

Interdisciplinariedad escolar, foreground y conocimiento pedagógico docente: hacia una arquitectura de mediación para la construcción de propuestas situadas

School interdisciplinarity, foreground, and teachers' pedagogical knowledge: toward a mediation architecture for the construction of situated proposals

- ¹ Yury Jazmin Pachon Cumbe  <https://orcid.org/0009-0003-7845-1995>
Universidad Antonio Nariño (UAN), Bogotá, Colombia.
Facultad de Educación, Estudiante Doctorado en Educación.
ypachon21@uan.edu.co
- ² Freddy Enrique Castro Velasquez  <https://orcid.org/0000-0002-8611-5460>
Universidad Antonio Nariño (UAN), Bogotá, Colombia.
fcastro440@uan.edu.co



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/08/2026

Revisado: 10/09/2026

Aceptado: 13/10/2026

Publicado: 26/10/2026

DOI: <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v10i4.3792>

Cítese:

Pachon Cumbe, Y. J., & Castro Velasquez, F. E. (2026). Interdisciplinariedad escolar, foreground y conocimiento pedagógico docente: hacia una arquitectura de mediación para la construcción de propuestas situadas. *Visionario Digital*, 10(4), 95-143. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v10i4.3792>



VISIONARIO DIGITAL, es una revista científica, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://visionariodigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 International. Copia de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Palabras clave:

Interdisciplinariedad escolar;
foreground;
conocimiento profesional docente;
conocimiento pedagógico;
educación secundaria;
educación matemática crítica;
currículo situado.

Keywords:

School interdisciplinarity;
foreground;
teachers' professional knowledge;
pedagogical knowledge; secondary education; critical mathematics education;
situated curriculum.

Resumen

Introducción. La interdisciplinariedad escolar, el *foreground* y el conocimiento pedagógico docente son dimensiones relevantes para construir propuestas educativas situadas.

Objetivo. Conceptualizar estos tres dominios para construir una arquitectura de mediación orientada a propuestas situadas. Metodología: Revisión bibliográfica integrativa y conceptual de literatura científica y teórica sobre interdisciplinariedad, *foreground*, conocimiento pedagógico y aprendizaje situado.

Resultados. Se identificó un vacío en la articulación de estas dimensiones y se propuso la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS), basada en la mediación entre contexto, alumnado, currículo y saberes disciplinares. **Conclusión.** ACPIS constituye una propuesta teórica y heurística para comprender la construcción de decisiones pedagógicas interdisciplinares situadas. Su validación requiere estudios empíricos posteriores. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Interdisciplinariedad educativa. **Tipo de estudio:** Revisión bibliográfica narrativa

Abstract

Introduction. School interdisciplinarity, *foreground*, and teachers' pedagogical knowledge are relevant dimensions for constructing situated educational proposals. **Objective:** To conceptualize these three domains to construct a mediation architecture aimed at situated proposals. **Methodology:** An integrative and conceptual literature review of scientific and theoretical literature on interdisciplinarity, *foreground*, pedagogical knowledge, and situated learning. **Results.** A gap was identified in the articulation of these dimensions, leading to the proposal of the Situated Interdisciplinary Pedagogical Construction Architecture (ACPIS), based on mediation among context, students, curriculum, and disciplinary knowledge. **Conclusion.** ACPIS constitutes a theoretical and heuristic proposal for understanding the construction of situated interdisciplinary pedagogical decisions. Its validation requires further empirical studies. **General study area:** Education. **Specific study area:** Educational interdisciplinarity. **Type of study:** Narrative literature review.

1. Introducción

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación secundaria se organiza por asignaturas como matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, física, química, entre otras, con el fin de especializar y facilitar el proceso. Sin embargo, los problemas a los que enfrentan los estudiantes en su vida cotidiana no se encuentran por asignaturas. Estos tienen que ser abordados de manera holística, integrando diferentes conceptos o analizando de manera integral (Beane, 1997; Lenoir & Hasni, 2016; Klein, 2017). En este contexto, la interdisciplinariedad en la educación crea vínculos entre conocimientos, objetivos y acciones. La narrativa concuerda en que la unión de diversos sistemas requiere conexiones conceptuales, colaboración entre educadores, alineación curricular, momentos de colaboración activa y reglas de funcionamiento institucional que faciliten la colaboración coordinada (Klaassen, 2018; Tonnetti & Lentillon-Kaestner, 2023).

Las revisiones recientes muestran, además, que buena parte de las experiencias de secundaria etiquetadas como interdisciplinarias se aproximan más bien a formas de multidisciplinariedad, y que la integración efectiva es más la excepción que la regla (Tonnetti & Lentillon-Kaestner, 2023). El problema deja de formularse, entonces, como una pregunta sobre "cómo integrar las disciplinas" y pasa a formularse como una pregunta sobre cómo se construyen las decisiones pedagógicas que hacen posible esa integración. La noción de *foreground*, procedente de la Educación Matemática Crítica, orienta la mirada hacia la relación entre las posibilidades futuras del estudiantado, sus experiencias y las condiciones sociales que mediatizan lo que estos son capaces de imaginar como posible. Skovsmose (2012, 2014) define el *foreground* como una configuración siempre en proceso de modificación de posibilidades, obstáculos, aspiraciones, esperanzas, frustraciones e interpretaciones.

De esta definición se desprende que el *foreground* no equivale a motivación, ni a interés, ni a proyecto de vida. La distinción permite interrogar el sentido que los estudiantes atribuyen a las experiencias escolares en relación con sus futuros posibles, aunque exige también situar esos futuros como socialmente mediados. Desde Shulman (1986, 1987), Tardif (2022) y Schön (1983), el conocimiento profesional del profesorado se entiende como un entramado que excede el dominio de los contenidos: incorpora saberes disciplinares, curriculares, pedagógicos, vivenciales y reflexivos, movilizados para interpretar situaciones y tomar decisiones. Las perspectivas narrativas y socioculturales añaden que ese saber tiene lugar en paisajes profesionales, comunidades de conocimiento y contextos institucionales concretos (Clandinin & Connelly, 1996; Olson & Craig, 2001).

Esta literatura ofrece una vía para comprender cómo una lectura del estudiantado y del contexto se transforma en una propuesta pedagógica, pero subsiste una dificultad: buena parte de los modelos de conocimiento docente se formulan desde la figura del profesor individual, mientras que la interdisciplinariedad requiere negociar decisiones entre docentes con trayectorias disciplinares distintas. Aunque interdisciplina y pedagogía se

han estudiado tradicionalmente por separado, la tendencia actual apunta hacia una mezcla efectiva de materias que, a su vez, exige vincular el conocimiento pedagógico con la toma de decisiones cotidianas, con las cuales los educadores organizan y estructuran las acciones pedagógicas y el diseño de un contenido programático mediante instrumentos holísticos.

Este estudio parte de un vacío relacional identificado en la literatura: aunque la interdisciplinariedad escolar permite comprender la articulación entre saberes, disciplinas y finalidades educativas; el *foreground* permite interpretar las posibilidades futuras del alumnado en relación con las condiciones sociales que las configuran; y el conocimiento profesional docente explica la movilización de saberes para interpretar situaciones y tomar decisiones pedagógicas, estas tradiciones no explican de manera integrada cómo tales dimensiones se articulan dentro de una situación educativa concreta. La cuestión que orienta la revisión es, por tanto: ¿de qué manera se puede comprender, a partir de la literatura, el proceso mediante el cual un grupo de docentes transforma la interpretación de un contexto y de las posibilidades de sus alumnos en elecciones curriculares y didácticas que configuran una propuesta pedagógica interdisciplinaria contextualizada?

La dificultad no reside en la ausencia de conceptos para abordar el fenómeno, sino en la separación con que han sido desarrollados. La interdisciplinariedad explica las relaciones entre disciplinas, saberes, propósitos y coordinación docente, pero no determina por sí misma por qué una situación adquiere relevancia pedagógica para un grupo particular de estudiantes ni cómo se construye el conocimiento docente compartido. El *foreground* permite comprender las posibilidades futuras del alumnado y las condiciones que las habilitan o restringen, pero no establece qué contenidos, objetivos o estrategias deben seleccionarse. El conocimiento profesional docente, por su parte, explica la movilización de saberes para interpretar situaciones y tomar decisiones de enseñanza, pero no explica por sí solo cómo se construye la integración entre disciplinas. En consecuencia, la literatura ofrece explicaciones parciales de cada dimensión, pero no un mecanismo suficientemente integrado para explicar su articulación situada.

El problema teórico consiste, entonces, en explicar qué ocurre entre estas dimensiones cuando se convierten en decisiones pedagógicas: cómo se interpreta y problematiza una situación, cómo se relaciona con las posibilidades del alumnado, cómo se confronta con las finalidades y restricciones curriculares, cómo docentes con experticias disciplinares distintas deliberan y negocian, y cómo articulan los saberes que darán forma a una propuesta interdisciplinaria susceptible de ser revisada a partir de su propia evolución. Para explicar este proceso se propone la categoría de mediación pedagógica situada, entendida no como una técnica adicional, sino como el proceso mediante el cual contexto, *foreground*, currículo, saberes disciplinares y conocimiento pedagógico docente/colectivo son interpretados, confrontados, negociados y transformados durante la toma de decisiones pedagógicas.

Sobre esta base se propone la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS) como una construcción conceptual de carácter procesual y recursivo. ACPIS no consiste en sumar interdisciplinariedad, *foreground* y conocimiento pedagógico, sino en conceptualizar la mediación mediante la cual estas dimensiones se articulan sin perder su especificidad. La arquitectura permite comprender cómo los docentes transforman información contextual y estudiantil, posibilidades futuras del alumnado, finalidades curriculares y saberes disciplinares en decisiones pedagógicas revisables, de modo que la propuesta resultante pueda generar nuevas interacciones y retroalimentar las interpretaciones iniciales. Así, lo situado no se define únicamente por la referencia a un contexto, sino como una propiedad emergente de la relación reflexiva entre contexto, *foreground*, currículo, saberes disciplinares, condiciones institucionales y conocimiento profesional.

2. Metodología

La investigación se desarrolló mediante una revisión integrativa de la literatura con orientación conceptual, adecuada para analizar de manera crítica y articulada aportaciones provenientes de diferentes tradiciones teóricas y construir una arquitectura conceptual a partir de su convergencia, complementariedad y tensión. Este tipo de revisión permite integrar resultados teóricos y empíricos, identificar conceptos, relaciones y vacíos de conocimiento y avanzar hacia una construcción conceptual que trascienda la descripción aislada de los aportes existentes (Whittemore & Knafl, 2005; Grant & Booth, 2009; Snyder, 2019; Torracó, 2005). De manera complementaria, se adoptaron principios de transparencia y trazabilidad propios de las revisiones de literatura y de las recomendaciones de reporte sistemático, particularmente en lo relativo a la identificación, selección y organización de las fuentes (Page et al., 2021a, 2021b).

El propósito de la revisión no fue estimar efectos, establecer tamaños de efecto ni responder una pregunta de eficacia mediante síntesis estadística, sino identificar, comparar e integrar constructos teóricos y hallazgos relevantes para explicar cómo la interdisciplinariedad escolar, el *foreground* y el conocimiento pedagógico docente/colectivo pueden articularse en la construcción de propuestas pedagógicas situadas. En consecuencia, la unidad de análisis fue el aporte conceptual, teórico, metodológico o empírico de cada fuente y, particularmente, las relaciones que podían establecerse entre los campos estudiados.

El corpus documental estuvo constituido por 51 referencias incorporadas al artículo. De este conjunto, 13 corresponden al periodo 2019–2024, mientras que las restantes corresponden a obras clásicas, seminales y metodológicas anteriores a 2019. El periodo reciente se estableció en función de la literatura efectivamente incorporada al corpus y no como un intervalo cerrado previamente hasta 2026. La presencia de obras anteriores se justificó por su carácter fundacional para la conceptualización de la interdisciplinariedad, el *foreground*, el aprendizaje situado y el conocimiento profesional docente. Entre ellas

se encuentran los trabajos de Beane (1997), Brown et al. (1989), Clandinin & Connelly (1996), Lave & Wenger (1991), Schön (1983), Shulman (1986, 1987), Skovsmose (1994, 2012, 2014) y Tardif (2022), además de las contribuciones metodológicas de Grant & Booth (2009), Torracó (2005) y Whitemore & Knafl (2005).

La composición del corpus respondió a cuatro funciones analíticas: (a) delimitar y diferenciar los conceptos centrales; (b) identificar las condiciones bajo las cuales dichos conceptos adquieren relevancia pedagógica; (c) reconocer tensiones, límites y vacíos entre las diferentes tradiciones; y (d) identificar mecanismos mediante los cuales sus aportaciones podían articularse en una construcción conceptual integrada. Por tanto, la inclusión de una fuente no dependió exclusivamente de su actualidad, sino de su capacidad para contribuir directamente a alguna de estas funciones y al objetivo general de la investigación.

2.1. Estrategia de búsqueda y selección documental

La búsqueda documental se estructuró a partir de cuatro familias conceptuales derivadas de la pregunta de investigación y del objetivo de la revisión. La primera correspondió a interdisciplinariedad escolar, e incluyó los términos *school interdisciplinarity*, *interdisciplinary teaching*, *curriculum integration* e *integrated learning*. La segunda correspondió a *foreground*, mediante los términos *foreground*, *students' foregrounds* y *critical mathematics education*. La tercera se centró en conocimiento profesional y pedagógico docente, mediante *teacher knowledge*, *pedagogical content knowledge*, *professional knowledge*, *practical knowledge* y *collective teacher knowledge*. La cuarta se orientó hacia aprendizaje y educación situada, utilizando *situated learning*, *contextualized learning*, *place-based education* y *real-world problems*. Estas familias permitieron recuperar literatura correspondiente a los cuatro dominios que posteriormente fueron contrastados en la síntesis conceptual.

La selección documental se realizó mediante una lectura progresiva de las fuentes recuperadas y la identificación de aquellas que presentaban una contribución directa a alguno de los dominios o a las relaciones entre ellos. Se priorizaron artículos científicos revisados por pares, revisiones de literatura y obras académicas de referencia. También se conservaron textos clásicos y seminales cuando constituían fuentes necesarias para definir los constructos centrales o comprender su desarrollo epistemológico. De este modo, la antigüedad de una fuente no constituyó por sí misma un criterio de exclusión cuando su función era fundacional o conceptual.

