1), e000840. https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000840

Nurdiana, N., Hunaepi, H., Ikhsan, M., Suwono, H., & Sulisetijono, S. (2023). Exploring Curiosity and Critical Thinking Skills for Prospective Biology Teacher. *International Journal of Evaluation and Research in Education (Ijere)*, *12*(1), 131. https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.23302

Nuredeen, W. (2020). Using Classroom Debates to Develop Efl Students' Pragmatic Competence and Critical Thinking. *International Journal of Language Academy*. https://doi.org/10.29228/ijla.44227

Nusbaum, E. C., & Silvia, P. (2011). Are Intelligence and Creativity Really So Different? Fluid Intelligence, Executive Processes, and Strategy Use in Divergent Thinking. *Intelligence*. https://doi.org/10.1016/j.intell.2010.11.002

Nussbaum, M. (2001). *El cultivo de la humanidad.* Barcelona: Editorial Andrés Bello.

OCDE. (2018). *The future of education and skills: Education 2030.* OECD Publishing.

OECD. (2025). *Supporting teachers to foster creativity and critical thinking: Professional learning framework.* OECD Publishing.

OECD. (2025). *Teaching for today's world: Results from TALIS 2024.* OECD Publishing.

OECD. (2025). *Supporting teachers to foster creativity and critical thinking: Updated professional learning framework (PLP ii).* OECD Centre for Educational Research and Innovation (CERI).

Olivares, S., Saiz, C., & Rivas, S. F. (2017). Motivar para Pensar Críticamente. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, *11*(30), 367-394. https://doi.org/10.14204/ejrep.30.12168

Önal, İ. (2025). Building critical thinking in pre-service teachers: Dispositions, skills, and standards. *Plos One*, 20(8), e0330536.

Opiniano, J. (2017). A Two-Nation Asian Phenomenological Study: Roles and Purposes of Graduate Journalism Education Through the Lens of Global Journalism. *Pacific Journalism Review – Te Koakoa*. https://doi.org/10.24135/pjr.v23i2.27

Oronoz-Rodríguez, S. (2020). Educación en valores a través de la literatura, la mayéutica y la ética discursiva: una aproximación práctica a la formación cívica en Educación infantil. *Aula de Encuentro*, *22*(2), 58-85. https://doi.org/10.17561/ade.v22n2.5515

Ortega y Gasset, J. (1914). *Meditaciones Del Quijote*. Alianza Editorial.

Ortega y Gasset, J. (2015). *Misión de la universidad* (Cátedra, Ed.).

Ortíz Alarcón, A. F. (2025). Transformación del concepto de pensamiento crítico en la era digital: Una revisión sistemática en Iberoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9*(4), 9440–9452. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19504

Ossa Cornejo, C., Palma Luengo, M., Diaz Mujica, A., & Páez Rovira, D. (2022). Promoting pedagogy students's scientific skills through critical thinking program. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, *20*(57), 267-290. https://doi.org/10.25115/ejrep.v20i57.5272

Ossa, C. J. (2023). Relation Between Metacognitive Strategies, Motivation to Think, and Critical Thinking Skills. *Frontiers in Psychology*, 14. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1272958

Ossa Cornejo, C., & Mena Ruiz-Tagle, J. (2023). Estudios sobre pensamiento crítico en docentes y estudiantes de pedagogía latinoamericanos. *Revista Reflexión e Investigación Educacional*, 4(2), 133–152. https://doi.org/10.22320/reined.v4i2.5787

Overholser, J. C. (1995). Elements of the Socratic Method: IV. Disavowal of Knowledge. *Psychotherapy*. https://doi.org/10.1037/0033-3204.32.2.283

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., & Moher, D. (2021). Updating guidance for reporting systematic reviews: development of the PRISMA 2020 statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, *134*, 103-112. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.02.003

Pai, H.-C., & Eng, C.-J. (2013). The Relationships Among Critical Thinking Disposition, Caring Behavior, and Learning Styles in Student Nurses. *Open Journal of Nursing*. https://doi.org/10.4236/ojn.2013.32034

Pamies Berenguer, M., Gomariz Vicente, M. Á., & Cascales Martínez, A. (2022). Factores condicionantes de la transferencia de la formación permanente del profesorado no universitario. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, *22*(69). https://doi.org/10.6018/red.486801

Papastephanou, M. (2004). Educational critique, critical thinking and the critical philosophical traditions. *Journal of philosophy of education*, *38*(3), 369-378. https://doi.org/10.1111/j.0309-8249.2004.00391.x

Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affects students: A third decade of research* (Vol. 2). Jossey-Bass.

Paul, R. (1985). The Critical Thinking Movement in Historical Perspective. *National Forum*, 1-8.

Paul, R., & Elder, L. (2003). *A miniature guide for students and faculty to scientific thinking*. Foundation for Critical Thinking Tomales, CA.

Paul, R., & Elder, L. (2005). Estándares de competencia para el pensamiento crítico. Estándares, Principios, Desempeño, Indicadores y Resultados. Con una Rubrica maestra en el pensamiento crítico. *Recuperado el*, *20*(3), 2015.

Paul, R., Elder, L., & Bartell, T. (1997). *California Teacher Preparation for Instruction in Critical Thinking: Research Findings and Policy Recommendations*. California Commission on Teacher Credentialing.

Payan-Carreira, R., Teles, A., Rodrigues, A., & Alves, M. G. (2022). Critical Thinking Self-Assessment Scale: Short version development and validation. *Education Sciences*, 12(12), 938. https://doi.org/10.3390/educsci1212938

Pettersson, H. (2020). De-idealising the educational ideal of critical thinking. *Theory and Research in Education*, *18*(3), 322-338. https://doi.org/10.1177/1477878520981303

Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children.* International Universities Press.

Piaget, J. (1970). *Psychology and pedagogy*. Viking Press.

Pilevarzadeh, M., & Mashayekhi, F. (2015). The Role of Critical Thinking in the Educational Progress of Nursing University Students. *Biosciences Biotechnology Research Asia*. https://doi.org/10.13005/bbra/1960

Pintrich, P. R., & Groot, E. V. D. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*. https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33

Plath, D., English, B., Connors, L., & Beveridge, A. (1999). Evaluating the Outcomes of Intensive Critical Thinking Instruction for Social Work Students. *Social Work Education*, *18*(2), 207-217. https://doi.org/10.1080/02615479911220201

Pokhilko, A. D. (2021). *Dialogic ethics in the context of the philosophy of education.* https://doi.org/10.37386/2687-0576-2021-3-51-57

Prat-Sala, M., & Duuren, M. V. (2020). Critical Thinking Performance Increases in Psychology Undergraduates Measured Using a Workplace-Recognized Test. *Teaching of Psychology*, *49*(2), 153-163. https://doi.org/10.1177/0098628320957981

Preus, B. (2012). Authentic instruction for 21st century learning: Higher order thinking in an inclusive school. *American Secondary Education*, 59-79.

Profetto-McGrath, J. (2003). The Relationship of Critical Thinking Skills and Critical Thinking Dispositions of Baccalaureate Nursing Students. *Journal of Advanced Nursing*. https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02755.x

Puccio, G. J. (2017). From the Dawn of Humanity to the 21st Century: Creativity as an Enduring Survival Skill. *Journal of Creative Behavior*, *51*(4), 330-334. https://doi.org/10.1002/jocb.203

Puig, B., Blanco-Anaya, P., & Pérez-Maceira, J. J. (2021). "Fake News" or Real Science? Critical Thinking to Assess Information on COVID-19. *Frontiers in Education*, *6*. https://doi.org/10.3389/feduc.2021.646909

Purwandari, I. D. (2023). Improving Student's Critical Thinking Ability Using Argument-Drivent Inquiry Approach in Thermochemistry. *Jcer (Journal of Chemistry Education Research)*, *7*(2), 243-251. https://doi.org/10.26740/jcer.v7n2.p243-251

Quintanilla, I. (2021). ¿Cuánto pensamiento crítico hace falta? En busca de unas nuevas virtudes dianoéticas. *Condiciones del pensamiento crítico en el contexto educativo de inicio del siglo XXI*, 21.