Como criterios de inclusión se consideraron: (a) pertinencia directa respecto de la interdisciplinariedad escolar, el *foreground*, el conocimiento profesional/pedagógico docente, el aprendizaje situado o la articulación entre estos campos; (b) aporte conceptual, teórico, metodológico o empírico claramente identificable; (c) procedencia académica verificable, especialmente en el caso de artículos revisados por pares; (d) relevancia para educación escolar, currículo, enseñanza, aprendizaje o desarrollo profesional docente; y (e) utilidad para responder la pregunta orientadora y contribuir a la construcción de la

arquitectura conceptual. En el caso de las obras clásicas, se añadió como criterio de inclusión su carácter seminal o su influencia directa en la definición de los constructos analizados. Se excluyeron documentos que (a) no presentaran una relación sustantiva con los dominios de análisis; (b) abordaran los conceptos únicamente de manera incidental o terminológica; (c) no aportaran elementos utilizables para la delimitación conceptual o la interpretación de las relaciones estudiadas; o (d) reprodujeran argumentos ya suficientemente representados en otras fuentes sin aportar un elemento conceptual adicional. La aplicación de estos criterios permitió conformar un corpus final de 51 referencias, utilizado como base para la síntesis crítica.

La literatura reciente incorporada al corpus comprende publicaciones entre 2019 y 2024, entre ellas estudios sobre el papel de las matemáticas en la educación STEM interdisciplinaria (Maass et al., 2019), investigación interdisciplinaria (Repko & Szostak, 2020), orientación curricular basada en el conocimiento (Young, 2013, como antecedente conceptual), revisiones sobre interdisciplinariedad y STEM (Just & Siller, 2022; McLure et al., 2022), *foreground* y educación matemática crítica (Skovsmose, 2023), educación basada en el lugar (Yemini et al., 2023), interdisciplinariedad en secundaria (Tonnetti & Lentillon-Kaestner, 2023), enseñanza interdisciplinar en humanidades, artes y ciencias sociales (Cohen et al., 2024), e integración STEM en educación K-12 (Le et al., 2023). Estas fuentes fueron contrastadas con las obras clásicas para evitar interpretar las contribuciones recientes de manera desvinculada de los desarrollos conceptuales que dieron origen a los constructos. En consecuencia, el intervalo 2019–2024 representa el periodo de actualización de la literatura reciente efectivamente utilizada, mientras que las fuentes anteriores se incorporaron deliberadamente como literatura clásica, seminal o metodológica. No se estableció 2026 como año límite de las publicaciones analizadas, puesto que el corpus documental utilizado en el artículo no contiene referencias publicadas en 2025 o 2026.

2.2. Procedimiento de análisis y síntesis conceptual

El análisis se desarrolló mediante una síntesis integrativa organizada en cinco movimientos analíticos interrelacionados. Estos movimientos no fueron entendidos como etapas cronológicas rígidas, sino como operaciones sucesivas y recursivas mediante las cuales la literatura fue pasando de la identificación de conceptos a la construcción y refinamiento de la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS). La lógica de síntesis se apoyó en la revisión integrativa y en la construcción de marcos conceptuales a partir de la comparación crítica de diferentes tradiciones (Jabareen, 2009; Snyder, 2019; Torracó, 2005; Whittemore & Knafl, 2005).

Primer movimiento: delimitación conceptual de los campos. Se identificaron los conceptos centrales de cada tradición y se precisó su significado, alcance y diferencias respecto de nociones próximas. En el campo de la interdisciplinariedad se examinó la distinción entre interdisciplinariedad, multidisciplinariedad e integración curricular; en el *foreground* se distinguió el concepto de intereses, motivación o proyecto de vida,

atendiendo a su carácter dinámico y socialmente mediado; y en el conocimiento pedagógico se diferenciaron el conocimiento disciplinar, pedagógico, curricular, experiencial, contextual y reflexivo. Esta delimitación permitió establecer qué explica cada campo y evitar la utilización intercambiable de conceptos que pertenecen a tradiciones epistemológicas diferentes.

Segundo movimiento: demarcación del hecho, el agente, el nivel y la cuestión principal. En esta etapa se examinó qué fenómeno permite observar cada tradición, quiénes participan en él, en qué nivel se sitúa el análisis y qué pregunta central intenta responder. El hecho se entendió como el fenómeno o situación educativa que cada campo permite problematizar; el agente, como el actor o colectivo cuya acción, experiencia o interpretación resulta central; el nivel, como la escala predominante de análisis curricular, pedagógica, institucional, subjetiva, sociocultural o profesional; y la cuestión principal, como el interrogante que organiza la contribución de cada campo. Esta operación permitió establecer que la interdisciplinariedad se concentra en las relaciones entre saberes, disciplinas y propósitos; el *foreground*, en las posibilidades futuras del alumnado y las condiciones que las configuran; y el conocimiento pedagógico docente/colectivo, en los saberes movilizados para interpretar situaciones y tomar decisiones pedagógicas.

Tercer movimiento: identificación de aportaciones y límites. Una vez delimitados los campos, se realizó una lectura comparativa orientada a establecer qué podía explicar cada tradición y qué aspectos quedaban fuera de su alcance. La interdisciplinariedad permitió comprender la relación entre disciplinas, saberes, propósitos y coordinación docente, pero no explicaba suficientemente cómo una situación adquiere significado para estudiantes concretos ni cómo se construye el conocimiento pedagógico compartido. El *foreground* permitió interpretar las posibilidades futuras del alumnado en relación con sus condiciones sociales, históricas y culturales, pero no prescribe por sí mismo qué contenidos, objetivos o estrategias pedagógicas seleccionar. El conocimiento pedagógico permitió explicar la transformación de saberes profesionales en decisiones de enseñanza, pero no explicaba por sí solo cómo se articula la integración disciplinar. La identificación de estos límites permitió localizar un vacío relacional: la literatura ofrecía explicaciones parciales de cada dimensión, pero no un mecanismo suficientemente integrado para explicar su articulación situada.

Cuarto movimiento: reconocimiento de relaciones, tensiones y mecanismos de articulación. Las aportaciones y límites identificados fueron posteriormente contrastados para establecer relaciones de complementariedad y tensión. Se analizaron particularmente las relaciones entre integración y especificidad disciplinar, currículo prescrito y contexto vivido, *foreground* y objetivos curriculares, conocimiento experto y conocimiento compartido, planificación y emergencia, y contextualización y situacionalidad. A partir de esta comparación se identificaron mecanismos de articulación tales como interpretación, problematización, deliberación, negociación, articulación disciplinar, decisión, interacción, reflexión y reconfiguración. Estos mecanismos permitieron

desplazar el análisis desde la simple coexistencia de conceptos hacia el proceso mediante el cual los docentes transforman información contextual, posibilidades del alumnado, finalidades curriculares y saberes disciplinares en decisiones pedagógicas.

Quinto movimiento: elaboración y refinamiento de la arquitectura conceptual. Finalmente, los conceptos, aportaciones, límites, relaciones y mecanismos identificados fueron integrados en una arquitectura conceptual de carácter procesual. La ACPIS se construyó, por tanto, como una propuesta derivada de la síntesis crítica de la literatura y no como una simple suma de interdisciplinariedad, *foreground* y conocimiento pedagógico. La categoría mediadora que permitió dicha articulación fue la mediación pedagógica situada, entendida como el proceso mediante el cual el contexto, las posibilidades interpretadas del alumnado, el currículo, los saberes disciplinares y el conocimiento pedagógico docente/colectivo son interpretados, confrontados, negociados y transformados durante la toma de decisiones pedagógicas. La arquitectura fue posteriormente refinada mediante la revisión de la coherencia interna entre sus componentes, las relaciones propuestas y los límites identificados en la literatura.

Este procedimiento condujo a representar ACPIS como un modelo procesual y recursivo, y no como una secuencia lineal de componentes. La síntesis mostró que una situación contextual no se convierte directamente en una propuesta interdisciplinaria: requiere ser interpretada y problematizada; posteriormente debe relacionarse con las posibilidades futuras del alumnado, confrontarse con las finalidades y restricciones curriculares, someterse a deliberación y negociación entre docentes y traducirse en una articulación de saberes disciplinares. La propuesta resultante, a su vez, genera nuevas interacciones y evidencias que pueden modificar las interpretaciones iniciales. De esta manera, la lógica conceptual derivada de la revisión puede expresarse como interpretación → problematización → confrontación → deliberación → negociación → articulación → decisión → interacción → reflexión → reconfiguración, reconociendo que estos movimientos pueden retroalimentarse durante el proceso.

La trazabilidad entre la revisión y la construcción de ACPIS se estableció, así, mediante una ruta analítica explícita: fuentes → conceptos → delimitación de campos → identificación de aportaciones y límites → comparación de relaciones y tensiones → identificación de mecanismos de articulación → construcción conceptual → refinamiento de ACPIS. En consecuencia, la arquitectura propuesta constituye una síntesis conceptual derivada del corpus analizado y una hipótesis teórica de articulación que requiere posterior contrastación empírica en diferentes contextos educativos.

La comparación de las tres tradiciones permite precisar el vacío que fundamenta la construcción de ACPIS. Cada una ofrece una contribución específica para comprender el fenómeno, pero opera sobre un objeto de análisis diferente y, por ello, deja fuera dimensiones que resultan necesarias para explicar la construcción situada de una propuesta pedagógica interdisciplinar. La interdisciplinariedad se concentra en las relaciones entre disciplinas, saberes y finalidades; el *foreground*, en las posibilidades

futuras del alumnado y en las condiciones que las configuran; y el conocimiento pedagógico docente/colectivo, en los saberes movilizados para interpretar situaciones y tomar decisiones de enseñanza. La siguiente comparación hace explícitos estos alcances y límites y permite identificar el espacio teórico que ocupa la mediación pedagógica situada propuesta por ACPIS. Esta lectura comparativa es consistente con el procedimiento de síntesis adoptado en la revisión, mediante el cual se identificaron aportaciones, límites, tensiones y mecanismos de articulación entre las diferentes tradiciones. En la **Tabla 1** se presenta el resumen de los alcances explicativos, límites y aporte articulador de las tradiciones teóricas que fundamentan ACPIS.

Tabla 1

Alcances explicativos, límites y aporte articulador de las tradiciones teóricas que fundamentan ACPIS

Tradición teórica	¿Qué explica?	¿Qué no explica por sí sola?	¿Qué aporta a ACPIS?
Interdisciplinariedad escolar	Explica las relaciones entre disciplinas, saberes, métodos y finalidades educativas; la integración de conocimientos alrededor de problemas complejos; y la necesidad de coordinación, colaboración y negociación entre docentes.	No explica suficientemente por qué una situación adquiere relevancia pedagógica para un grupo concreto de estudiantes, cómo se relaciona con sus posibilidades futuras ni cómo los docentes construyen y reconfiguran colectivamente el conocimiento pedagógico necesario para responder a ella.	Aporta la lógica de articulación entre saberes y disciplinas, así como la necesidad de coordinación y negociación docente para construir una propuesta que trascienda la coexistencia de contenidos fragmentados.
Foreground	Explica las posibilidades futuras del alumnado en relación con sus experiencias, condiciones sociales, históricas y culturales, así como las oportunidades, barreras, expectativas, incertidumbres y aspiraciones que configuran aquello que puede imaginarse como posible.	No prescribe qué contenidos, objetivos, saberes disciplinares o estrategias didácticas deben seleccionarse, ni explica por sí mismo cómo esas posibilidades se transforman en decisiones curriculares y pedagógicas colectivas.	Aporta el horizonte sociocultural de posibilidad del alumnado, permitiendo que las decisiones pedagógicas consideren no solo el contexto presente, sino también las posibilidades futuras y las condiciones que las habilitan o restringen.

Tabla 2

Alcances explicativos, límites y aporte articulador de las tradiciones teóricas que fundamentan ACPIS (continuación)

Tradición teórica	¿Qué explica?	¿Qué no explica por sí sola?	¿Qué aporta a ACPIS?
Conocimiento pedagógico docente/colectivo	Explica cómo los docentes movilizan saberes disciplinares, pedagógicos, curriculares, experienciales, contextuales y reflexivos para interpretar situaciones y tomar decisiones de enseñanza. También permite comprender la construcción del conocimiento profesional en contextos concretos.	No explica por sí solo cómo se produce la integración entre disciplinas ni cómo las decisiones profesionales se articulan específicamente con las posibilidades futuras del alumnado y con una problemática contextual compartida.	Aporta el saber profesional para transformar las interpretaciones en decisiones pedagógicas, incluyendo la deliberación, reflexión, negociación y reconfiguración de los saberes docentes.
Mediación pedagógica situada	Explica el proceso relacional mediante el cual contexto, <i>foreground</i> , currículo, saberes disciplinares y conocimiento pedagógico son interpretados, confrontados, negociados y transformados durante la toma de decisiones pedagógicas.	No constituye una tradición teórica independiente ni pretende sustituir los aportes de las tres anteriores; su función es explicar la relación procesual que estas no desarrollan de manera integrada.	Constituye el nivel mediador que articula las tres dimensiones y permite comprender cómo una situación contextual y las posibilidades interpretadas del alumnado se convierten, mediante deliberación y negociación docente, en decisiones curriculares, didácticas e interdisciplinares revisables.
ACPIS	Integra estas relaciones en una arquitectura conceptual procesual y recursiva, mediante la cual las interpretaciones iniciales se transforman a través de interpretación, problematización, confrontación, deliberación, negociación, articulación, decisión, interacción, reflexión y reconfiguración.	No pretende afirmar una explicación empírica ya validada ni reemplazar las teorías de origen; constituye una síntesis conceptual e hipótesis teórica de articulación que requiere contrastación empírica posterior.	Aporta una arquitectura explicativa integrada del proceso de construcción de propuestas pedagógicas interdisciplinares situadas, haciendo explícito el mecanismo que conecta contexto, <i>foreground</i> , currículo, saberes disciplinares y conocimiento profesional.

La comparación permite precisar que el vacío identificado no corresponde a la ausencia de desarrollos teóricos sobre interdisciplinariedad, *foreground* o conocimiento pedagógico, sino a la insuficiente explicación de las relaciones procesuales entre estos dominios. La interdisciplinariedad aporta el principio de integración entre saberes; el

foreground introduce la dimensión de las posibilidades futuras del alumnado; y el conocimiento pedagógico proporciona los saberes profesionales mediante los cuales los docentes interpretan y transforman las situaciones educativas. Sin embargo, ninguna de estas tradiciones, considerada de manera aislada, explica cómo estas dimensiones son confrontadas y articuladas mediante decisiones docentes concretas. En este punto se sitúa la contribución específica de ACPIS: no añadir un cuarto componente a los anteriores, sino hacer teóricamente visible el proceso de mediación mediante el cual sus aportes diferenciados se convierten en una construcción pedagógica interdisciplinar situada. Esta formulación coincide con el procedimiento analítico del estudio, que identifica primero los aportes y límites de cada tradición y posteriormente los mecanismos de interpretación, problematización, deliberación, negociación, articulación, decisión, reflexión y reconfiguración que permiten construir la arquitectura conceptual.