Quitadamo, I. J., Kurtz, M. J., Cornell, C. N., Griffith, L., Hancock, J., & Egbert, B. (2011). Critical-Thinking Grudge Match: Biology vs. Chemistry–Examining Factors That Affect

Thinking Skill in Nonmajors Science. *The journal of college science teaching*, *40*, 19-25. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:220868044

Radović, S., Hummel, H., & Vermeulen, M. (2021). The mARC Instructional Design Model for More Experiential Learning in Higher Education: Theoretical Foundations and Practical Guidelines. *Teaching in Higher Education*. https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1872527

Rafzan, Budimansyah, D., Rahmat, & Fitriasari, S. (2020). Development of Critical Thinking Skills Through the Citizenship Education Course in the Era of Industrial Revolution 4.0. *Proceedings of the 2nd Annual Civic Education Conference (ACEC 2019)*. https://doi.org/10.2991/assehr.k.200320.050

Rahayu, Y., Supriatna, A. K., Riandi, R., & Hendayana, S. (2022). Profile of Students' Critical Thinking Skills on the Concept of Pressure Through Collaborative Sharing and Jumping Task. *Jurnal Pendidikan Mipa*, *23*(2), 701-711. https://doi.org/10.23960/jpmipa/v23i2.pp701-711

Rahman, S. A., & Manaf, N. F. A. (2017). A Critical Analysis of Bloom's Taxonomy in Teaching Creative and Critical Thinking Skills in Malaysia Through English Literature. *English Language Teaching*, *10*(9), 245. https://doi.org/10.5539/elt.v10n9p245

Raj, T., Chauhan, P., Mehrotra, R., & Sharma, M. (2022a). Importance of Critical Thinking in the Education. *World Journal of English Language*, *12*(3), 126-133. https://doi.org/10.5430/wjel.v12n3p126

Ramírez-Montoya, M. S., Quintero-Gámez, L., Sanabria-Zepeda, J., & Portuguez-Castro, M. (2024). Exploring complex thinking in Latin American universities: Comparative analysis between programs and alternative credentials. *Journal of Latinos and Education*, 23(5), 1744–1765. https://doi.org/10.1080/15348431.2024.2329671

Ramos Navas-Parejo, M., Cáceres Reche, M. P., Martínez Domingo, J. A., Martínez Domingo, J. A., & Berral Ortiz, B. (2022). Estudio sobre la animación a la lectura en el alumnado de Educación Primaria en un contexto socialmente desfavorecido. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, *98*(36.2). https://doi.org/10.47553/rifop.v98i36.2.93922

Ralston, P. A. S., & Bays, C. L. (2015). Critical Thinking Development in Undergraduate Engineering Students From Freshman Through Senior Year: A 3-Cohort Longitudinal Study. *American Journal of Engineering Education (Ajee)*, 6(2), 85-98. https://doi.org/10.19030/ajee.v6i2.9504

Rathore, M. K., & Sonawat, R. (2015). Metacognition: A predictor of learning outcome. *Indian Journal of Social Work*, *76*(4), 559-572.

Ratnadewi, D., & Yunianti, S. (2019). Indonesian Student Teachers' Critical Thinking Skills in Text Analysis With Cda Approach. *Humanities & Social Sciences Reviews*. https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7362

Real Academia Española. (2023). Diccionario de la lengua española (23.ª ed.). Recuperado de https://dle.rae.es

Redhana, I. W., & Sudria, I. B. N. (2020). *Validity and reliability of Critical Thinking Disposition Inventory.* Proceedings of the 3rd International Conference on Innovative Research Across Disciplines (ICIRAD 2019), Advances in Social Science, Education and Humanities Research (Vol. 394, pp. 282-287). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.200115.046

Reis, C. S. (2019). Coping with children's wit: Materials for a dialogical odyssey. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, *6*(1), 365-377. https://doi.org/10.18844/prosoc.v6i1.4189

Reynolds, S. (2016). *Determining and Exploring Teachers' Perceptions on the Barriers to Teaching Critical Thinking in the Classroom: A Survey Study*. Texas Tech University.

Reynolds, S. W. (2016). Determining and exploring teachers' perceptions on the barriers to teaching critical thinking in the classroom: A survey study (Yayınlanmamış Doktora Tezi). *Texas Tech University, USA*.

Richardson, W. S., Wilson, M. C., Nishikawa, J., & Hayward, R. S. (1995). The well-built clinical question: A key to evidence-based decisions. *ACP Journal Club*, 123(3), A12–A13.

Rivadeneira, E. M. J., Torres, T. Y. V., Jaramillo, N. I. A., Ayovi, D. J. Q., & Cubi, J. G. A. (2023). Estrategias efectivas para fomentar el Pensamiento Crítico en el Aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 6147-6162.

Rivas, S. F., Saiz, C., & Ossa, C. (2022). Metacognitive Strategies and Development of Critical Thinking in Higher Education. *Frontiers in Psychology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.913219

Rivas, S. F., & Saiz, C. (2016). The Effects of Teaching Critical Thinking Persist Over Time. *Journal of Education and Human Development*, 5(1). https://doi.org/10.15640/jehd.v5n1a24

Rivas, N. L. (2020). La Competencia Lecto-Crítica en Entornos Digitales: Una Visión Holística Para L2/Le. *Contextos Educativos Revista De Educación*, 25, 71-89. https://doi.org/10.18172/con.4267

Rivero, R. B., Benítez., A. T., & Nápoles, E. D. (2018). Educación para el desarrollo sostenible desde el aprendizaje de las ciencias en la universidad de las tunas. *Opuntia Brava*, *7*(2). https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/297

Robles, M. M. (2012). Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. *Business Communication Quarterly*, *75*(4), 453-465. https://doi.org/10.1177/1080569912460400

Rodríguez-Rojas, R. (2024). *Development and validation of the Critical Thinking Evaluation Scale (CTES): A multidimensional approach. SAGE Open, 14*(2), 1–13. https://doi.org/10.1177/21582440241297418

Romanowski, M. H., & Nasser, R. (2012). How Critical Thinking is Taught in Qatari Independent Schools' Social Studies Classrooms: Teachers' Perspectives. *International Journal of Education*, *4*(1). https://doi.org/10.5296/ije.v4i1.1304

Romer, T. A. (2011). Postmodern Education and the Concept of Power. *Educational Philosophy and Theory*, *43*(7), 755-772. https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2009.00566.x

Ronksley-Pavia, M., & Neumann, M. M. (2022). Exploring Educator Leadership Practices in Gifted Education to Facilitate Online Learning Experiences for (Re)Engaging Gifted Students. *Education Sciences*, 12(2), 99. https://doi.org/10.3390/educsci12020099

Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L., & Oort, F. J. (2011). The Influence of Affective Teacher–Student Relationships on Students' School Engagement and Achievement. *Review of Educational Research*, *81*(4), 493-529. https://doi.org/10.3102/0034654311421793

Roohr, K. C., & Burkander, K. (2020). Exploring Critical Thinking as an Outcome for Students Enrolled in Community Colleges. *Community College Review*, 48(3), 330-351. https://doi.org/10.1177/0091552120923402

Rosaen, C. L., Carlisle, J. F., Mihocko, E., Melnick, A., & Johnson, J. (2013). Teachers learning from analysis of other teachers' reading lessons. *Teaching and Teacher Education*, *35*, 170-184. https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.06.007

Rosen, Y., Stoeffler, K., & Simmering, V. (2020). Imagine: Design for creative thinking, learning, and assessment in schools. *Journal of Intelligence*, *8*(2). https://doi.org/10.3390/jintelligence8020016

Ross, E. W., & Gautreaux, M. (2018). Pensando de Manera Crítica sobre el Pensamiento Crítico. *Aula Abierta*, *47*(4), 383. https://doi.org/10.17811/aula_abierta.47.4.2018.383-386

Rothinam, N., Vengrasalam, R., Naidu, S., Nachiappan, S., & Jabamoney, S. (2025). Systematic literature review on critical thinking in higher education. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(5), 2046–2063.

Rubio Hernández, F. J., & Olivo-Franco, J. L. (2020). Dificultades del profesorado en sus funciones docentes y posibles soluciones. Un estudio descriptivo actualizado. *Ciencia y Educación*, *4*(2), 7-25. https://doi.org/10.22206/cyed.2020.v4i2.pp7-25

Rubio Hípola, F. J. (2016). "Razón Abierta, La idea de universidad en J. Ratzinger/ Benedicto XVI", de Cantos Aparicio, Marcos. *Relectiones*, *3*, 133-135. https://doi.org/10.32466/eufv-rel.2016.3.245.133-135

Rumayor, M. (2018). John Henry Newman y su idea de la universidad en el siglo XXI. *Educación XX1*, *22*(1). https://doi.org/10.5944/educxx1.20088

Runco, M. A. (2020). Divergent Thinking. En *Manual of Evidence-Based Admitting Orders and Therapeutics* (pp. 356-361). https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.23824-8

Ruziyeva, Z. S., Kurbonova, S. N., & Saidova, G. E. (2020). Technology for the development of logical thinking in students in primary school. *Journal of Critical Reviews*, *7*(6), 485-491. https://doi.org/10.31838/jcr.07.06.88

Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-Century Skills Requires 21st-Century Teaching. *Phi Delta Kappan*, *94*(2), 8-13. https://doi.org/10.1177/003172171209400203

Sadeghi, B., Hassani, M. T., & Rahmatkhah, M. (2014). The relationship between efl learners‟ metacognitive strategies, and their critical thinking. *Journal of Language Teaching and Research*, *5*(5), 1167-1175. https://doi.org/10.4304/jltr.5.5.1167-1175

Saepuloh, D., Sabur, A., Lestari, S., & Mukhlishoh, S. (2021). Improving Students' Critical Thinking and Self-Efficacy by Learning Higher Order Thinking Skills Through Problem Based Learning Models. *Jpi (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, *10*(3), 495. https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i3.31029

Sáez-Mateu, F., & Sintes-Olivella, M. (2022). Pluralismo y verdad: del liberalismo clásico a la posmodernidad tardía. *Tópicos, Revista de Filosofía*, *65*, 433-450. https://doi.org/10.21555/top.v650.2035

Sahika, U. (2018). Curriculum development study for teacher education supporting critical thinking. *Eurasian Journal of Educational Research*, *18*(76), 165-186. 10.14689/ejer.2018.76.9

Sahyar, S., & Noveri, R. (2017). *The Effect of Problem Based Learning Model and Creative Thinking Ability on Student's Problem-Solving Ability*. https://doi.org/10.2991/aisteel-17.2017.24

Saiz, C., & Rivas, S. (2008). Intervenir para transferir en pensamiento crítico. *Praxis*, *10*(13), 129-149. https://lc.cx/A6lEOk

Saiz, C., & Fernández Rivas, S. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas cotidianos. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, *10*(3), 325. https://doi.org/10.4995/redu.2012.6026

Saldivia, Z. (2015). El Oficio de Sócrates: La crítica como camino hacia la verdad. critical. cl. *Recuperado de: http://critica. cl/author/zenobio-saldivia*.

Sale, D. (2020). Creative Teaching Competence: The SHAPE of Creative Teachers. En *Cognitive Science and Technology*. https://doi.org/10.1007/978-981-15-3469-0_5

Salsali, M., Tajvidi, M., & Ghiyasvandian, S. (2013). Critical Thinking Dispositions of Nursing Students in Asian and Non-Asian Countries: A Literature Review. *Global Journal of Health Science*, *5*(6). https://doi.org/10.5539/gjhs.v5n6p172

Samsudin, D., & Hardini, T. I. (2019). The Influence of Learning Styles and Metacognitive Skills on Students' Critical Thinking in the Context of Student Creativity Program. *International Journal of Education*. https://doi.org/10.17509/ije.v11i2.14750

Sandoval-Hernández, A., Carrasco, D., & Eryilmaz, N. (2025). Alignment optimization in international large-scale assessments: A scoping review and future directions. *Educational Methods & Psychometrics*, 3(16). https://doi.org/10.61186/emp.2025.3

Sandoval-Ríos, F., Cabezas-Orellana, C., & López-Núñez, J. A. (2025). Validation of a Spanish-language scale on data-driven decision-making in pre-service teachers. *Education Sciences*, 15(7), 789. https://doi.org/10.3390/educsci15070789

Sarjana, K. (2024). Construction of Teaching Materials to Facilitate 21st Century Learning on Critical and Creative Thinking. *Jurnal Kependidikan Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan Pengajaran Dan Pembelajaran*, *10*(1), 242. https://doi.org/10.33394/jk.v10i1.9442

Saryanto, T., Pramudya, I., & Subanti, S. (2021). *Are Students' Critical Thinking Skills in Problem Solving Influenced by Gender?* https://doi.org/10.2991/assehr.k.211122.036

Satariyan, A., & Reynolds, B. (2016). A reflective model for action research: An evolving pedagogical trajectory. En *What is Next in Educational Research?* https://doi.org/10.1007/978-94-6300-524-1_3

Savolainen, H., Malinen, O.-P., & Schwab, S. (2022). Teacher efficacy predicts teachers' attitudes towards inclusion – a longitudinal cross-lagged analysis. *International Journal of Inclusive Education*, *26*(9), 958-972. https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1752826

Scheibling-Sève, C., Pasquinelli, E., & Sander, E. (2022). Critical thinking and flexibility. En *Cognitive Flexibility: The Cornerstone of Learning*. https://doi.org/10.1002/9781119902737.ch4

Scherer, R., Siddiq, F., Howard, S. K., & Tondeur, J. (2023). Gender divides in teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Do women and men consider themselves equally prepared? Computers & Education, 199, 104774. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104774

Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books.

Scott, G. A. (2000). *Plato's Socrates as educator*. State University of New York Press.

Scriven, M. (1991). *Evaluation thesaurus*. Sage.