3. Resultados

En este apartado se presentan los resultados de la revisión integrativa de la literatura, identificando las principales aportaciones, limitaciones y relaciones entre la interdisciplinariedad escolar, el *foreground* y el conocimiento pedagógico docente. A partir de estos hallazgos, se propone la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS), como una construcción conceptual orientada a comprender la mediación entre el contexto, el alumnado, el currículo y los saberes docentes.

3.1. Interdisciplinariedad escolar: de la integración de disciplinas a la construcción pedagógica

En este apartado se analiza la interdisciplinariedad escolar como un proceso que trasciende la integración de contenidos de distintas asignaturas, para centrarse en la construcción de propuestas pedagógicas que articulen saberes, objetivos educativos y contextos específicos.

3.1.1. Precisar qué significa interdisciplinariedad

El término interdisciplinariedad admite varios significados, que conviene distinguir de nociones próximas como multidisciplinariedad o transdisciplinariedad. En términos generales, implica la interacción entre distintos conceptos, métodos y perspectivas (Klein, 2017; Lenoir & Hasni, 2016; Repko & Szostak, 2020). Tonnetti & Lentillon-Kaestner (2023) constatan que buena parte de la experiencia escolar se mantiene en niveles de integración bajos. Klaassen (2018) por su parte, muestra que la elección del problema, el nivel de interacción entre disciplinas y la alineación constructiva son dimensiones que deben considerarse al diseñar experiencias interdisciplinares. Siguiendo a Lenoir & Hasni (2016) la interdisciplinariedad escolar puede definirse como una relación entre saberes, fines y prácticas, intencionada y orientada por finalidades educativas. La literatura curricular añade un matiz relevante. Beane (1997) propone integrar el currículo alrededor de problemas e intereses significativos que atraviesan las fronteras disciplinares; Fogarty

(1991) muestra que la integración admite múltiples grados y formas. Estas aportaciones evitan el reduccionismo de igualar "integración curricular" con "interdisciplinariedad": puede haber conexiones curriculares sin que se llegue a construir una interacción interdisciplinar suficientemente profunda, del mismo modo que una experiencia interdisciplinar puede contener momentos de trabajo disciplinar específico.

3.1.2. *Lo que la interdisciplinariedad explica*

La interdisciplinariedad ofrece la oportunidad de dar cuenta de tres dimensiones relevantes del fenómeno que designa. Primero, da cuenta de la arquitectura de las relaciones entre saberes: qué disciplinas entran en juego en la relación e incluso cómo se relacionan los aportes de estas. En segundo lugar, da cuenta de la necesidad de la negociación y la coordinación docente que genera la implementación de la práctica interdisciplinaria. Y, en tercer lugar, contribuye a establecer la coherencia en el diseño de experiencias alrededor de problemas cuya complejidad se acrecienta más allá de la única mirada disciplinar. La literatura contemporánea avala la anterior lectura. Las recientes indagaciones sobre la interdisciplinariedad en el ámbito de secundaria dejan muy claro que encontramos propósitos en el contexto del aprendizaje, del interés, de las competencias interpersonales y del desarrollo profesional docente, pero también nos advierten de la reivindicación de contar con una serie de condiciones, cuyos indicios son abordados por los autores de la revisión (Tonnetti & Lentillon-Kaestner, 2023). En la misma línea que lo que observamos en la revisión de Cohen et al. (2024) que despliega esta perspectiva en términos de humanidades, artes o ciencias sociales, emergen lecturas de la enseñanza interdisciplinar K-12 desde dimensiones cognitivas o socioculturales que saben mostrar cómo se adquiere el conocimiento, cómo se potencia el desarrollo del alumnado y cómo se fomenta la cooperación entre el profesorado.

En el contexto de STEM también encontramos hallazgos contradictorios. English (2016) y *National Academy of Engineering and National Research Council* (2014) reivindican la integración como una vía necesaria para la revelación de las relaciones entre disciplinas en el tratamiento de problemas, mientras que revisiones posteriores han declarado que los proyectos no hacen, por lo general, explícito cómo es que se da dicha integración. McLure et al. (2022) documentan una notable heterogeneidad, dado que al analizar la estructura de los proyectos STEM en el nivel secundario, emerge una notable falta de claridad respecto a las dinámicas de integración que implementan profesores y alumnos. En sintonía con este vacío, Just & Siller (2022) advierten que las matemáticas suelen quedar subordinadas a otros objetivos curriculares dentro de estas propuestas. Dicha evidencia resulta oportuna para esta investigación, puesto que robustece la premisa de que la integración interdisciplinar crea un modelo educativo organizado y no la mera coexistencia de saberes fragmentados.

3.1.3. *Lo que la interdisciplinariedad no explica*

La interdisciplinariedad da cuenta del lugar y del tipo de relaciones entre saberes, pero no explica por sí misma por qué un problema resulta pedagógicamente relevante para un

grupo determinado de estudiantes, cómo se configuran sus futuros posibles, o qué saber resulta adecuado en una situación particular. Tampoco explica en su totalidad el saber profesional mediante el cual docentes con identidades disciplinares distintas consensúan propósitos y traducen saberes en prácticas. Aparece así un primer vacío relacional: la literatura sobre interdisciplinariedad se ha concentrado en el diseño e implementación de la integración, mientras que la construcción de la significación pedagógica de esa integración para estudiantes concretos, así como la generación conjunta de saber docente, permanecen insuficientemente desarrolladas. La interdisciplinariedad resulta, entonces, necesaria para una arquitectura sustentada en la práctica, pero no constituye una explicación completa.

3.2. *El foreground como horizonte sociocultural de posibilidad*

En este apartado se examina el foreground como una dimensión sociocultural que permite comprender las posibilidades futuras del alumnado, considerando sus experiencias, aspiraciones y las condiciones sociales que facilitan o limitan sus perspectivas de futuro.

3.2.1. *Más allá de intereses y motivación*

Dentro de la educación matemática crítica, resulta necesario precisar qué no explica por sí mismo el concepto de *foreground*. Skovsmose (1994, 2012, 2014) lo fórmula para comprender cómo las posibilidades de una persona se configuran como aquello que puede vislumbrarse para su futuro, en relación con las condiciones sociales y con las representaciones de dichas condiciones; no equivale, por tanto, a una lista de objetivos personales ni se identifica con la motivación. El *foreground* puede incluir posibilidades, barreras, expectativas, frustraciones, incertidumbres y maneras de concebir el futuro; puede ser múltiple, puede cambiar y puede tener un carácter parcialmente colectivo (Skovsmose, 2012, 2014). Esta distinción resulta fundamental: si el *foreground* se identificara con "los intereses de los estudiantes", quedaría reducido a qué temas les resultan agradables para el diseño de una actividad. Una pedagogía orientada por el *foreground*, en cambio, se ve obligada a preguntar qué condiciones contribuyen a que determinadas posibilidades se vuelvan imaginables, deseables o inalcanzables. El contexto deja así de ser un simple escenario donde ocurren las situaciones y pasa a formar parte de las condiciones que configuran esas posibilidades (Skovsmose, 2019, 2023; Gutstein, 2006).

3.2.2. *Background, foreground y contexto*

El *background* hace referencia se refiere a las circunstancias y sucesos anteriores acumulados a lo largo de su vida, en cambio el *foreground* guarda relación con los escenarios favorables que surgen de ese recorrido y en función de los elementos que lo rodean. Aunque estos dos conceptos existen de forma interdependiente, no son sustitutos entre sí. Esta diferenciación tiene importantes cambios prácticos y educativos: un diseño educativo puede verse atrapada en el contexto inmediato del estudiante sin vincularse a opciones o, por el contrario, explorar sus deseos pasando por alto las estructuras que los

limitan. Por tanto, adoptar la idea de *foreground* supone una exigencia: la necesidad de entender al estudiante como una persona que afronta sus acciones.

El marco teórico de los fondos de conocimiento y las pedagogías culturalmente relevantes es clave para valorar los saberes del alumnado; sin embargo, es crucial no confundir este enfoque con el concepto de *foreground*. Moll et al. (1992) muestran cómo los conocimientos familiares y comunitarios pueden convertirse en recursos para la docencia; Gay (2010) y Ladson-Billings (2021) evidencian la importancia de construir la enseñanza a partir de las experiencias y culturas de los estudiantes. Estas propuestas coinciden con el *foreground* en denunciar los enfoques deficitarios, pero el *foreground* conserva una especificidad propia: su interés se centra en la relación entre condiciones, interpretaciones y posibilidades futuras.

3.2.3. El *foreground* como fundamento de una propuesta situada

El *foreground* puede guiar la elaboración de experiencias educativas, pero no es una metodología de diseño por sí solo. Reconocer las posibilidades futuras del alumnado no significa automáticamente qué problemática debe cuidarse, qué contenidos disciplinares escoger, qué conexión debe hacerse entre las finalidades curriculares y las decisiones pedagógicas, ni de qué manera generar situaciones de aprendizaje. Resulta oportuno cuestionar el término "incorporar el *foreground*", dado que se añade a un proceso inicial de una cualidad que invita a replantear la capacidad de abordar las elecciones conscientes y reflexivas a partir de los contenidos que pueden llegar a desplegar, explorar o reflexionar el estudiante en función de los eventos que posee.

Esta reflexión plantea una pregunta inevitable para la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS) que según *foreground* se origina y evoluciona principalmente en la Educación Matemática Crítica, por lo que emplearlo en un contenido de un diseño de la interdisciplinariedad escolar requiere justificar qué se puede extraer del planteamiento originario y qué se expande. En este sentido, el modelo se considera la substancia de conexión entre las eventuales conductas y decisiones del estudiante y las circunstancias del entorno que las condicionan, puesto que se destaca además su naturaleza dinámica e interpretativa. El *foreground* no es un núcleo fijo de deseos individuales, sino una articulación dinámica de oportunidades, barreras, expectativas e incertidumbres que se ajusta según las vivencias de los individuos y sus contextos de participación (Skovsmose, 2012, 2014). Por lo tanto, esta ampliación teórica no limita el concepto a simples motivaciones, intereses o planes de vida personales; al contrario, mantiene su particularidad analítica al explorar los futuros potenciales y las condiciones estructurales que los limitan o los hacen posibles de imaginar. De este modo, la sugerencia para el caso de ACPIS no modifica la esencia del constructo, sino que amplía el ámbito de su función analítica.

En la educación matemática crítica, el primer plano define la tipología de vínculo que las estrategias y dinámicas que un profesor puede crear en los alumnos, sus experiencias personales y los factores que determinan su entorno presente en contextos matemáticos

son relevantes. En la arquitectura que se propone, dicho empleo se incluye en el proceso de elaboración de los planes educativos interdisciplinarios. De este modo, el *foreground* hace posible explorar en qué medida los escenarios favorables que se proyectan en el estudiantado influyen en la definición de la situación, la dirección de los propósitos, la elección y organización de los conocimientos, los mecanismos y las decisiones. Además, se transita de una regla enfocada en procedimientos y aplicaciones matemáticas a una pauta que cuestiona un conjunto de vivencias planificadas donde participan diversos campos del conocimiento.

Esta ampliación mantiene el sentido original del *foreground* como una construcción dinámica e interpretativa de las posibilidades futuras del alumnado en relación con las condiciones de su entorno. Por tanto, no se modifica su núcleo conceptual: el *foreground* continúa permitiendo analizar cómo las experiencias, oportunidades, barreras, expectativas e incertidumbres configuran aquello que los estudiantes pueden imaginar como posible. Lo que se amplía es su función dentro de una propuesta interdisciplinaria, al utilizarlo no solo para comprender las posibilidades futuras del alumnado, sino también para orientar la selección y articulación de situaciones, propósitos y saberes provenientes de diferentes campos del conocimiento. Así, comprender los escenarios futuros de los estudiantes no implica reducir la práctica pedagógica a procedimientos o estructuras matemáticas. Una problemática relacionada, por ejemplo, con el desplazamiento de personas, el ambiente, la participación ciudadana o la innovación tecnológica puede activar conocimientos de distintas disciplinas y, simultáneamente, generar nuevas formas de interpretar las posibilidades y condiciones futuras del alumnado. En este sentido, el *foreground* funciona en ACPIS como una mediación interpretativa que permite relacionar las experiencias y posibilidades del estudiantado con las decisiones sobre qué situación abordar, qué propósitos perseguir y qué saberes disciplinares articular. Su incorporación no convierte al *foreground* en una metodología de diseño ni altera su significado original; amplía su alcance analítico al situarlo dentro de un proceso interdisciplinario de construcción pedagógica.

Esta ampliación es consistente con las visiones que consideran la instrucción y el proceso planificado del docente como fases indisolubles de los factores que determinan el entorno de los individuos según el concepto de experiencia de Dewey (1938) los marcos que explican el aprendizaje situado de Brown et al. (1989) y Lave & Wenger (1991) afirman que las etapas progresivas del conocimiento no pueden ser entendidos sin integrar el discernimiento a los contextos para lograr un aprendizaje significativo. Desde este lugar, el uso del *foreground* en experiencias no estrictamente matemáticas debe mantenerse conceptualmente ajustado. ACPIS no sostiene que cualquier expectativa, interés o aspiración estudiantil pueda considerarse un *foreground*, ni que este resulte transferible sin modificaciones a cualquier contexto educativo. Lo que se sostiene es una extensión de la función analítica que da cuenta de la relación entre condiciones sociales, interpretación de posibilidades futuras y experiencia educativa, entendida como un modo

de examinar cómo determinadas posibilidades del alumnado encuentran lugar en los procesos de decisión pedagógica interdisciplinar. Se trata, en suma, de una construcción conceptual derivada de la síntesis realizada en este artículo, y no de una generalización ya asentada en el corpus de la educación matemática crítica; su validez como extensión requiere contrastación empírica posterior.