Sedova, K., Sedlacek, M., & Svaricek, R. (2016). Teacher professional development as a means of transforming student classroom talk. *Teaching and Teacher Education*, *57*, 14-25. https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.03.005

Seganfredo Santos, L. I., & de Castro Guerra Ramos, R. (2015). La reflexión crítico-colaborativa en la formación del docente de lenguaje. *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales*, *34*, 95-109. https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5869965

Seifi, M., Derikvandi, Z., Moosavipour, S., & Khodabandelou, R. (2015). The Effect of Computer Games on Students' Critical Thinking Disposition and Educational Achievement. *International Journal of Education and Literacy Studies*, *3*(4). https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.3n.4p.36

Sekti, D. U. (2020). The Effect of Problem Based Learning in Students Critical Thinking of Fungi Biology Course Using Concept Mapping Technique. *International Journal of Advanced Research*, *8*(5), 1007-1016. https://doi.org/10.21474/ijar01/11012

Semsar, K., & Casagrand, J. (2017). Bloom's dichotomous key: a new tool for evaluating the cognitive difficulty of assessments. *Advances in Physiology Education*, *41*(1), 170-177. https://doi.org/10.1152/advan.00101.2016

Septiany, L. D. (2024). Analysis of High School Students' Critical Thinking Skills Profile According to Ennis Indicators. *Ijorer International Journal of Recent Educational Research*, *5*(1), 157-167. https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.544

Setianingsih, Y. (2020). Induktivisme-Empirisisme Francis Bacon dan Relevansinya Bagi Ilmu-Ilmu Keagamaan. *Indonesian Journal of Islamic Theology and Philosophy*, *1*(2), 63-84. https://doi.org/10.24042/ijitp.v1i2.4930

Serin, H. (2019). Project based learning in mathematics context. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 5(3), 232-236. https://doi.org/10.23918/ijsses.v5i3p232

Setyowati, Y., Susanto, S., & Munir, A. (2019). *Promoting university students' critical thinking skills through implementation of the Revised Bloom's taxonomy in language assessment: A theoretical perspective.* Proceedings of the Social Sciences, Humanities and Education Conference (SoSHEC 2019). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/soshec-19.2019.39

Sh, A., & Yesnazar, A. (2023). Formation of critical thinking of primary school students through an effective survey. *Pedagogy and Psychology*, *56*(3(2023)). https://doi.org/10.51889/2960-1649.2023.15.3.013

Shafie, H., Majid, F. A., & Ismail, I. S. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Teaching 21st Century Skills in the 21st Century Classroom. *Asian Journal of University Education*, *15*(3), 24. https://doi.org/10.24191/ajue.v15i3.7818

Shaheen, N. (2016). International students' critical thinking–related problem areas: UK university teachers' perspectives. *Journal of Research in International Education*, *15*(1), 18-31. https://doi.org/10.1177/1475240916635895

Shakurnia, A., & Baniasad, M. (2018). Critical Thinking Disposition in the First- And Last-Year Medical Students and Its Association With Achievement Goal Orientation. *Strides in Development of Medical Education*. https://doi.org/10.5812/sdme.85046

Shamsuar, N. R. (2014). Game Design as a Tool to Promote Higher Order Thinking Skills. *International Journal for Innovation Education and Research*. https://doi.org/10.31686/ijier.vol2.iss6.194

Sheguf, Elsaid. M., & Alhaj, A. A. (2022). Cognitive Skills Reflection and Distribution in EFL Program Testing. *Journal of Language Teaching and Research*. https://doi.org/10.17507/jltr.1302.18

Shephard, K., Kalsoom, Q., Gupta, R., Probst, L., Gannon, P., Santhakumar, V., Ndukwe, I. G., & Jowett, T. (2021). Exploring the Relationship Between Dispositions to Think Critically and Sustainability Concern in HESD. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. https://doi.org/10.1108/ijshe-07-2020-0251

Shogimen, T. (2007). Cambridge Studies in Medieval Life and Thought Fourth series. En *Ockham and Political Discourse in the Late Middle Ages* (pp. 302-305). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511497223.011

Siegel, H. (1991). Educating Reason: Rationality, Critical Thinking, and Education. *Bulletin of Science, Technology & Society*, *11*(1), 40-40. https://doi.org/10.1177/027046769101100128

Silva, E. (2009). Measuring skills for 21st-century learning. *The Phi Delta Kappan*, *90*. https://doi.org/10.1177/003172170909000905

Simpson, E., & Courtney, M. D. (2002). Critical Thinking in Nursing Education: Literature Review. *International Journal of Nursing Practice*, 8(2), 89-98. https://doi.org/10.1046/j.1440-172x.2002.00340.x

Singh, V. K. (2025). Fostering critical thinking in postgraduate trainees: Development and impact of a module. *Journal of Educational Interventions*. https://doi.org/10.1186/s12909-025-07355-9

Siswono, T. Y. E. (2010). Leveling Students' Creative Thinking in Solving and Posing Mathematical Problem. *Journal on Mathematics Education*. https://doi.org/10.22342/jme.1.1.794.17-40

Slameto. (2014). Developing Critical Thinking Skills through School Teacher Training «Training and Development Personnel» Model and Their Determinants of Success. *International Journal of Information and Education Technology*, *4*(2), 161-166. https://doi.org/10.7763/IJIET.2014.V4.390

Smith, G. F. (2002). Are There Domain–Specific Thinking Skills? *Journal of Philosophy of Education*, *36*(2), 207-227. https://doi.org/10.1111/1467-9752.00270

Sofiyana, M. S., & Sholihah, M. (2022). An Analysis of Preservice Teachers Critical Thinking Skills at Universitas Islam Balitar. *Edubiotik Jurnal Pendidikan Biologi Dan Terapan*, *7*(02), 122-128. https://doi.org/10.33503/ebio.v7i02.1902

Sola, E., Hoekstra, R., Fiore, S. D., & McCauley, P. (2017). An Investigation of the State of Creativity and Critical Thinking in Engineering Undergraduates. *Creative Education*, 08(09), 1495-1522. https://doi.org/10.4236/ce.2017.89105

Soluade, Z. O., Idowu, S. O., & Sofadekan, A. O. (2022). Application of Information Communication Technology in Developing Critical Thinking Among Social Studies Pre-Service Teachers in Kogi State. *Interdisciplinary Journal of Education*. https://doi.org/10.53449/ije.v5i1.77

Soulé, H., & Warrick, T. (2015). Defining 21st Century Readiness for All Students: What We Know and How to Get There. *Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts*, *9*(2), 178-186. https://doi.org/10.1037/aca0000017

Souza, A. C. de, Alexandre, N. M. C., Guirardello, E. de B., Souza, A. C. de, Alexandre, N. M. C., & Guirardello, E. de B. (2017). Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, *26*(3), 649-659. https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022

Spickermann, A., Zimmermann, M., & von der Gracht, H. A. (2014). Surface- and deep-level diversity in panel selection — Exploring diversity effects on response behaviour in foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, *85*, 105-120. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.04.009

Staberg, R. L., Munkebye, E., Scheie, E., Berglund, T., & Fredagsvik, M. S. (2026). Primary school teachers' perceptions of critical thinking in general and in their teaching. Thinking Skills and Creativity, 59, 101942. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101942

Stark, E. (2012). Enhancing and Assessing Critical Thinking in a Psychological Research Methods Course. *Teaching of Psychology*, *39*(2), 107-112. https://doi.org/10.1177/0098628312437725

Stassen, M. L. A., Herrington, A., & Henderson, L. (2011). 10: Defining Critical Thinking in Higher Education. *To Improve the Academy*. https://doi.org/10.1002/j.2334-4822.2011.tb00653.x

Stedman, N. L. P., & Andenoro, A. C. (2007). Identification of Relationships Between Emotional Intelligence Skill &Amp; Critical Thinking Disposition in Undergraduate Leadership Students. *Journal of Leadership Education*. https://doi.org/10.12806/v6/i1/rf10

Sternberg, R. J. (1986). *Critical thinking: Its nature, measurement, and improvement.* National Institute of Education.

Strauss, L. (1995). *Liberalism Ancient and Modern*. University of Chicago Press.

Stubs, R., & Oliveira, T. (2008). Reasoning, intellect and subjectivity in Tomás de Aquino'a thoughts: evolutions in contemporary context. *Acta Scientiarum: Human and Social Sciences*.

Suhardiana, I. P. A. (2019). Socratic Questioning to Promote Efl Students' Critical Thinking in a Language Learning. *Yavana Bhasha Journal of English Language Education*. https://doi.org/10.25078/yb.v2i1.994

Sukmaangara, B., & Madawistama, S. T. (2021). Divergent Thinking and Convergent Thinking in the Mathematical Creative Thinking Process in Terms of Student Brain Dominance. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*. https://doi.org/10.46517/seamej.v11i1.115

Sulaiman, T., Mohamad, A., Baki, R., & Abdullah, B. (2015). The Influence of Passion Towards Critical Thinking Disposition Among Athletes in University. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n2p569

Sungur, S. (2007). Modeling the Relationships among Students' Motivational Beliefs, Metacognitive Strategy Use, and Effort Regulation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *51*(3), 315-326. https://doi.org/10.1080/00313830701356166

Supeno, Astutik, S., Bektiarso, S., Lesmono, A. D., & Nuraini, L. (2019). What can students show about higher order thinking skills in physics learning? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *243*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/243/1/012127

Suratmi, S., & Sopandi, W. (2022). Knowledge, Skills, and Attitudes of Teachers in Training Critical Thinking of Elementary School Students. *Journal of Education and Learning (Edulearn)*. https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i3.20493

Suryani, Y., Nurfadilah, E., Setiawan, I., & Suhartini, C. (2021). *The effect of Round Table Cooperative Learning model and learning motivation on students' critical thinking skills.* https://doi.org/10.4108/eai.12-12-2020.2304979

Suzuki, M., & Yamamoto, Y. (2021). Characterizing the Influence of Confirmation Bias on Web Search Behavior. *Frontiers in Psychology*, *12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.771948

Sveda, S. (2023). *Blogging in a virtual learning community: How does it support continuous professional learning for Ontario registered early childhood educators?* https://doi.org/10.32920/ryerson.14643903

Swanson, H. L., & Beebe-Frankenberger, M. (2004). The Relationship Between Working Memory and Mathematical Problem Solving in Children at Risk and Not at Risk for Serious Math Difficulties. *Journal of Educational Psychology*. https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.3.471

Syamsuddin, A. (2019). Analysis of prospective teacher's mathematical problem solving based on taxonomy of reflective thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, *1157*(3). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/3/032078

Swartz, R. J., & Perkins, D. N. (2016). *Teaching thinking: Issues and approaches.* Routledge.

Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, *48*(6), 1273-1296. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2

Tama, M. C. (1989). Critical thinking: Promoting it in the classroom (ERIC Digest). ERIC. https://eric.ed.gov/?id=ED306554

Tang, J., & Yuan, X. (2018). The Construction and Application of Digital Resources in Rural Primary School English Teaching and Learning. *Social Networking*. https://doi.org/10.4236/sn.2018.72007

Taylor, C. (1996). *Fuentes del yo: La construcción de la identidad moderna* (Trad. A. Ugalde). Paidós.

Tejerina, F. (2010). La universidad. *Una historia ilustrada.* Madrid: Turner.

Tomás de Aquino. (1964). *Suma teológica* (ed. BAC). Madrid: BAC.

Terasne, T., Hanan, A., & Utama, I. M. P. (2022). Investigating Factors Influencing Efl Students' Critical Thingking Skill and Reading Achivents in Reading Classroom. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.4014

Thamrindinata, H. (2020). St. Anselm of Canterbury (1033-1109 AD): His Contributions to the Intellectual Developments on Medieval Scholasticism. *Diligentia: Journal of Theology and Christian Education*, *2*(1), 15. https://doi.org/10.19166/dil.v2i1.2234

Thayer-Bacon, B. (2000). Transforming critical thinking: thinking constructively. *Choice Reviews Online*, *38*(03), 38-1692-38-1692. https://doi.org/10.5860/CHOICE.38-1692

The Future of Jobs Report 2023 | World Economic Forum. Recuperado 10 de julio de 2023, de https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/

Thomas, M. K., Ge, X., & Greene, B. A. (2011). Fostering 21st Century Skill Development by Engaging Students in Authentic Game Design Projects in a High School Computer Programming Class. *Journal of Educational Computing Research*, *44*(4), 391-408. https://doi.org/10.2190/ec.44.4.b

Thorndahl, K. L., & Stentoft, D. (2020). Thinking Critically About Critical Thinking and Problem-Based Learning in Higher Education: A Scoping Review. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, *14*(1). https://doi.org/10.14434/ijpbl.v14i1.28773

Tishman, S., Jay. E., & Perkins, D. N. (1993). Teaching thinking dispositions: From transmission to enculturation. Theory into Practice, 32, 147-153. http://dx.doi.org/10.1080/00405849309543590

Tiwari, A., Avery, A., & Lai, Y. M. (2003). Critical Thinking Disposition of Hong Kong Chinese and Australian Nursing Students. *Journal of Advanced Nursing*. https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02805.x

Tomas, F., Nera, K., & Schöpfer, C. (2022). *"Think for Yourself, or Others Will Think for You": Predicting Belief in Conspiracy Theories With Epistemic Individualism and Critical Thinking Dispositions*. https://doi.org/10.31219/osf.io/qgtzb

Torralba, J. M. (2013). La educación liberal como misión de la universidad: introducción bibliográfica al debate sobre la identidad de la universidad. *Acta philosophica : rivista internazionale di filosofia*, 257-278.

Torralba, J. M. (2022). *Una educación liberal. Elogio de los grandes libros.* (1.ª ed., Vol. 1). Editorial Encuentro.

Tsaparlis, G. (2020). Higher And Lower-Order Thinking Skills: The Case Of Chemistry Revisited. *Journal of Baltic Science Education*, *19*(3), 467-483. https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.467

Turan, U., Fidan, Y., & Yildiran, C. (2019). Critical Thinking as a Qualified Decision Making Tool. *Journal of History Culture and Art Research*, 8(4), 1. https://doi.org/10.7596/taksad.v8i4.2316

Turner, C. (2024). Teacher professional development and reflective practice in contemporary classrooms. *Educational Theory and Practice*, 45(3), 215–230. https://doi.org/10.1080/00131857.2024.1245789

Uhrqvist, O., Carlsson, L., Kall, A.-S., & Asplund, T. (2021). Sustainability Stories to Encounter Competences for Sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*. https://doi.org/10.1177/09734082211005041

Ulazia, A., & Ibarra-Berastegi, G. (2020). Problem-Based Learning in University Studies on Renewable Energies: Case of a Laboratory Windpump. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su12062495

Uman, L. S. (2011). Systematic reviews and meta-analyses. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry = Journal de l'Academie canadienne de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*, *20*(1), 57-59.

UNESCO. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good?* UNESCO Publishing.

UNESCO. (2023). *Gender equality and the teaching profession.* UNESCO. https://www.unesco.org/en/articles/gender-equality-and-through-teaching-profession

UNESCO, & International Task Force on Teachers for Education 2030. (2024). Global report on teachers: Addressing teacher shortages and transforming the profession. UNESCO.

Utami, B., Saputro, S., Ashadi, A., Masykuri, M., Probosari, R. M., & Sutanto, A. (2018). Students' Critical Thinking Skills Profile: Constructing Best Strategy in Teaching Chemistry. *Ijpte International Journal of Pedagogy and Teacher Education*. https://doi.org/10.20961/ijpte.v2i0.19768

Utriainen, J., Marttunen, M., Kallio, E., & Tynjälä, P. (2016). University Applicants' Critical Thinking Skills: The Case of the Finnish Educational Sciences. *Scandinavian Journal of Educational Research*. https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1173092

Van de Vord, R. (2010). Distance students and online research: Promoting information literacy through media literacy. *The Internet and Higher Education*, *13*(3), 170-175. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.03.001

Vansieleghem, N., & Kennedy, D. (2011). What is Philosophy for Children, What is Philosophy with Children-After Matthew Lipman? *Journal of Philosophy of Education*, *45*(2), 171-182. https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00801.x

Varela, M. (2019). El pensamiento crítico en la educación universitaria. *Revista Economía*, *66*(104), 51-59. https://doi.org/10.29166/economia.v66i104.1976

Vargas González, C. A., & Quintero Carvajal, D. P. (2023). Aportes de la mayéutica socrática a la educación dialógica. Sophia, *Colección de Filosofía de la Educación*, (35), 73-96. https://doi.org/10.17163/soph.n35.2023.02

Vázquez-Alonso, Á., & Manassero-Mas, M. A. (2019). La educación de ciencias en contexto: Aportaciones a la formación del profesorado. *Tecné, Episteme y Didaxis,* (46), 15–37. https://doi.org/10.17227/ted.num46-10538

Ventura Ramos, P. E., Zaratoga Martínez, J., & Memije Alarcón, N. Y. (2024). Sistema de estrategias de aprendizaje para formación en valores a través de las TIC. *Mendive,* 22(2), e3770. https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3770

Vergara, J., Negrín Fajardo, O., Sánchez Barea, F., & Comella Gutiérrez, B. (2021). *Historia de la educación española* (1.ª ed., Vol. 1). Sanz y Torres.