La literatura sobre contextualización y educación situada ofrece, asimismo, un punto de encuentro con la propuesta presentada. La educación basada en el lugar (*place-based education*) remite a relaciones entre aprendizaje, lugar, significados y experiencias situadas (Yemini et al., 2023). Sin embargo, lo situado según se entiende en ACPIS exige una amplitud mayor: no basta con que el contexto aparezca como escenario de una actividad; las condiciones del contexto y las posibilidades interpretadas por el alumnado deben tener un efecto real sobre la construcción y revisión de las decisiones pedagógicas. La relación que se establece a partir del *foreground* evita, en este sentido, reducir lo situado a la proximidad territorial o a la familiaridad temática.

3.3. Del conocimiento profesional docente al conocimiento pedagógico para la acción situada

En este apartado se analiza el conocimiento profesional docente y su transformación en conocimiento pedagógico para la acción situada, destacando la movilización de saberes disciplinares, curriculares, experienciales y reflexivos en la interpretación de contextos y la toma de decisiones educativas.

3.3.1. El conocimiento docente como saber para decidir

Para Shulman (1986, 1987) el conocimiento para enseñar no puede reducirse al conocimiento disciplinar, sino que incluye también diferentes formas de representación y transformación del contenido en forma de contenido pedagógico. El concepto de *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* nos permite captar cómo un docente transforma un saber especializado en formas enseñables, teniendo en cuenta los problemas y las necesidades de forma que se estimule el aprendizaje de sus alumnos. El axioma de Tardif (2022) en cambio es más amplio, pues describe los saberes teóricos y pedagógicos como múltiples y en constante cambio, relacionados con la instrucción, la habilidad, el ejercicio y las relaciones con las diversas instituciones. Schön (1983) ofrece igualmente una perspectiva coherente acerca de la deliberación crítica de los problemas reales, destacando que el entrenamiento laboral no se reduce a un gripo de normas que se consiguen resolver únicamente a través de su asiduidad.

La combinación de las dilucidaciones genera una noción fundamental: crear un plan detallado de enseñanza y aprendizaje contextualizado demanda un conocimiento que trasciende "saber el contexto" o "conocer al alumnado", implica relacionar las circunstancias, el proyecto educativo, las ramas del saber, la optimización de métodos, los estudiantes, el docente y las metas claras, bajo una acción diaria unida con el pensamiento crítico.

3.3.2. *El límite del modelo individual*

Este problema se agrava en el caso de la interdisciplinariedad. Cuando se articula una propuesta que involucra matemáticas, ciencias sociales, lengua, tecnología u otros campos, los saberes necesarios para tomar decisiones didácticas se distribuyen entre docentes con formaciones, experiencias y experticias distintas. Esta distribución no significa simplemente que cada participante posea una parte del saber requerido: la construcción de una propuesta interdisciplinar puede depender de las capacidades del colectivo para poner en relación los saberes y experticias de cada uno frente a un problema pedagógico compartido (Clandinin & Connelly, 1996; Olson & Craig, 2001; Hargreaves & Fullan, 2012). Con el objetivo de aclarar esa idea, se puede introducir el comentario junto a los grupos de personas que comparten un interés. Para Wenger (1998) la adquisición del conocimiento se concebiría como un juicio vinculado a la participación en acciones cotidianas cooperadas, donde los y las colaboradores van erigiendo y volver a negociar representaciones en relación con las actividades cotidianas. De acuerdo con esta perspectiva, donde los equipos de trabajo, no se limitan a un simple compartir datos entre docentes, sino que implicaría una transformación en las maneras de comprender y actuar durante el entrenamiento coordinado.

En el contexto educativo, Little (2002) plantea el tema de los grupos de educadores, señala la capacidad que posee el intercambio entre educadores como generador de activos intangibles basados en conocimiento humano destinados a la enseñanza del profesorado y la innovación de las prácticas. Esta perspectiva permite diferenciar tres conceptos esenciales para ACPIS: saberes y experiencias, aprendizaje profesional colectivo y conocimiento pedagógico colectivo, que no son sinónimos. Se afirma que el conocimiento está disperso cuando los diversos participantes en la tarea cuentan con recursos de conocimiento o especialización adecuados para realizar la tarea. Se menciona que hay aprendizaje profesional colectivo cuando, gracias a la intervención en una actividad conjunta, los participantes alteran, amplían o replantean sus modos de entender y actuar. El conocimiento pedagógico colectivo va más allá: se genera cuando ciertos saberes y significados construidos en esa interacción se conectan y van adquiriendo un sentido que guía una decisión pedagógica compartida (Edwards, 2010, 2011).

Desde esta propuesta, esta producción científica considera el saber práctico y crítico del educador y las experiencias en comunidades de aprendizaje como un patrón novedoso y contextual de los conocimientos y habilidades prácticas que ocurre durante la conexión de diversas experiencias, se dilucidan, se contrastan y se organizan en torno a una elección consciente común. Su naturaleza colectiva no se basa solo en la existencia simultánea de las acciones educativas o en la mera asignación de tareas, sino en la manera en que los involucrados crean entendimientos compartidos, clarifican sus saberes, llegan a acuerdos sobre exégesis y conectan sus conocimientos en relación con un escenario escolar específico. Esta enunciación mantiene la característica única del saber y habilidades prácticas que revela cómo se logra transformar mediante la construcción del

conocimiento colectivo y su relación con los demás. Los educadores continúan son copartícipes del conjunto de métodos, planes de estudio, recursos, experiencias y contextos diversos; sin embargo, cuando estos se activan en un escenario compartido, logran formar una ordenación que el resto de los involucrados tenía por separado. Así, el conocimiento pedagógico colectivo equivale a la simple combinación de experiencias y metodologías únicas de los educadores y a una transformación estructural de los conocimientos según la acción organizada y específica.

Para la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS), esta distinción es fundamental, dado que permite comprender que la interdisciplinariedad no consiste únicamente en reunir conocimientos de diferentes áreas, sino en generar condiciones para su mediación y articulación durante la construcción de propuestas educativas. En este proceso, la colaboración profesional adquiere un papel central, pues la actuación docente se configura como una mediación entre el alumnado, el conocimiento y las condiciones del contexto. La participación de docentes con diferentes especialidades permite ampliar la comprensión de la situación problemática, confrontar distintas posibilidades de abordaje y negociar la selección y articulación de los saberes, propósitos y referentes que orientan la propuesta educativa.

3.3.3. *Hacia una noción de conocimiento pedagógico docente/colectivo*

Este texto utiliza la expresión conocimiento pedagógico docente/colectivo para indicar la coexistencia de dos extensiones que no deben ser confundidas. El concepto de docente respalda la naturaleza de la persona con capacidad análisis vinculado a las elecciones conscientes: los maestros desde su experiencia logran analizar los argumentos, evalúan opciones y hacen elecciones educativas. El término colectivo, a su vez, pone de manifiesto que ese saber pertenece a una comunicación bidireccional que se estructura flexible y distribuida entre los diversos educadores. Esta enunciación no sugiere que toda habilidad práctica sea colectiva, ni que la colaboración de múltiples individuos genere de manera automática una comprensión compartida.

Para aclarar este aspecto es importante diferenciar entre la comprensión compartida, aprendizaje colectivo profesional y conocimiento pedagógico compartido. El conocimiento se entiende como intercambiado cuando las habilidades requeridas para una tarea se distribuyen entre los diversos integrantes del equipo. El aprendizaje colectivo profesional surge cuando la involucración en una acción compartida transforma, enriquece o redefine las maneras en que las personas perciben y se comportan. El conocimiento pedagógico colectivo representa un progreso significativo: surge cuando los conocimientos y sentidos que emergen en la interacción se interrelacionan, se desafían y se transforman hasta obtener una función conjunta en la interpretación de una situación o en la elección consciente.

La configuración resultante suele ser habitual y estar fuertemente anclada en un contexto pedagógico concreto. Cuando estas aportaciones se vuelven recíprocas de modo que la información no llega de forma independiente, sino que modifica la interpretación del

problema y conduce a una solución que ninguno de los participantes habría propuesto en solitario, puede hablarse, siguiendo la argumentación de ACPIS, de una configuración de conocimiento pedagógico colectivo.

Las ocho dimensiones que se proponen a continuación no constituyen una categorización tomada íntegramente de un único autor; se trata de una categorización propia de este artículo, derivada de la crítica e integración de diferentes tradiciones sobre el conocimiento profesional docente y construida en función del fenómeno que ACPIS busca explicar (Shulman, 1986, 1987; Tardif, 2022; Schön, 1983; Clandinin & Connelly, 1996; Olson & Craig, 2001). A partir de esta convergencia, ACPIS organiza analíticamente el conocimiento pedagógico en ocho dimensiones conocimiento disciplinar, curricular, didáctico, de los alumnos, contextual, experiencial, interdisciplinar y reflexivo que resúmenes determinantes del conocimiento pedagógico y constituyen una selección cuyo criterio es funcional: responde a su utilidad y aplicabilidad en la práctica, no a una jerarquía del saber docente. Estas dimensiones representan los principales recursos de saber mediante los cuales los docentes transforman una situación contextual y pedagógicamente problemática en decisiones sobre propósitos, currículo, saberes, enseñanza y organización de una propuesta interdisciplinar. No deben entenderse como ocho compartimentos independientes: su relevancia para ACPIS deriva precisamente de las relaciones que pueden establecerse entre ellas durante la deliberación y la acción pedagógica.

El conocimiento disciplinar constituye el cimiento teórico y operativo de cada área; el conjunto de saberes, teorías, normativas y herramientas abordan los objetivos, opciones y restricciones para delimitar la enseñanza y el aprendizaje; el conocimiento didáctico convierte esas habilidades en potencialidades para el vínculo sistemático y recíproco entre un docente; mediante la comprensión de los estudiantes logran examinar sus estilos de aprendizaje, prácticas personales y tipologías significativas para el contexto; el conocimiento contextual analiza los factores entrelazados del desafío; el conocimiento experiencial integra las experiencias adquiridas a partir del camino competitivo de los docentes; el conocimiento interdisciplinar se relaciona con la habilidad para identificar conexiones, condiciones y punto entre las distintas áreas del saber; y el conocimiento reflexivo permite formular interrogantes, durante y después de la puesta en práctica del plan, sobre las conjeturas, derivaciones y evoluciones generadas. Esta entidad se configura como una construcción conceptual única de ACPIS que se alimenta de la bibliografía analizada, sin asignar las ocho extensiones a un esquema de referencia.

3.3.4. *Cuando los campos dialogan: relaciones, complementariedades y tensiones*

La matriz que sigue sintetiza las diferencias de nivel analítico entre los tres campos y permite visualizar por qué no resultan equivalentes (**Tabla 2**).

Tabla 2

Resumen de relaciones, complementariedades y tensiones

Dimensión	Interdisciplinariedad escolar	Foreground	Conocimiento pedagógico docente/colectivo
Objeto	Relación entre saberes y propósitos	Posibilidades futuras interpretadas por estudiantes	Saber movilizado para decidir y actuar pedagógicamente
Pregunta central	¿Cómo se articulan disciplinas y saberes?	¿Qué posibilidades perciben los estudiantes y en qué condiciones?	¿Cómo transformar una lectura de la situación en decisiones pedagógicas?
Escala dominante	Curricular, pedagógica e institucional	Subjetiva, relacional y sociopolítica	Profesional, situada y colaborativa
Actor privilegiado	Colectivo docente/estructura curricular	Estudiante en contexto	Docente y colectivo profesional
Vínculo de dependencia	Cuestión o circunstancia que necesita integración.	Situación que organiza opciones.	Origen de análisis y norma para determinar.
Potencialidad	Describe la combinación de conocimientos.	Aclara el sentido y el ámbito de posibilidad.	Define mediación y proceso de toma de decisiones.
Límite	No explica suficientemente el sentido futuro para estudiantes concretos	No prescribe cómo diseñar pedagógicamente	No explica por sí solo la integración disciplinar

La matriz permite apreciar una complementariedad estructural, la cual no se reduce, no obstante, a la simple yuxtaposición de tres aportaciones que permanecerían independientes hasta el momento en el cual se diera una respuesta. La cuestión teórica, en su caso, consiste en dar cuenta de cómo aquello que es captado desde cada campo encuentra su manera de ir articulándose, de ser inscrito, en una totalidad en la que se aprecian las características que adornan la situación de decisión pedagógica. La interdisciplinariedad escolar proporciona criterios para poder proceder a la verificación de cuáles serán las relaciones entre saberes y propósitos que resultarán necesarias para poder comprender o problematizar una situación; el *foreground* permite realizar la lectura de las posibilidades futuras del alumnado en relación a las condiciones sociales, históricas y culturales que las configuran; el conocimiento pedagógico docente/colectivo aporta recursos profesionales para poder evaluar dichas lecturas, vincularlas con el currículo y transformarlas en opciones de enseñanza, sin que ninguna de estas aportaciones sea, por sí misma, una decisión pedagógica.

La convergencia curricular se produce cuando las distintas contribuciones teóricas dejan de operar como referencias independientes y entran en una relación de influencia mutua al analizar una situación educativa concreta. El examen de un problema contextual lleva al grupo docente a valorar cómo dicha situación configura oportunidades, posibilidades y limitaciones para el alumnado, lo que puede modificar tanto la interpretación inicial del problema como los propósitos educativos asociados. A su vez, los saberes de las distintas disciplinas permiten identificar dimensiones del problema que no serían visibles desde

una sola perspectiva y establecer relaciones entre ellas. En este proceso, el conocimiento pedagógico articula las diferentes interpretaciones y orienta la deliberación sobre las posibilidades de enseñanza, de modo que la convergencia no constituye una simple agregación de aportes, sino un proceso de interpretación, confrontación y transformación recíproca.

Esta convergencia implica comprender el currículo no como una estructura fija que se aplica de manera independiente de las condiciones de enseñanza, sino como un marco de finalidades y conocimientos que adquieren pertinencia pedagógica al relacionarse con una situación concreta. La articulación entre contexto, posibilidades del alumnado y saberes disciplinares permite reconsiderar qué conocimientos resultan relevantes para abordar el problema, qué relaciones entre disciplinas son pedagógicamente significativas y qué contenidos pueden ser efectivamente enseñados en determinadas condiciones institucionales. De este modo, el conocimiento pedagógico cumple una función de organización y mediación entre las finalidades curriculares, los saberes disciplinares y las características del contexto, contribuyendo a definir una propuesta interdisciplinar que sea simultáneamente pertinente, enseñable y significativa.