Vincent-Lancrin, S. (2023). Fostering and Assessing Student Critical Thinking: From Theory to Teaching Practice. *European Journal of Education*. https://doi.org/10.1111/ejed.12569

Vink, I. C. d., Willemsen, R. H., Lazonder, A. W., & Kroesbergen, E. H. (2021). Creativity in Mathematics Performance: The Role of Divergent and Convergent Thinking. *British Journal of Educational Psychology*. https://doi.org/10.1111/bjep.12459

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.

Vlastos, G. (1987). Socratic irony. *The Classical Quarterly*, *37*(1), 79-96.

Wahyudiati, D. (2022). Critical Thinking Skills and Scientific Attitudes of Pre-Service Chemistry Teachers Through the Implementation of Problem-Based Learning Model. *Journal Penelitian Pendidikan Ipa*. https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i1.1278

Wahyudi, R. N. (2023). Systematic Literature Review: How Teachers Instill Critical Thinking Character During the Pandemic. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 12, 355-360. https://doi.org/10.30595/pssh.v12i.820

Wallace, C., & Russ, S. W. (2015). Pretend Play, Divergent Thinking, and Math Achievement in Girls: A Longitudinal Study. *Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts*. https://doi.org/10.1037/a0039006

Wallace, E. D., & Jefferson, R. N. (2013). Developing Critical Thinking Skills For Information Seeking Success. *New Review of Academic Librarianship*, *19*(3), 246-255. https://doi.org/10.1080/13614533.2013.802702

Wang, X., & Zheng, H. (2016). Reasoning Critical Thinking: Is It Born or Made? *Theory and Practice in Language Studies*. https://doi.org/10.17507/tpls.0606.25

Wangensteen, S., Johansson, I., Björkström, M. E., & Nordström, G. (2010). Critical Thinking Dispositions Among Newly Graduated Nurses. *Journal of Advanced Nursing*. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05282.x

Wangensteen, S., Johansson, I., Björkström, M. E., & Nordström, G. (2011). Research Utilisation and Critical Thinking Among Newly Graduated Nurses: Predictors for Research Use. A Quantitative Cross-sectional Study. *Journal of Clinical Nursing*. https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03629.x

Watson, G., & Glaser, E. M. (1991). *Watson-Glaser critical thinking appraisal*. Psychological Corporation.

Weeks, S. V. (2019). Francis Bacon's doctrine of idols: a diagnosis of 'universal madness'. *The British Journal for the History of Science*, *52*(1), 1-39. https://doi.org/10.1017/S0007087418000961

Wei, Y., & Hu, J. (2018). *A cross-sectional evaluation of EFL students' critical thinking dispositions in digital learning.* In T. Hauer & W. K. Mujani (Eds.), *Proceedings of the 2018 International Seminar on Education Research and Social Science (ISERSS 2018)* (pp. 27-30). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/iserss-18.2018.8

Werneck, A., Talone, V., & Gualande, A. (2023). the imperative of opinion: a pragmatic sociology of critique in 'actualité politique' | o imperativo da opinião: uma sociologia pragmática da crítica na 'atualidade política'. *Sociologia e Antropologia*, *13*(3). https://doi.org/10.1590/2238-38752023v13312

White, J. (2012). Philosophy in Primary Schools? *Journal of Philosophy of Education*, *46*(3), 449-460. https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2012.00860.x

Whiting, K. (2020). These are the top 10 job skills of tomorrow–and how long it takes to learn them. *World Economic Forum*, *21*.

Widana, I. W., Parwata, I. M. Y., Parmithi, N. N., Jayantika, I. G. A. T., Sukendra, I. K., & Sumandya, I. W. (2018). Higher Order Thinking Skills Assessment Towards Critical Thinking on Mathematics Lesson. *International Journal of Social Sciences and Humanities*. https://doi.org/10.29332/ijssh.v2n1.74

Wilson, D., & Wagner, E. E. (1981). The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal as a Predictor of Performance in a Critical Thinking Course. *Educational and Psychological Measurement*, *41*(4), 1319-1322. https://doi.org/10.1177/001316448104100443

Wilson, R. C., Crenshaw, J. T., & Yoder-Wise, P. S. (2022). Call to Action: Prioritizing Reflective Practices for Leadership Success. *Nurse Leader*, *20*(3), 258-264. https://doi.org/10.1016/j.mnl.2022.01.008

Witarsa, & Syahril, M. (2023). Critical Thinking as a Necessity for Social Science Students Capacity Development: How It Can Be Strengthened Through Project Based Learning at University. *Frontiers in Education*, *7*. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.983292

Woodley, A., & Brennan, J. (2000). Higher Education and Graduate Employment in the United Kingdom. *European Journal of Education*, *35*(2), 239-249. http://www.jstor.org/stable/1503710

Xu, A. (2022). The Importance of Philosophy for Children. *International Journal of New Developments in Education*, *4*(7). https://doi.org/10.25236/IJNDE.2022.040705

Xu, J., & Núñez Pérez, J. C. (2023). *Homework purposes in eighth grade students: Identifying student profiles and their relationship with homework effort, completion, and achievement.* Psicothema.

Yanxi, Z. (2023). Construction of Critical Thinking Model for Vocational Students in China: New Normal Perspective. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *13*(11). https://doi.org/10.6007/ijarbss/v13-i11/19685

Yepes, T. G., et al. (2024). *The Intercultural Sensitivity in Education: Critical Thinking,* Use of Technology, and Cultural Contexts.

Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education*, *2*(2), 75-79. https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004

Yilar, M., & Yurt, E. (2025). Critical thinking dispositions as predictors of teachers' curriculum awareness. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi / *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 38(2), 372–391. https://doi.org/10.19171/uefad.1572453

Yilmaz Özelçi, S. (2023). Primary school teachers' views on teaching critical thinking. *Journal of Elementary Education*, *16*(3), 239-258. https://doi.org/10.18690/rei.16.3.1123

Yip, Y. (2021). Using Socratic Inquiry to Enhance Critical Thinking in Nursing Students. *Nursing*. https://doi.org/10.1097/01.nurse.0000795320.17836.07

Yousef, W. (2021). An Assessment of Critical Thinking in the Middle East: Evaluating the Effectiveness of Special Courses Interventions. *Plos One,* 16(12), e0262088. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262088

Yuan, R., et al. (2023). Critical thinking in teacher education: where do we stand? *Teachers and Teaching*, 29. https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2252688

Yue-xia, L. (2005). *A general review of Bacon's institutional construction of knowledge creativity*. Journal of Hebei Normal University.

Zanden, P. J. A. C. v. d., Denessen, E., Cillessen, A. H. N., & Meijer, P. C. (2020). Fostering Critical Thinking Skills in Secondary Education to Prepare Students for University: Teacher Perceptions and Practices. *Research in Post-Compulsory Education*. https://doi.org/10.1080/13596748.2020.1846313

Zapalska, A. M., Wroblewski, B., Imbriale, P., Kaleiwahea, P., & Schwartz, J. (2020). Strategy for Development and Assessment of Critical Thinking in Undergraduate Management and Leadership Education. *Obrazovanje Za Poduzetništvo - E4e*, *10*(1), 54-75. https://doi.org/10.38190/ope.10.1.8

Zarei, A. A., & Haghgoo, E. (2012). The Relationship between Critical Thinking and L2 Grammatical and Lexical Knowledge. *English Linguistics Research*, *1*(1). https://doi.org/10.5430/elr.v1n1p104

Zhao, P., Liao, X., & Yao, Y. (2024). Gender differences in critical thinking and strategy use in English writing from sources among Chinese EFL undergraduates. *Thinking Skills and Creativity.* https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101547

Zhao, Y., Ai, L., & Wang, X. (2025). Relationships between emotional intelligence, resilience, and critical thinking disposition among pre-service teachers: A moderated mediation analysis by gender. *Acta Psychologica*, 259, 105314. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105314

Zhang, J. (2024). Metacognition and Mathematical Modeling Skills: The Mediating Roles of Computational Thinking in High School Students. *Journal of Intelligence*, 12(6), 55. https://doi.org/10.3390/jintelligence12060055

Zhang, K., & He, W.-J. (2024). Does teachers' self-reported growth mindset ensure growth mindset-oriented feedback practices in the classroom? *Frontiers in Education*, 9, 1471518. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1471518

Zohar, A. (2007). El Pensamiento De Orden Superior en Las Clases De Ciencias: Objetivos, Medios Y Resultados De Investigación. *Enseñanza De Las Ciencias Revista De Investigación Y Experiencias Didácticas*, 24(2), 157-172. https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3797

Zori, S., Nosek, L. J., & Musil, C. M. (2010). Critical Thinking of Nurse Managers Related to Staff RNs' Perceptions of the Practice Environment. *Journal of Nursing Scholarship*. https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2010.01354.x

Klochko, O., Fedorets, V., Maliar, O., & Hnatiuk, V. (2020). The Use of Digital Models of Hemodynamics for the Development of the 21st Century Skills as a Components of Healthcare Competence of the Physical Education Teacher. *E3s Web of Conferences*. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610033

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Anexo 1: Artículos de la revisión sistemática.

Anexo 1

Listado de los 20 documentos primarios.

N.º de documento	Referencia
1.	Aguilera-Morales, A., & Clavijo-Ramírez, A. (2021). Simón Rodríguez: Educación para la emancipación. *Revista Colombiana de Educación, (81),* 269–288. https://doi.org/10.17227/rce.num81-10792
2.	Bello Cortés, G. (2021). Los docentes de primaria y el análisis de fuentes históricas sobre la Conquista de México: habilidades y perspectivas. *Debates por la Historia, 9*(2), 81–110. https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.801
3.	Carrillo-Aguilar, N. (2019). La innovación en el uso del lenguaje en contexto cambia la forma de pensar de los docentes. *Revista Cátedra, 2*(1), 98–115. https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1275
4.	Chiphiko, E., & Shawa, L. B. (2014). Implementing learner-centred approaches to instruction in primary schools in Malawi. *Mediterranean Journal of Social Sciences, 5*(23), 967–975. https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n23p967
5.	Cuesta García, A., & Espitia Labrador, J. (2020). Alfabetización informacional y aprendizaje reflexivo: de las fake news al análisis crítico de las fuentes de información en la formación de maestros. *Revista catalana de pedagogia, 17,* 75–97. https://doi.org/10.2436/20.3007.01.139
6.	Figueroa Céspedes, I., Pezoa Carrasco, E., Elías Godoy, M., & Díaz Arce, T. (2020). Habilidades de pensamiento científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 19*(41), 257–273. https://doi.org/10.21703/rexe.20201941

7.	Godsell, S. (2022). Teaching critical thinking and voice in history essays: A spiderweb tool. *South African Journal of Childhood Education, 12*(1), Artículo a1255. https://doi.org/10.4102/sajce.v12i1.1255
8.	Hujar, J., & Matthews, M. S. (2021). Teacher perceptions of the primary education thinking skills program. *Roeper Review, 43*(3), 187–196. https://doi.org/10.1080/02783193.2021.1923594
9.	Karras, K. (2022). The Importance of Acquiring Soft Skills by Future Primary Teachers: A Comparative Study. *Bulgarian Comparative Education Society.*
10.	Latorre-Cosculluela, C., Sierra-Sánchez, V., Vázquez-Toledo, S., & Royo-Ardid, J. (2021). Critical thinking and inclusive practice: A qualitative study of Spanish primary school teachers' perceptions. *Issues in Educational Research, 31*(3), 834–853. http://www.iier.org.au/iier31/latorre-cosculluela.pdf
11.	Lithoxoidou, A., & Georgiadou, T. (2023). Critical Thinking in Teacher Education: Course Design and Teaching Practicum. *Education Sciences, 13*(8). https://doi.org/10.3390/educsci13080837
12.	López-Iñesta, E., Sanz, M. T., Forte, A., Queiruga-Dios, M. Á., García-Costa, D., & Grimaldo, F. (2023). Fake news, un recurso en la formación del profesorado de educación primaria. *Conrado, 19*(90), 186–195.
13.	Macías-Becerra, E., Ordóñez, L., & Fresneda Patiño, E. (2022). Una verdad incómoda "MatEcoTierra": Proyecto pedagógico de aula desarrollado con estudiantes para profesor de matemáticas. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED, (51),* 243–260. https://doi.org/10.17227/ted.num51-12417
14.	Maltepe, S. (2016). Critical Thinking Dispositions of Pre-Service Turkish Language Teachers and Primary Teachers. *Journal of Education and Training Studies, 4*(6), 44–50. https://doi.org/10.11114/jets.v4i6.1353
15.	Sahika, U. (2018). Curriculum development study for teacher education supporting critical thinking. *Eurasian Journal of Educational Research, 18*(76), 165–186.

16.	Seganfredo Santos, L. I., & de Castro Guerra Ramos, R. (2015). La reflexión crítico-colaborativa en la formación del docente de lenguaje. *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales, 34,* 95–109. Recuperado a partir de https://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/view/378
17.	Tican, C. (2019). Pre-service primary school and pre-school teachers' perception of individual entrepreneurship and opinions about their creative thinking tendency. *International Journal of Educational Methodology, 5*(4), 591–606. https://doi.org/10.12973/ijem.5.4.591
18.	Vargas Díaz, C. (2011). Resolución de problemas de Matemáticas y Pensamiento Crítico APRENC-Mates: propuesta de innovación en formación inicial de maestros. UNIÓN - REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 7(28). Recuperado a partir de https://revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/895
19.	Ventura Ramos, P. E., Zaratoga Martínez, J., & Memije Alarcón, N. Y. (2024). Sistema de estrategias de aprendizaje para formación en valores a través de las TIC. *Mendive. Revista de Educación, 22*(2).
20.	Vázquez-Alonso, Á., & Manassero-Mas, M. A. (2019). La educación de ciencias en contexto: Aportaciones a la formación del profesorado. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED, (46),* 15–37. https://doi.org/10.17227/ted.num46-10538

Fuente: elaboración propia.

Anexo 2: Instrumento fuente (Reynolds, 2016).

Anexo 2

Preguntas del instrumento fuente.

Do you wish to participate?