- *Primera tensión: integración y especificidad disciplinar.* La tensión inicial que fundamenta la actividad interdisciplinar se encuentra en la sutil línea divisoria entre la convergencia transmetodológica y la conservación de la autonomía ontosemántica de las disciplinas. Lejos de ser un reduccionismo aislacionista, la especificidad disciplinar se presenta como la condición necesaria y el fundamento categorial esencial para que la interdisciplinariedad no se convierta en una simple yuxtaposición ecléctica o en un sincretismo conceptual suelto.
- *Segunda tensión: currículo prescrito y contexto vivido.* Una proposición contextualizada no puede ignorar el currículo ni limitarlo a un inventario de contenidos poco ajustados al contexto. La transformación del conocimiento curricular en conocimiento pedagógico ocurre al permitir debatir sobre qué objetivos son inseparables, cuáles pueden reestructurarse y de qué manera se relacionan con problemas significativos.
- *Tercera tensión: foreground y objetivos curriculares.* El *foreground* no puede sustituir el currículo por los intereses inmediatos del alumnado, ni el currículo puede permanecer impermeable a las posibilidades y preguntas estudiantiles. La mediación pedagógica situada consiste, precisamente, en construir relaciones entre ambos polos.
- *Cuarta tensión: conocimiento experto y conocimiento compartido.* La colaboración no elimina la experticia disciplinar; por el contrario, la integración exige docentes capaces de defender la pertinencia y el rigor de sus campos, a la vez que dispuestos a negociar su función en la resolución de un problema común. La colaboración productiva es, en consecuencia, una negociación entre diferencias, no una homogeneización.
- *Quinta tensión: planificación y emergencia.* Una propuesta situada requiere planificación, pero el sentido de las situaciones puede transformarse a medida que se

interactúa con el alumnado. La planificación debe entenderse como una hipótesis de trabajo revisable, no como un guion rígido.

- *Sexta tensión: contextualización y situacionalidad.* Añadir un ejemplo local a una actividad preexistente puede contextualizarla, sin que ello asegure que se vuelva situada. La situacionalidad exige que el contexto tenga capacidad, primero, de incidir en la formulación del problema y, después, de intervenir en las decisiones curriculares, la selección de saberes y la revisión de la propuesta.

3.4. *Hacia una arquitectura de construcción pedagógica interdisciplinar situada*

En este apartado se presenta la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS), integrando los aportes de la interdisciplinariedad escolar, el foreground y el conocimiento pedagógico docente mediante un proceso de mediación orientado a la construcción de propuestas educativas contextualizadas.

3.4.1. *Del modelo aditivo al modelo procesual*

La síntesis realizada implica rechazar una organización aditiva, en la que interdisciplinariedad, foreground y conocimiento pedagógico funcionarían como elementos que simplemente se suman a una propuesta ya determinada. Construir una Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS) como modelo procesual no consiste solo en definir los conceptos relevantes, sino en explicar qué ocurre en las relaciones que se establecen entre ellos cuando un colectivo docente debe construir una decisión pedagógica situada. Una diferencia importante consiste, así, en distinguir entre un modelo que organiza componentes y un modelo que explica los procesos de interpretación, transformación y articulación que dotan de sentido a la función de esos componentes en una decisión concreta.

El proceso de ACPIS puede describirse mediante una serie de tránsitos que no deben entenderse como una secuencia cronológica rígida. Una situación contextual no se traduce directamente en una propuesta pedagógica situada: debe pasar primero por la interpretación y la problematización de su pertinencia educativa. Esta interpretación se pone luego en relación con las posibilidades futuras fruto de la interpretación que construyen los propios estudiantes a la luz de sus condiciones sociales, históricas y culturales.

El foreground no determina qué instruir, sino que aporta una dimensión de ocasión que puede poner en discusión la enunciación de la dificultad originaria, los objetivos formativos y la adecuación de incuestionables opciones. Estas exégesis vienen acompañadas de los objetivos, oportunidades y limitaciones del plan de estudio, que no es una directriz de programa informático, sino un marco que debe ser entendido y reestructurado en función de la realidad. De estas relaciones surgen las diversas competencias del grupo de docentes. Los conocimientos disciplinarios expanden, especifican o ponen en duda la comprensión premeditada del problema; el conocimiento didáctico facilita analizar qué cambios permiten nuevas oportunidades de enseñanza; el conocimiento sobre los estudiantes y el conocimiento contextual ayudan a apreciar la

importancia de esas opciones para individuos y situaciones específicas; y el conocimiento curricular permite examinar su conexión con los objetivos y potencialidades de la educación formal.

Es en el desenvolvimiento de estas interacciones recíprocas donde se produce la confluencia de las dimensiones. Una interpretación del contexto puede modificar la comprensión del primer plano; un nuevo análisis de las oportunidades educativas puede inducir a reevaluar el asunto o las metas curriculares; una limitación curricular puede reorganizar la elección de conocimientos; una contribución disciplinar puede descubrir una faceta del problema previamente ignorada; y un enfoque didáctico puede hacer que el equipo descartar una alternativa que, al inicio, se consideraba adecuada. La decisión pedagógica no surge, por lo tanto, de la utilización continua de elementos ya definidos, sino de la modificación gradual de las interacciones entre estos.

Para hacer explícita la estructura conceptual de ACPIS, es necesario diferenciar los elementos que conforman la arquitectura, los procesos mediante los cuales estos se relacionan, los mecanismos que hacen posible su mediación y los productos que emergen de dicha interacción. Esta distinción permite evitar una interpretación lineal de la arquitectura: los componentes estructurales constituyen las dimensiones sobre las que se construye la propuesta; los procesos representan los movimientos analíticos mediante los cuales estas dimensiones se transforman; los mecanismos de mediación explican cómo se producen las relaciones entre docentes, saberes, contexto y alumnado; y los productos corresponden a las decisiones y configuraciones pedagógicas que resultan de este proceso. En consecuencia, ACPIS se comprende como una arquitectura procesual y recursiva, en la que cada resultado puede generar nuevas interpretaciones y retroalimentar decisiones previamente adoptadas (**Tabla 3**).

Tabla 3

Componentes, procesos, mecanismos de mediación y productos de la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS)

Nivel de la arquitectura	Elementos principales	Función dentro de ACPIS
Componentes estructurales	Contexto y situación problemática; <i>foreground</i> del alumnado; currículo y finalidades educativas; saberes disciplinares; conocimiento pedagógico docente/colectivo; condiciones institucionales	Constituyen las dimensiones que deben ser interpretadas y puestas en relación para construir una propuesta pedagógica interdisciplinar situada. Cada componente conserva su especificidad, pero adquiere sentido en relación con los demás.
Procesos	Interpretación → problematización → confrontación → deliberación → negociación → articulación → decisión → interacción → reflexión → reconfiguración	Representan los movimientos mediante los cuales los docentes interpretan la situación, confrontan perspectivas, negocian significados y decisiones, articulan saberes y revisan progresivamente la propuesta. No constituyen etapas rígidas ni necesariamente lineales.

Tabla 3

Componentes, procesos, mecanismos de mediación y productos de la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS) (continuación)

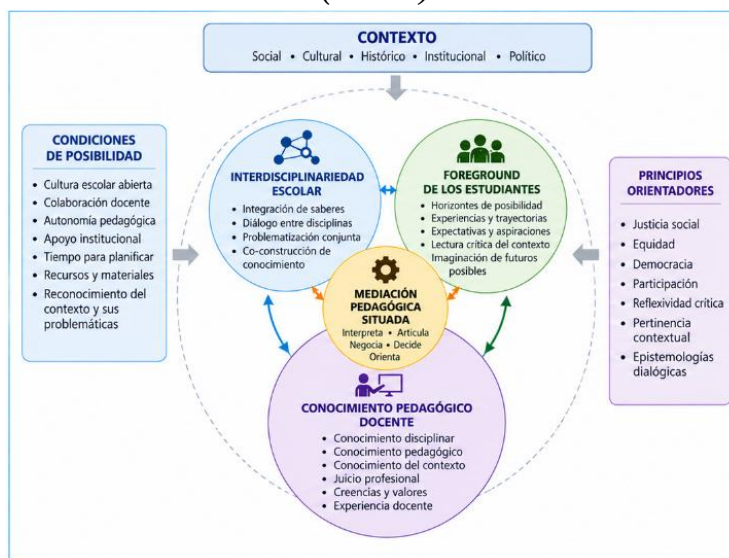
Nivel de la arquitectura	Elementos principales	Función dentro de ACPIS
Mecanismos de mediación	Interpretación contextual; problematización pedagógica; lectura del <i>foreground</i> ; confrontación de perspectivas; deliberación docente; negociación entre experticias disciplinarias; articulación de saberes; reflexión sobre las decisiones; retroalimentación y reconfiguración	Explican cómo se relacionan y transforman los componentes durante el proceso. Son los mecanismos que permiten pasar de la identificación de una situación y sus condiciones a decisiones pedagógicas interdisciplinarias.
Productos	Delimitación y reformulación del problema; definición de propósitos educativos; selección y articulación de saberes disciplinares; decisiones curriculares y didácticas; propuesta pedagógica interdisciplinar situada; nuevas interpretaciones derivadas de la interacción y reflexión	Constituyen las configuraciones y decisiones que emergen del proceso de mediación. Son revisables y pueden generar nuevas interpretaciones, modificando nuevamente los componentes y procesos iniciales.

Desde esta óptica, el entorno y las cuestiones sociales forman el ámbito del punto de partida desde el cual se inicia la proceso crítico para delimitar la realidad; el primer plano aporta las interacciones de las oportunidades del alumnado; el plan de estudio brinda significados, conocimientos personales, capacidades y restricciones; los conocimientos disciplinares permiten conectar las diversas facetas o perspectivas; el conocimiento pedagógico docente/colectivo facilita la interpretación y, en su caso, la transformación de esos cambios de jerarquías tradicional de enseñanza; y la proposición pedagógica resultante es una etapa inicial que, la actuación recíproca de los alumnos y las condiciones de la práctica, produce novedosos datos para el sistema. La interdisciplinariedad no se incorpora como un resultado al finalizar la experiencia, sino que permea el proceso: actúa a lo largo de él, relacionando conocimientos que pueden transformar tanto la razón de la situación como las opciones formativas planteadas.

ACPIS es la fase operativa no por definir etapas rígidas, sino porque entiende elaboración del conocimiento como un paso de convertir transformación lo relacional y recursiva, cuyo aporte particular radica en hacer visible ese nivel intermedio donde el contexto, el *foreground*, el plan de estudio, los métodos propios y el saber teórico dejan de funcionar como narraciones establecidas y empiezan a cambiar tanto en sus sentidos como en sus roles respecto a la decisión pedagógica. La mediación pedagógica contextual es la categoría que define ese nivel de conexión y actúa como el dispositivo a través del cual ACPIS describe el paso de un contexto comprendido a un plan detallado interdisciplinario contextualizado, y desde la vivencia de dicha proposición hacia su transformación.

Figura 1

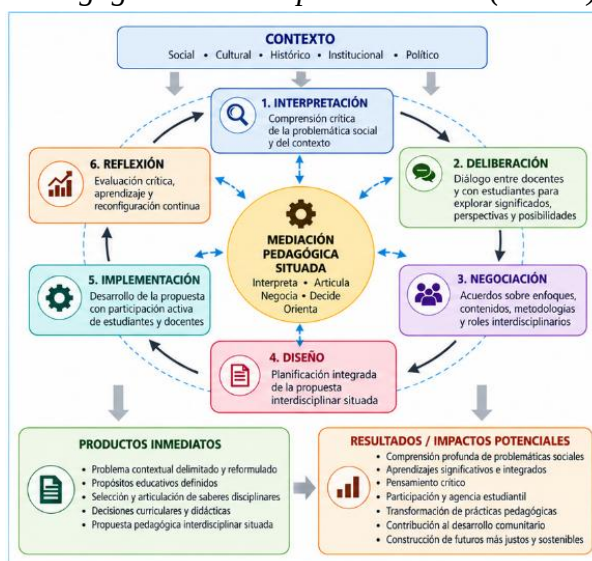
Componentes de la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS)



En la **Figura 1** se observan los componentes de la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS). Y en la **Figura 2** se visualiza la Dinámica de la mediación pedagógica situada en la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS).

Figura 2

Dinámica de la mediación pedagógica situada en la Arquitectura de Construcción Pedagógica Interdisciplinar Situada (ACPIS)



3.4.2. Componente 1: contexto y problemática social

El proceso arquitectónico surge de una circunstancia, un problema o una dificultad, sin asumir que cada problema social sea, al mismo tiempo, relevante desde el punto de vista pedagógico. El primer proceso implica realizar una lectura contextualizada, que busca identificar las condiciones, actores, relaciones, conflictos, los conocimientos disponibles y las preguntas relevantes desde el enfoque educativo. El problema no es tanto una cuestión como el primer mediador, ya que resulta necesario reemplazar la pregunta "¿qué tema puede unir cuatro disciplinas?" por la pregunta "¿qué problema requiere ciertas conexiones entre conocimientos?". Este período en la arquitectura está en gran medida alineado con la literatura sobre la interdisciplinariedad y con los textos de currículo integrado que enfocan en el problema y su abordaje en el aula (Beane, 1997; Klaassen, 2018).

3.4.3. Componente 2: reconocimiento problematizador del foreground

A la vez que el segundo componente no se restringe a recoger las aspiraciones de los estudiantes para luego incorporarlas a un plan establecido, también se refiere a cómo los alumnos interpretan las oportunidades y restricciones de la situación en la que están involucrados, así como las proyecciones de futuro que desarrollan en relación con sus contextos sociales, históricos y culturales. Este informe no puede ser interpretado, por ende, como una simple lectura unidimensional del docente. Si el *foreground* es, efectivamente, una disposición de posibilidades, obstáculos, expectativas e incertidumbres, siempre dinámica e interpretativa, su inclusión en la arquitectura requiere, además, integrar en su propia estructura las maneras del alumnado para reconocer, interrogar y reelaborar esas experiencias educativas.

Esta precisión introduce explícitamente una consideración sobre la agencia estudiantil. Los estudiantes no son solo fuentes de información a partir de las cuales el profesorado reconstruye sus *foregrounds* para tomar decisiones posteriores: pueden actuar como agentes de la problematización de la situación y, bajo ciertas condiciones, intervenir en la deliberación y la transformación de la propuesta pedagógica. Esto no significa que definan unilateralmente los propósitos curriculares ni que sustituyan el juicio profesional docente; significa, más precisamente, que sus interpretaciones, preguntas, disensos, propuestas, modos de participación y respuestas a las actividades pueden alterar efectivamente lo que el profesorado había planteado inicialmente.

Desde esta perspectiva, la agencia estudiantil no se concibe como una propiedad individual separada de la situación, sino como una posibilidad relacional de intervenir en la construcción de la experiencia pedagógica. Se manifiesta cuando el alumnado cuestiona la formulación del problema, incorpora dimensiones de la situación no consideradas previamente, propone otras formas de problematizarla, discute la relevancia de determinadas prácticas o saberes, o produce respuestas que llevan al equipo docente a revisar sus decisiones. Reconocer el *foreground* y reconocer la agencia no son, por tanto, operaciones equivalentes: el primero permite interpretar las posibilidades futuras del

alumnado en relación con sus condiciones, mientras que el segundo permite reconocer si esa interpretación abre posibilidades reales de intervenir en las relaciones que construyen y transforman la propuesta.

El *foreground* actúa, así, como un posible referente problematizador tanto en la fase previa como durante la implementación de la propuesta. En la fase previa, las interpretaciones del alumnado pueden cuestionar la relevancia de la determinación del problema, de sus propósitos o de las relaciones disciplinares previstas; durante la implementación, sus respuestas, desacuerdos, preguntas, formas de participación y producciones pueden aportar información capaz de modificar las decisiones pedagógicas adoptadas. La agencia estudiantil forma parte, en consecuencia, de la misma recursividad del proceso en ACPIS: la propuesta se construye a partir de determinadas trazas interpretativas sobre los estudiantes, pero la interacción con ellos e incluso la puesta en práctica de la propuesta puede transformar esas mismas trazas y, con ellas, la propuesta.

3.4.4. Componente 3: deliberación pedagógica

Existe un proceso deliberativo que, a partir del contexto y del conocimiento pedagógico, permite a los docentes interpretar, analizar y valorar la información disponible, contrastar puntos de vista, discutir alternativas y evaluar qué elementos del contexto y el *foreground* son relevantes para desarrollar la propuesta curricular y didáctica. Sin embargo, la deliberación no se puede comparar con la colaboración y la negociación: para la ACPIS, los tres conceptos cumplen funciones analíticamente distintas. La colaboración se refiere a la forma de relación y cooperación en la que los docentes vinculan sus conocimientos y experiencias; la deliberación se relaciona con el proceso reflexivo de análisis y evaluación de opciones pedagógicas; y la negociación implica el proceso en el que diferentes interpretaciones, perspectivas o criterios se confrontan e, incluso, resultan en acuerdos o compromisos que guían la acción pedagógica.

La mediación pedagógica situada es, además, la clase que organiza el conjunto de acciones: no se identifica con todas estas formas de operaciones recíprocas, sino que explica cómo, al mediar mediante ellas y realizar otras sistematizaciones de comentario, elección, coyuntura y cambio, las conexiones entre contexto, primer plano, currículo, saberes disciplinares y conocimiento pedagógico se transforman hasta materializarse en decisiones pedagógicas situadas. En este proceso, las diversas especialidades educativas interactúan y se confrontan, y pueden reorganizarse de acuerdo con el reto pedagógico que se pretende resolver. La deliberación es, por tanto, uno de los mecanismos a través de los cuales el conocimiento pedagógico de los docentes puede convertirse en un trabajo conjunto, una transformación que no solo depende de la participación colectiva, sino de los procesos reales de reciprocidad, de confrontación, de interpretación y de creación de criterios comunes para la acción.

3.4.5. Componente 4: conocimiento pedagógico docente/colectivo

El conocimiento pedagógico se concibe como un saber configurado que se activa y puede transformarse durante la deliberación propia de la situación; no puede considerarse, por

tanto, una categoría que reside únicamente "dentro" del profesorado. Su carácter colectivo no proviene de la simple acumulación de la participación de varios docentes ni de su distribución, sino del modo en que esos saberes se relacionan y adquieren una función compartida en la comprensión de una situación y en la construcción de una decisión pedagógica. Esta dimensión resulta relevante porque el conocimiento puede distribuirse entre los docentes sin que exista aún conocimiento pedagógico colectivo: para que este emerja se requiere una relación, confrontación y reconfiguración de los saberes orientada hacia una tarea pedagógica compartida.

La interdisciplina puede funcionar, en este contexto, como condición de la transformación del conocimiento profesional. Cada docente pone de manifiesto los saberes, supuestos y criterios disciplinares que sostienen su mirada del problema, lo que permite que conocimientos hasta entonces silenciosos o circunscritos a una disciplina se transformen en recursos abiertos a la articulación con los demás.

Al detallar una perspectiva disciplinar, los otros docentes pueden reconocer su alcance y sus límites, mientras que preguntas y objeciones provenientes de otras especialidades pueden llevar a reexaminar interpretaciones que hasta entonces parecían suficientes. Este contraste no implica que los docentes abandonen su especialidad, sino que comienzan a interpretar de manera renovada la pertinencia de sus saberes respecto de los saberes ajenos y de las exigencias de la situación pedagógica. El desplazamiento que se produce en este momento es el que va de un conocimiento simplemente distribuido hacia una relación de experticias en la que cada saber adquiere significado a partir de su capacidad de articularse con otros. La reconfiguración ocurre cuando las contribuciones disciplinares dejan de operar de manera independiente y pasan a integrar los criterios, relaciones o alternativas que orientan una decisión pedagógica compartida. Así, una consideración disciplinar puede alterar la forma en que otro docente entiende el problema; una interpretación curricular puede redefinir qué saber disciplinar resulta válido; y una interpretación del contexto o de las posibilidades del alumnado puede llevar al colectivo a revisar la organización inicial de los saberes.

3.4.6. *Componente 5: articulación interdisciplinar*

Después de problematizar la situación y fundamentarlo desde la perspectiva del sentido y el conocimiento pedagógico, se lleva a cabo la articulación disciplinar. No es un período cronológicamente delimitado, sino un proceso de naturaleza contextual, que se entiende a partir de las ideas de cognición y aprendizaje situados, las cuales desafían la división entre conocimiento, acción y contexto. Desde el aprendizaje situado, aprender significa involucrarse en prácticas sociales específicas y generar significado al conectar acciones, conexiones y métodos de participación que les dan sentido (Lave & Wenger, 1991). Desde la cognición situada, el conocimiento tampoco puede considerarse un contenido independiente de las condiciones de actividad, contexto y cultura que median su desarrollo y su uso (Brown et al., 1989). Estas perspectivas permiten sostener que el contexto no es solo el entorno en que ocurre la propuesta pedagógica, sino una dimensión

presente en la construcción de aquello que puede ser problematizado, interpretado y aprendido.

Este asidero es especialmente importante para determinar de qué tipo de "situada" se está hablando en ACPIS. Una propuesta no es situada sólo por incluir un problema de tipo local, un ejemplo cercano a la experiencia de los alumnos o una experiencia compartida con ellos: las decisiones pueden estar situadas sin que por eso se modifique necesariamente la lógica pedagógica de la propuesta. La situacionalidad requiere un compromiso más vinculado a una condición: que las características del contexto, las lecturas de los sujetos y sus potencialidades tengan capacidad efectiva de alterar la enunciación del problema, la selección y la articulación de los saberes, las decisiones curriculares y didácticas, la revisión también de la propuesta, etc. En otras palabras, el contexto deja de ser un soporte de aplicación y pasa a ser una condición que se incorpora a la elaboración de las decisiones pedagógicas.

Por su lado, ACPIS recupera el principio del aprendizaje situado, pero lo desplaza hacia una cuestión que las perspectivas del aprendizaje y la cognición situada no explican por sí solas: cómo un colectivo docente da sentido a una situación y la traduce en decisiones pedagógicas de carácter interdisciplinar. Ahora bien, la situacionalidad no se da por el mero hecho de estar en un determinado contexto, sino que se va configurando mediante procesos de interpretación, deliberación, negociación y articulación progresiva, mediante los cuales los docentes van determinando qué aspectos del contexto son pedagógicamente relevantes, qué posibilidades del alumnado se consideran, qué saberes de las disciplinas pueden ayudar a comprender la situación y cómo pueden ser traducidos en la propuesta pedagógica.

Es a este nivel justo donde, por lo tanto, para la mediación pedagógica situada asistida, esta ha de cumplir con la función de articular la construcción situada que llevan a cabo las y los profesionales en las situaciones de la práctica. La evolución del análisis desde la disciplina también lleva a que no solo se modifiquen las formas de representación de la forma en que el problema se problematiza, sino también a modificar la propuesta pedagógica en sí y las interpretaciones que la sostienen. Una disciplina concreta puede conseguir que se introduzcan otros conceptos, otros métodos o formas de representación que revelen un determinado aspecto del problema que, en su construcción inicial, no se había considerado, lo cual puede llevar a que se transformen los propósitos curriculares, la lectura del *foreground* o la selección de actividades, o bien hasta la pertinencia misma de la problemática.

En sentido contrario, determinados aspectos del contexto y de las posibilidades del alumnado pueden llevar a cuestionar la pertinencia de un determinado abordaje disciplinar y a que se deba transformar cómo se concibe esta. La arquitectura es, por lo tanto, recursiva. Las disciplinas no son simplemente "herramientas" que se escogen en la última etapa del proceso; contribuyen también a redefinir el problema, a concretar las condiciones bajo las cuales se puede abordar pedagógicamente. Del mismo modo, el

problema, el *foreground* y las respuestas que van resultando de la interacción pedagógica pueden llegar a modificar la forma en que la disciplina se ha ido inscribiendo en la propuesta. La articulación disciplinar es, por lo tanto, una co-configuración: los saberes se articulan para entender y transformar la situación, pero la situación que se entiende en sus términos pedagógicos, a su vez transforma las relaciones entre los saberes y las decisiones que organizan argumentativamente la propuesta.

3.4.7. *Componente 6: diseño de la propuesta pedagógica situada*

El hallazgo, por consiguiente, se define como una proposición que integra objetivos curriculares, conocimientos disciplinares, contextos de aprendizaje, modos de intervención, valoración y aspectos colectivos. Se localizará cuando esas disposiciones no permitirían abordarse de manera adecuada sin tener en cuenta el contexto y las oportunidades del alumnado. De esta forma, se puede discernir una diferenciación con cierta transparencia, dado que contextualizar una actividad sugerida significa asociarla a un contexto ya delimitado, mientras que una propuesta situada integra el argumento y al alumnado como elementos de la propuesta en la definición de la unión de las resoluciones educativas.

3.4.8. *Componente 7: interacción, reflexión y reconfiguración*

La implementación de la propuesta produce un novedoso dato. Las respuestas de los estudiantes, los inconvenientes, las diferencias, las consecuencias, las actuaciones concretas y las características educativas pueden corroborar, poner en duda o, en última instancia, alterar las pautas originarias. La deliberación desempeña una función epistemológica y no solo evaluativa, dado que posibilita al grupo convertir la práctica en saber pedagógico y dirigir ese saber hacia proyectos futuros. Esta dimensión se vincula con la literatura acerca de la interpretación crítica, concebida como un análisis reflexivo de restauración y exégesis enfocada en la creación de información sobre el ejercicio (Jara, 2018).

3.5. *La mediación pedagógica situada como mecanismo articulador*

La síntesis que se ha estado elaborando hasta ahora sugiere que, por un lado, la interdisciplinariedad en la educación, el *foreground* y el saber pedagógico docente/colectivo son conceptos que ofrecen componentes esenciales para comprender la edificación de una propuesta contextualizada, pero ninguno de ellos, por separado, aclara el proceso a través del cual sus contribuciones llegan a formar la decisión pedagógica colectiva. No bastará con añadir un elemento adicional, sino que es necesario definir los tipos de relaciones a través de las cuales diversas dimensiones pueden integrarse en una práctica educativa compartida.

En este contexto, ACPIS introduce la categoría de mediación pedagógica situada, cuya noción se desarrollará en el diálogo, inicialmente, con la tradición sociocultural e histórico-cultural desde la que la actividad no se concibe como una relación que involucra al sujeto y al objeto, sino como una acción mediada por herramientas, signos, lenguaje y formas culturalmente construidas. Esa representación de las conexiones que las personas

tienen con el conocimiento y con el mundo, formada por recursos sociales y simbólicos que alteran las oportunidades de acción y entendimiento, ocupa una posición significativa en relación con ACPIS, ya que facilita dejar de lado la interpretación literal del contexto de una situación específica en una decisión educativa particular.

El contexto no se comprende desde la enseñanza como si cada contexto tuviera un significado pedagógico intrínseco, sino que el significado pedagógico se forma, para el individuo, a través de procesos sociales de interpretación, comunicación, valoración y construcción de significados en colaboración con otras personas. No obstante, ACPIS no traduce la noción de mediación sociocultural como si poseyera una identidad en su propia categoría: su objeto de análisis es diferente, ya que no busca explicar la formación de los procesos psicológicos, dado que son las herramientas y los signos los que lo hacen, sino el proceso profesional que establece vínculos entre las diversas dimensiones de una situación educativa, que las transforma en decisiones pedagógicas.

Asimismo, ACPIS se conecta con las concepciones pedagógicas de mediación que consideran lo educativo como una relación y un acompañamiento entre personas, saberes, experiencias y aprendizajes. Dado que, en esta perspectiva de la enseñanza, el aprendizaje no resulta de una visión estrictamente transmisiva de la educación, sino que se considera como una manera de crear vínculos en los que intervienen los individuos, los conocimientos, los recursos y las circunstancias del entorno. Esta costumbre permite que ACPIS comprenda la práctica educativa como explicativa y no únicamente como un traslado de un contenido hacia el individuo.

Sin embargo, este detalle no es suficiente para definir la categoría que se sugiere. La mediación pedagógica se suele entender en vínculo con el dúo docente - estudiante - saber - currículo; no obstante, el que se busca resolver en ACPIS aborda otro plano de la realidad: de qué manera un cuerpo docente específico puede interpretar el contexto, el *foreground*, el currículo, los saberes disciplinares y el conocimiento pedagógico en una propuesta interdisciplinar, la cual, por su propia evolución, puede transformarse. La mediación pedagógica situada -por ende, la categoría- abarca la relación, pero no se limita a esa noción.