□ Yes

□ No

Q1 The study is called “Teachers’ Perceptions on Barriers to Teaching Critical Thinking in the Classroom.” This study will help us learn about teachers’ perceived barriers to teaching critical thinking in the classroom. What we learn may help people, and we hope to publish this study widely to make it as beneficial as possible. In this study, you will be asked to complete a 49-question survey. Some questions will be about you. Some questions will be about your thoughts. Some will be about how you feel and what you do. Have reviewed the questions and think you can answer them comfortably in about 15 minutes. However, you can stop answering the questions at any time. You can stop taking the survey any time you wish. Participating is your choice.

Q2 What is your area of specialization?

□ Social Studies: American History, World History, State History, Government, Economics, World Geography (1)

□ Science: Physical, Biology, Chemistry, Physics (2)

□ Mathematics: Math 6, 7 or 8, Consumer Math, Algebra, Geometry, Calculus (3)

□ English/Literature: English I, II, III, IV (4)

□ Foreign languages (5)

□ Other (6) _____

Q4 What is your educational background?

□ Associates Degree (1)

□ Bachelors Degree (2)

□ Masters Degree (3)

□ Doctoral Degree (4)

□ Other (5) _____

Q5 How many years have you taught?

Q6 What is your gender?

□ Male (1)

□ Female (2)

Q7 What is the location of your school?

□ Urban (1)

□ Rural (2)

Q8 What is the name of your school?

Q9 Section 2: Below are the statements which refer to the significance of improving student critical thinking skills and the barriers to it. Please read and respond to each statement on the five–point Likert scale by indicating the strength of your agreement or disagreement with each one. General perception.

Q10 Critical thinking skills are needed for daily problem solving.

□ Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)

□ Neither Agree nor Disagree (3)

□ Agree (4)

□ Strongly Agree (5)

Q11 Critical thinking skills are needed for the courses to be learned better.

□ Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)

□ Neither Agree nor Disagree (3)

□ Agree (4)

□ Strongly Agree (5)

Q12 Critical thinking skills are needed to transfer knowledge between courses.

□ Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q13 Learning the content is more important than critical thinking skills.
 Strongly Disagree (1)
 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q14 There is no need to spend time on critical thinking skills as they are learned naturally.
 Strongly Disagree (1)
 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q15 Teacher-related barriers

Q16 Teachers usually use lecturing strategy.
 Strongly Disagree (1)
 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q17 Standardized tests do not stress critical thinking skills.
 Strongly Disagree (1)
 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q18 Teachers do not provide sufficient time for critical thinking in class.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q19 Pre-service programs do not stress improving critical thinking skills.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q20 Teachers are not given information on improving critical thinking skills when they first start teaching.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q21 In-service programs do not stress improving critical thinking skills.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q22 Teachers believe only certain students can perform higher order thinking.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q23 Teachers are uncomfortable with questions that have no obvious answer.
 Strongly Disagree (1)
 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q24 Teachers feel a need to cover content.
 Strongly Disagree (1)
 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q25 Teachers do not have enough resources.
 Strongly Disagree (1)
 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q26 Teachers do not have enough time to get prepared for developing activities toward critical thinking skills.
 Strongly Disagree (1)
 Disagree (2)
 Neither Agree nor Disagree (3)
 Agree (4)
 Strongly Agree (5)

Q27 Student-related barriers

Q28 Students are afraid of being incorrect.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q29 Students expect that each question has a right answer.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q30. Students perceive the teacher as authority.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q31 Students perceive the textbook as authority

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q32 Students prefer activities and assignments with simple factual questions and answers.

□ Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)

□ Neither Agree nor Disagree (3)

□ Agree (4)

□ Strongly Agree (5)

Q33. Students lack needed background knowledge for improving critical thinking skills.

□ Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)

□ Neither Agree nor Disagree (3)

□ Agree (4)

□ Strongly Agree (5)

Q34 Students lack interest in critical thinking activities.

□ Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)

□ Neither Agree nor Disagree (3)

□ Agree (4)

□ Strongly Agree (5)

Q35 Students lack experience in improving critical thinking skills in school.

□ Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)

□ Neither Agree nor Disagree (3)

□ Agree (4)

□ Strongly Agree (5)

Q36 Students are impatient with the difficulty of critical thinking.

□ Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)

□ Neither Agree nor Disagree (3)

□ Agree (4)

□ Strongly Agree (5)

Q37 Curriculum-related barriers

Q38 Curriculum stresses only the acquisition of facts, ideas, and concepts.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q39 Curriculum does not give importance to improving critical thinking skills.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q40 Curriculum is not conducive to critical thinking skills.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q41 Course content is highly structured.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q42 Curriculum leads to memorization of knowledge.

 Strongly Disagree (1)

□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q43 My course is not appropriate to develop critical thinking skills.
□ Strongly Disagree (1)
□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q44 Course content is too loaded.
□ Strongly Disagree (1)
□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q45 Textbooks do not provide activities for improving critical thinking skills
□ Strongly Disagree (1)
□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q46 Teaching is very much textbook dependent.
□ Strongly Disagree (1)
□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q47 External factors as barriers

Q48 Teachers fear administrative disapproval.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q49 No time is allocated for critical thinking activities outside of school.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q50 Improving critical thinking skills is not included in supervisors' observations.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q51 Supervisors force teachers to cover content.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

 Neither Agree nor Disagree (3)

 Agree (4)

 Strongly Agree (5)

Q52 Improving critical thinking skills has not been established as one of the school priorities.

 Strongly Disagree (1)

 Disagree (2)

□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q53 Administrators and supervisors do not provide support for improving critical thinking skills.
□ Strongly Disagree (1)
□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q54 Society does not value critical thinking skills.
□ Strongly Disagree (1)
□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q55 Teachers fear parental disapproval for teaching critical thinking skills.
□ Strongly Disagree (1)
□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q56 The anxiety of the standards-based assessment does not lend itself to the improvement of student critical thinking skills.
□ Strongly Disagree (1)
□ Disagree (2)
□ Neither Agree nor Disagree (3)
□ Agree (4)
□ Strongly Agree (5)

Q57 Section 3: If you have any other comments about barriers on improving student critical thinking skills, please write them down. (Optional)

Q58 Thank you again for your time and participation.

Anexo 3

Informe del Comité Ético

Universidad Villanueva

Comité de Ética en la Investigación
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Referencia: 2026-06

A petición del interesado, el Comité de Ética en la Investigación de la Universidad Villanueva ha verificado que la investigación realizada por el alumno investigador del Programa de Doctorado "Sostenibilidad de la Sociedad Digital", don Cipriano Martínez-Algora Díaz-Regañón, para la elaboración de su tesis doctoral "Estudio sobre el pensamiento crítico en docentes de primaria de España e Hispanoamérica" bajo la codirección de los profesores Josu Ahedo Ruiz y Álvaro Muelas Plaza, ha respetado los requisitos de ética en la investigación exigidos tanto por la Universidad Villanueva, como por la legislación y normativa vigente.

La investigación realizada para la elaboración de la tesis doctoral ha tenido, como punto de partida, los datos recabados por el doctorando mediante un cuestionario validado aplicado a una muestra de 272 docentes de primaria de España y diversos países de Hispanoamérica.

El Comité ha tenido acceso a la hoja informativa y al consentimiento informado que se facilitaron a los sujetos, así como al cuestionario que se utilizó. Igualmente, el Comité ha podido constatar que no hubo ninguna intervención con sujetos menores de edad.

Y para que así conste, se firma en Madrid, el 21 de enero de 2026

MALMIERCA ORDOQUI MARIA - 72821065Y
Firmado digitalmente por MALMIERCA ORDOQUI MARIA - 72821065Y
Fecha: 2026.01.21 14:54:52 +01'00'

VALERO ESTARELLAS MARIA JOSE 50731524X
Firmado digitalmente por VALERO ESTARELLAS MARIA JOSE - 50731524X
Fecha: 2026.01.21 16:43:10 +01'00'

María Malmierca Ordoqui
Secretaria

Vº Bº María José Valero Estarellas
Presidenta