Finalmente, la categoría se vincula con las tendencias que ven el currículo como una creación que no puede limitarse a una prescripción formal y que demanda procesos de interpretación, selección, organización y aplicación. Entre el currículo establecido y el currículo desarrollado en el contexto de la experiencia hay un conjunto de decisiones profesionales que permite a los docentes interpretar los objetivos, elegir los conocimientos, reestructurar los contenidos y darle significado a las relaciones que se crean entre lo establecido y las condiciones de la enseñanza real. Desde la óptica de ACPIS, esta dimensión es valiosa ya que el currículo no es un conjunto rígido impuesto a un contexto específico, sino un marco que puede ser interpretado y recontextualizado. Es con respecto a estas prácticas que ACPIS entiende la mediación como relacional y transformativa. Relacional, porque no se considera en una perspectiva de elementos

constituidos con anterioridad como un vínculo ajeno, sino que es el proceso productivo de las relaciones que los actores construyen, establecen, mantienen entre sí. Evolutiva, porque esos vínculos no son homogéneos a lo largo de la mediación: la interpretación de lo que subyace puede modificar la interpretación del primer plano; la lectura del primer plano puede poner en cuestión la formulación inicial del problema; un requerimiento curricular puede restringir o reorientar las alternativas puestas en juego; un saber disciplinar puede dar a conocer una dimensión de los fenómenos no puesta en cuestión; y un saber didáctico puede modificar el curso de una alternativa que parecía pertinente desde el principio. La mediación puede definirse de este modo como el proceso mediante el cual se interpreta, se confronta y se articula la forma de esas modificaciones en el recorrido de una decisión.

La mediación pedagógica situada no surge como un elemento adicional o una entidad separada que se superpone a la interdisciplinariedad, al primer plano y al conocimiento pedagógico; al contrario, forma el ámbito procesual dinámico donde estas dimensiones se encuentran y adquieren funcionalidad pedagógica. En este entramado, la interdisciplinariedad establece los vínculos conceptuales entre conocimientos y perspectivas de significado, mientras que el primer plano posiciona las trayectorias y futuros potenciales del estudiantado en relación con sus realidades limitantes. El currículo, a su vez, establece las tensiones entre las intenciones institucionalizadas y sus limitaciones, mientras que el conocimiento pedagógico, individual y colectivo, proporciona a la práctica el *savoir-faire* crítico indispensable para cuestionar esas variables y convertirlas en perspectivas de enseñanza. De este modo, la mediación situada se establece como el centro impulsor en el que estos flujos no solo se eligen y fusionan, sino que se transforman de manera auténtica en el proceso de codiseñar opciones pedagógicas emancipadoras.

Esta convergencia puede ilustrarse, por ejemplo, cuando una problemática reconocida en un primer momento como pertinente desde la lectura inicial del contexto se ve modificada por la confrontación con las posibilidades que los propios estudiantes reconocen para sí, alterando incluso las finalidades con que se interpreta el currículo. Del mismo modo, el currículo puede introducir finalidades o restricciones que obliguen a reconsiderar esa formulación inicial, así como el conocimiento disciplinar puede revelar relaciones entre las dimensiones del fenómeno que habiliten una articulación de la situación didáctica distinta de la inicialmente prevista. Las experticias docentes no se limitan, entonces, a aportar información: el proceso de relacionarlas puede modificar la interpretación de los demás componentes. La decisión pedagógica entra en juego solo cuando esas relaciones se han elaborado lo suficiente para orientar una elección, elección que a su vez permanece abierta a nuevas modificaciones. La mediación, por tanto, no resulta de una secuencia de aplicaciones, sino que se expresa como una praxis de transformación recíproca de interpretaciones, criterios y saberes.

La dimensión situada de esta mediación exige aún mayor precisión. No basta con que la mediación ocurra en una escuela, con ciertos estudiantes o frente a un problema contextual, para calificarla de situada: lo que la constituye como tal es que, al producirse en situaciones concretas, esas formas de entender la situación tienen capacidad real de modificar las relaciones desde las cuales se toman las decisiones. Esto significa que en el contexto analizado se produce un cambio en la formulación del problema; que las interpretaciones de los estudiantes pueden cuestionar los objetivos; que el currículum puede aumentar o limitar opciones; que las experticias en disciplinas pueden modificar la percepción del fenómeno; que la experiencia de implementar una decisión puede crear información que potencialmente altere decisiones previamente establecidas. Lo localizado no es, por ende, una característica adicional de una propuesta ya elaborada. John Dewey lo tiene claro: lo situado es una característica que emerge en el proceso en el que la decisión se genera y se reconfigura a partir de la situación.

Esta misma formulación explica por qué la mediación pedagógica se sitúa como un proceso recursivo. Una reacción del estudiante puede alterar la configuración de las relaciones del primer plano; un inconveniente para establecer la disciplina puede resultar en una reconfiguración del problema; una limitación institucional puede forzar a redefinir el diseño; una reflexión conjunta sobre la vivencia puede cambiar el saber pedagógico que se poseía un instante antes para las decisiones futuras. El resultado de un instante del proceso se transforma en una nueva condición interpretativa del siguiente momento lógico que la arquitectura ya señala al indicar que interpretaciones, criterios, conocimientos, argumentos, decisiones, evidencias pueden ser nuevamente registrados en las relaciones previamente establecidas.

En ACPIS, la mediación pedagógica contextual se puede ver como un proceso profesional, relacional, transformador y recursivo, mediante el que un grupo de docentes, en conexión con sus alumnos y las circunstancias de la situación, da sentido, confronta, discute, negocia, articula y reorganiza las relaciones entre contexto, primer plano, currículum, saberes disciplinares y conocimiento pedagógico, para establecer decisiones pedagógicas temporales y susceptibles de revisión. Su rol particular en la arquitectura radica en hacer visible y comprensible un nivel intermedio entre los elementos y la decisión: no solo su presencia, sino también la manera en que alteran sus significados y funciones al interactuar.

La mediación pedagógica situada se presenta, por lo tanto, como un avance conceptual específico de ACPIS, fundamentado en la síntesis crítica e integradora llevada a cabo en este estudio, y no como una clasificación asociada a una tradición teórica anterior. Su originalidad radica en sugerir un nivel de análisis que explique cómo, en una construcción interdisciplinaria específica, diferentes dimensiones de la situación educativa se transforman mutuamente mientras el grupo elabora y evalúa decisiones pedagógicas, en lugar de simplemente establecer que la educación está mediada, que los docentes colaboran o que el currículum se contextualiza. Esta propuesta debe concebirse como una

hipótesis teórica, cuya habilidad para explicar procesos reales de creación pedagógica deberá fundamentarse mediante investigación empírica futura. La arquitectura se puede condensar en siete procesos recursivos:

- Lectura situada del contexto.
- Cuestionamiento de una situación de importancia social.
- Reconocimiento interpretativo del *foreground*.
- Deliberación y negociación de propósitos.
- Articulación de saberes disciplinares y pedagógicos.
- Diseño e implementación de la propuesta.
- Reflexión, retroalimentación y reconfiguración.

Estos procesos no forman una secuencia lineal, puesto que cada uno puede influir en los anteriores, al igual que una comprensión nueva de la disciplina puede alterar el problema mismo o una respuesta de los estudiantes puede modificar la interpretación del *foreground*; una limitación institucional puede reorganizar el diseño; una reflexión posterior podría cambiar el conocimiento profesional. De esta manera, la mediación pedagógica situada se transforma en el mecanismo que fundamenta el paso, tal como lo entiende ACPIS, desde un contexto interpretado hacia la elección formativa y también desde el regreso de la experiencia de dicha elección hacia un proceso de cambio de las condiciones interpretativas que han facilitado la implementación de las determinaciones de conocimiento profesional en las elecciones didácticas.

3.6. ¿Qué significa que una propuesta sea realmente situada?

Los conceptos discutidos y expuestos en este artículo permiten sugerir cinco criterios analíticos para la valoración de la situacionalidad pedagógica en ACPIS. Esos criterios no corresponden a los de un autor específico ni son indicadores para crear una escala de calidad de las planteadas educativas; son discernimientos de elaboración conceptual surgidos de un proceso que articula diversas contribuciones de las diversas prácticas examinadas con la situación explicativa fundamental que ACPIS busca demostrar. Estos criterios provienen de la lógica de síntesis elaborada durante el artículo. Las perspectivas de aprendizaje y conocimiento situado evidencian que las circunstancias de la actividad y las prácticas donde se produce el aprendizaje no son un contexto ajeno a él; la literatura sobre *foreground* permite captar la conexión entre las oportunidades futuras de los estudiantes y las condiciones sociales que las facilitan; las investigaciones sobre interdisciplinariedad exigen contemplar la necesidad de vínculos significativos entre conocimientos, más allá de la simple coexistencia disciplinaria; la literatura sobre conocimiento profesional y colaboración facilita la comprensión de las decisiones, el juicio, la deliberación y la integración de experticias; y las teorías reflexivas y recursivas permiten entender que las decisiones pedagógicas pueden ser revisadas a partir de la experiencia. A partir de esta convergencia, ACPIS organiza analíticamente estas contribuciones de la siguiente forma:

- *Pertinencia contextual*: el dilema y el conjunto de circunstancias sociales, culturales, territoriales y organizativas de la situación deben facilitar la realización de opciones educativas efectivas. El contexto no se percibe únicamente como el entorno donde se lleva a cabo una propuesta ya elaborada, sino como una de las circunstancias que contribuye a su creación.
- *Pertinencia para las posibilidades estudiantiles*: las interpretaciones de los *foregrounds* de los estudiantes influyen en la creación del propósito formativo de la situación y de los posibles creados. Este criterio no se limita a incluir preferencias u opiniones de los estudiantes, sino que implica evidenciar la relación entre sus futuras oportunidades y las condiciones sociales, históricas y culturales que las estructuran.
- *Pertinencia para la integración disciplinar significativa*: las disciplinas conservan su especificidad conceptual y metodológica, pero las relaciones que establecen adquieren un sentido efectivo para conocer, interpretar o cuestionar la situación. La sola presencia de varios saberes no basta para definir la situacionalidad; lo esencial es que las relaciones entre esos saberes participen en la construcción de la propuesta.
- *Mediación profesional*: las decisiones pedagógicas se construyen movilizand o saberes profesionales, juicio, deliberación y negociación, y no aplicando una estrategia automática o estandarizada. Implica interpretar las condiciones de la situación y valorar qué relaciones entre contexto, currículo, saberes, posibilidades del alumnado y formas de enseñar resultan pedagógicamente estimables.
- *Rekursividad reflexiva*: las decisiones adoptadas permanecen abiertas a revisión a partir de la interacción con el alumnado, la experiencia de implementación, las dificultades del equipo docente, nuevas comprensiones disciplinares y la reflexión colectiva. La propuesta situada no es, por ello, un producto cerrado, sino una configuración provisional reconfigurable.

Mientras que la contextualización de una propuesta curricular se limita a establecer un vínculo práctico entre el diseño pedagógico y un ambiente específico, la aproximación situacional requiere una inmersión relacional y transformadora. La situacionalidad pedagógica expresa una relación distinta, pues no se caracteriza por la proximidad de un contenido respecto de los estudiantes ni por el número de elementos locales que se incorporan a la actividad, sino por la posibilidad de la situación pedagógica para incidir en la construcción, transformación o revisión de las decisiones pedagógicas. Desde esta posibilidad, puede darse el caso de que el contexto incida en la formulación del problema; de que la interpretación de las posibilidades de los alumnos ponga en cuestión los objetivos que se habían marcado de antemano; de que las posibilidades y restricciones curriculares reorganicen y transformen los espacios de posibilidad; de que los saberes disciplinares modifiquen la comprensión del fenómeno; de que la experiencia de implementación brinde elementos que propicien una revisión de las determinaciones que se tomen. La situacionalidad no es un hecho ya dado a partir de la propuesta, sino que contribuye a construirla, pero también puede modificarla.

A partir de esta diferenciación pueden formularse, de manera heurística, tres tipos de relación. La primera se refiere a una contextualización superficial, en la que una actividad ya existente mantiene su forma y solo incorpora referencias, ejemplos o elementos locales. La segunda implica una contextualización educativa, en la que el entorno impacta efectivamente en algunos problemas, actividades, recursos, maneras de representación o situaciones de aprendizaje, sin cambiar de forma significativa la estructura principal de la decisión. La tercera se refiere a la situacionalidad pedagógica en sí misma: el ámbito donde el contexto y las percepciones del alumnado se conectan con el problema, influyendo en su definición y en su relación con el currículo, los conocimientos disciplinares y el saber pedagógico, aportando factores emergentes y situacionales para la creación y modificación de las decisiones pedagógicas.

La situacionalidad es, por ende, una característica emergente y temporal -de las que se configuran entre contexto-prioridad-curriculum-saber disciplinar conocimiento pedagógico- mediación pedagógica contextualizada, tal como indican los autores mencionados. Una propuesta puede situarse debido a un marco abierto que permite examinar estas relaciones (una respuesta renovada del alumnado puede cambiar la interpretación de las oportunidades disponibles; una nueva comprensión en la disciplina puede modificar la formulación del problema; una restricción curricular o institucional puede obligar a reorganizar ciertas posibilidades; la reflexión grupal sobre la experiencia puede generar un conocimiento pedagógico específico que el grupo utilizará para enfrentar otras situaciones más adelante). De este modo, los cinco criterios no forman un listado a cumplir al diseñar la propuesta, sino que son marcos de referencia que pueden clarificar el proceso por el cual una configuración pedagógica adquiere un carácter situado, lo preserva o lo abandona.

4. Discusión

4.1. *Qué aporta la arquitectura frente a los modelos existentes*

El aporte de ACPIS no se agota en articular tres tradiciones conceptuales explicadas hasta aquí por separado. Su contribución teórica se dirige a un problema más específico: cómo la situación educativa, con sus condiciones de contexto, posibilidades del alumnado, prescripciones y posibilidades curriculares, saberes disciplinares y conocimiento pedagógico, se transforma en una decisión pedagógica interdisciplinaria y cómo esa decisión puede, a su vez, transformar la situación educativa de la que partió. La literatura revisada permite comprender estos componentes, pero su articulación no ofrece por sí sola una explicación integrada de las transformaciones que ocurren entre ellos. Esta delimitación permite precisar el aporte de cada tradición. Los estudios sobre interdisciplinariedad explican las relaciones entre conocimientos, objetivos y disciplinas, así como las condiciones de colaboración y coordinación necesarias para desarrollar experiencias interdisciplinares (Klaassen, 2018; Tonnetti & Lentillon-Kaestner, 2023). El

foreground permite interpretar las posibilidades futuras del alumnado en relación con las condiciones sociales, históricas y culturales que las favorecen o restringen (Skovsmose, 2012, 2014, 2019, 2023). Por su parte, la literatura sobre conocimiento profesional docente explica cómo se movilizan saberes curriculares, didácticos, disciplinares, experienciales y reflexivos para interpretar situaciones y tomar decisiones (Shulman, 1986, 1987; Tardif, 2022; Schön, 1983).

Sin embargo, estos aportes dejan abierta una cuestión: qué ocurre cuando dichas dimensiones se encuentran en una situación pedagógica específica. ACPIS propone abordar precisamente ese nivel intermedio mediante la mediación pedagógica situada, entendida como el proceso por el cual el colectivo docente interpreta una situación, la relaciona con las posibilidades del alumnado, el currículo y los saberes en circulación, delibera y negocia alternativas, articula distintas experticias y construye decisiones pedagógicas provisionales. Esta formulación permite precisar qué incorpora ACPIS al campo conceptual: no solamente la presencia conjunta de contexto, *foreground*, currículo, conocimiento pedagógico e interdisciplinariedad, sino la posibilidad de analizar cómo estas dimensiones se transforman recíprocamente durante la construcción de una propuesta pedagógica situada. En este sentido, ACPIS retoma de la literatura existente los componentes ya desarrollados, integra sus aportes en una relación procesual y tensiona las concepciones que tratan dichos componentes como elementos independientes.

La recursividad constituye una condición central de esta propuesta. La decisión pedagógica resultante de un momento de mediación es provisional y puede modificarse a partir de las respuestas del alumnado, las dificultades de articulación disciplinar, las condiciones institucionales o la reflexión del colectivo docente. Así, una nueva respuesta estudiantil puede modificar la interpretación del *foreground*; una dificultad disciplinar puede llevar a reformular el problema; y una restricción institucional puede exigir reestructurar el diseño. El resultado de un momento del proceso puede convertirse, por tanto, en una nueva condición para momentos posteriores. Desde este enfoque, la aportación de ACPIS no consiste en afirmar que las tradiciones anteriores hayan ignorado el contexto, el alumnado, el currículo o el conocimiento pedagógico. Su propuesta consiste en hacer visible el nivel relacional en el que estas dimensiones se confrontan, articulan y reconfiguran durante una decisión pedagógica interdisciplinar situada. La mediación pedagógica situada constituye, en consecuencia, la categoría conceptual que organiza este nivel de articulación. ACPIS se configura, por tanto, como una arquitectura teórica, conceptual y heurística, y no como un modelo empíricamente validado. Su utilidad actual reside en ofrecer un marco para interpretar la construcción de propuestas interdisciplinares situadas y formular relaciones susceptibles de ser examinadas posteriormente mediante investigación empírica. Su alcance explicativo y su capacidad para representar diferentes realidades educativas deberán establecerse mediante estudios posteriores.

4.2. El *foreground* no es un criterio de personalización

Una consecuencia teórica de la revisión realizada es que el *foreground* no debería entenderse como una táctica de personalización. Un profesor puede formular preguntas a los estudiantes, como, por ejemplo, “¿qué les gustaría aprender?”, y ajustar la actividad a las preferencias que el alumnado manifiesta explícitamente. Esto podría revelar intereses o experiencias personales, pero no permitiría, por sí solo, reconstruir ni hacer visible el *foreground* del alumnado. Desde la perspectiva de Skovsmose (2012, 2014) el *foreground* se comprende como una configuración dinámica de posibilidades, obstáculos, expectativas, esperanzas, frustraciones e interpretaciones del futuro, relacionada con las condiciones sociales en las que se desarrolla la experiencia del estudiante.

Esta diferenciación posee igualmente una dimensión sociopolítica. Las futuras posibilidades del alumnado no pueden considerarse un ámbito imparcial de alternativas, ya que las circunstancias en las que habitan producen un acceso desigual a recursos, oportunidades, reconocimiento y formas de participación. Las condiciones económicas, institucionales, locales y culturales pueden favorecer determinadas posibilidades y restringir otras. En este sentido, resulta relevante analizar cómo determinados futuros llegan a ser concebibles, difíciles, deseables o incluso ausentes del horizonte de posibilidades.

Esta forma de comprender las condiciones sociales permite abordar la cuestión de la agencia. Que las condiciones sociales establezcan el ámbito de posibilidades no significa que los estudiantes sean agentes pasivos ante estas: el *foreground* incorpora una dimensión interpretativa desde la cual los estudiantes pueden identificar posibilidades, enfrentar desafíos, construir expectativas, cuestionar situaciones e imaginar futuros diferentes (Skovsmose, 2012, 2014). La agencia, por consiguiente, no se plantea como una capacidad individual sin límites para actuar al margen de las estructuras, sino como una posibilidad contextual de intervenir, interpretar, desafiar y participar dentro de condiciones que pueden ser, simultáneamente, facilitadoras y limitadoras.

Esta concepción resulta pertinente para la arquitectura pedagógica situada propuesta. Reconocer el *foreground* no implicaría únicamente preguntar qué quiere o espera el alumnado, sino considerar también qué condiciones sociales sostienen esas posibilidades, qué relaciones de poder intervienen en la problemática y qué formas de participación habilita o limita la propuesta pedagógica. La educación matemática crítica ha abordado estos interrogantes en relación con la educación, el poder, la democracia y la justicia social (Skovsmose, 2019, 2023; Gutstein, 2006). En este marco, ACPIS retoma como posibilidad analítica esta sensibilidad sociopolítica, sin convertir el *foreground* en una categoría para explicar toda forma de desigualdad social ni extenderlo más allá de su formulación teórica. Así, una propuesta pedagógica podría resultar relevante para el contexto del alumnado y, al mismo tiempo, reproducir relaciones que restrinjan su participación; también podría incorporar experiencias y expectativas estudiantiles sin interrogar las condiciones sociales que las hacen posibles.

En consecuencia, la formulación propuesta para ACPIS plantea al *foreground* como un referente potencialmente interpretativo, problematizador y sociopolítico, y no como una “variable” más de una secuencia didáctica. Su incorporación permitiría hipotetizar relaciones entre las condiciones sociales, las posibilidades futuras, las formas de participación y la capacidad de acción del alumnado, poniéndolas en diálogo con el contexto, el currículo, los saberes disciplinares y el conocimiento pedagógico. El *foreground* no determinaría qué debe enseñar el profesorado ni sustituiría su juicio profesional o las finalidades curriculares; podría introducir, dentro de la mediación pedagógica situada, una dimensión de posibilidad y problematización susceptible de incidir en las decisiones pedagógicas. Esta formulación constituye una elaboración conceptual derivada de la síntesis realizada en este artículo; por ello, su capacidad explicativa, particularmente en lo relativo a la extensión del *foreground* hacia experiencias interdisciplinares no centradas exclusivamente en la matemática, permanece como una hipótesis que requiere contrastación empírica posterior.

4.3. El conocimiento pedagógico como mediación y no como inventario

La segunda contribución consiste en reinterpretar el conocimiento pedagógico. Shulman, Tardif y Schön permiten, sin duda, dar cuenta de su carácter plural, práctico y reflexivo; las perspectivas sobre conocimiento profesional situado y comunidades de conocimiento amplían el foco hacia los contextos colectivos. La arquitectura propone integrar ambas dimensiones sin afirmar que exista ya un conocimiento pedagógico colectivo plenamente fundamentado. La propuesta es más modesta: ciertas decisiones interdisciplinares suponen una configuración distribuida de saberes que no necesita concentrarse en un único actor. Por ello, estudiar la propuesta pedagógica supone estudiar los procesos de deliberación mediante los cuales los docentes producen conocimiento común. En este sentido, ACPIS no convierte el conocimiento pedagógico en un inventario de competencias previamente disponibles, sino que lo entiende como un saber que puede activarse, confrontarse y reconfigurarse durante la interacción profesional. Esta interpretación retoma la pluralidad del conocimiento docente descrita por Shulman (1986, 1987), Tardif (2022) y Schön (1983), y la relaciona con las dimensiones colaborativas y situadas del conocimiento profesional (Olson & Craig, 2001; Hargreaves & Fullan, 2012). La condición colectiva, por tanto, no se deriva simplemente de reunir varios docentes, sino de que sus saberes adquieran una función compartida en la interpretación y resolución de una situación pedagógica.

4.4. Interdisciplinariedad genuina y rigor disciplinar

La arquitectura no establece un contraponer entre el rigor y la integración. La literatura sobre la interdisciplina advierte también que una débil integración puede convertirse en un mero rótulo decorativo de las disciplinas. El modelo que se propone requiere que cada disciplina efectúe una aportación justificable y que cada problema exija la integración. En STEM esto es particularmente visible, Maass et al. (2019) y Just & Siller (2022) mostraron cómo las matemáticas pueden quedar subordinadas a otras materias y, en la

parte de crítica de la educación matemática, la participación matemática puede analizarse en función del tipo de referencia y de la forma de organizar la actividad (Skovsmose, 2001, 2023). Así pues, la propuesta interdisciplina y situada no puede "usar" las matemáticas, las ciencias o las lenguas en una forma instrumental, sino que ha de generar relaciones en las cuales esos saberes permitan otra forma de comprender el problema.

4.5. Formación docente

La arquitectura educativa también tiene implicaciones para la formación de los docentes, ya que, si las propuestas situadas necesitan mediación, esta formación no puede limitarse solo a aplicar técnicas de aprendizaje basado en proyectos, sino que debe fomentar habilidades para analizar contextos, entender las posibilidades del alumnado, negociar el currículo, establecer conexiones entre disciplinas y reflexionar sobre las decisiones tomadas. Asimismo, la colaboración debe ser considerada como una condición epistémica y no solo como un encuentro de trabajo para distribuir tareas, dado que la planificación es el instante en el cual el profesorado puede hacer explícitos los supuestos, enfrentar interpretaciones y tomar decisiones que no lograría respaldando una única disciplina. Esta visión se halla igualmente, no solo en la literatura acerca de comunidades de conocimiento, sino también en la literatura sobre desarrollo profesional (Olson & Craig, 2001; Hargreaves & Fullan, 2012). Estas implicaciones deben entenderse como derivaciones conceptuales de la literatura revisada y no como efectos demostrados por el presente estudio. Su utilidad para orientar procesos de formación docente deberá examinarse mediante investigaciones que analicen cómo los colectivos profesionales deliberan, negocian y transforman sus decisiones en situaciones interdisciplinarias concretas.

4.6. Implicaciones para la investigación empírica futura

La arquitectura puede servir como un marco interpretativo, en lugar de un sistema restringido de categorías. Su capacidad analítica facilita comprender por qué surge un problema, quién participa en su definición, cómo se presenta el contexto, cómo se identifica o no el primer plano, qué conocimientos disciplinares son debatidos, qué decisiones curriculares se hacen, cómo se distribuyen las responsabilidades, qué tensiones emergen, qué transformaciones ocurren durante la implementación y qué aprendizajes pedagógicos quedan disponibles para experiencias futuras. De esta manera, estudios futuros podrían comparar la arquitectura en diversos entornos educativos y determinar si las relaciones que emergen se repiten, cambian o necesitan otras clasificaciones, un contraste que sería especialmente relevante en experiencias con variados niveles de integración disciplinaria, diferentes situaciones institucionales o contextos socioculturales variados. De forma específica, futuras investigaciones podrán examinar empíricamente la secuencia recursiva propuesta por ACPIS, contrastar la función del *foreground* en experiencias interdisciplinarias no centradas exclusivamente en matemática, analizar cómo se configura el conocimiento pedagógico colectivo y determinar qué condiciones institucionales favorecen o dificultan estos procesos. Estas

líneas constituyen preguntas de investigación derivadas del modelo, no resultados ya establecidos por la presente revisión.

4.7. Límites teóricos de ACPIS

La construcción de ACPIS presenta límites relacionados con la dependencia del corpus seleccionado, la ausencia de validación empírica y las posibilidades de generalización. La arquitectura se deriva de la articulación de las tradiciones sobre interdisciplinariedad escolar, *foreground* y conocimiento pedagógico docente, por lo que sus relaciones y mecanismos dependen de las perspectivas incluidas en la revisión y no pretenden representar la totalidad de los enfoques existentes. Asimismo, las relaciones propuestas constituyen una construcción teórica y heurística que aún requiere contrastación empírica en diferentes contextos, niveles de integración disciplinar y condiciones institucionales, por lo que no deben interpretarse como relaciones causales, universales o prescriptivas. Su carácter situado limita igualmente cualquier pretensión de generalización, dado que las culturas escolares, trayectorias docentes, características del alumnado y condiciones socioculturales pueden modificar su funcionamiento. Finalmente, otros marcos, como las perspectivas de educación situada, *place-based education*, enfoques socioculturales o distintas concepciones de interdisciplinariedad, podrían ofrecer explicaciones alternativas o complementarias. En consecuencia, ACPIS debe entenderse como una hipótesis teórica de articulación, cuyo alcance explicativo y pertinencia deberán establecerse mediante investigación empírica y comparación con otros marcos conceptuales.

5. Conclusiones

- El análisis de la literatura permite sostener que la interdisciplinariedad escolar, el *foreground* y el conocimiento pedagógico docente pueden comprenderse como dimensiones conceptualmente diferenciadas pero relacionadas en la construcción de propuestas pedagógicas situadas. Mientras la interdisciplinariedad establece conexiones entre saberes y objetivos educativos, el *foreground* permite considerar las posibilidades futuras del alumnado en relación con sus condiciones sociales y el conocimiento pedagógico aporta los saberes profesionales movilizados para interpretar situaciones y tomar decisiones. El principal aporte conceptual del artículo consiste en proponer ACPIS como una arquitectura orientada a organizar la relación entre estas dimensiones mediante la categoría de mediación pedagógica situada. La literatura revisada sugiere la existencia de un espacio de articulación que permanece insuficientemente explicitado entre la interpretación del contexto y del *foreground*, las finalidades curriculares, los saberes disciplinares y las decisiones pedagógicas. A partir de esta síntesis, ACPIS plantea como hipótesis conceptual que dicho espacio puede analizarse mediante un proceso de interpretación, problematización, deliberación, negociación, articulación, decisión, interacción, reflexión y reconfiguración.

- Desde esta perspectiva, la propuesta pedagógica no se entiende como una estructura fija ni como la simple suma de componentes. Su configuración puede modificarse cuando cambian las interpretaciones del contexto, las respuestas del alumnado, las relaciones entre disciplinas, las condiciones institucionales o los criterios del colectivo docente. Esta recursividad constituye una de las principales características conceptuales de la arquitectura propuesta. Asimismo, la revisión permite precisar que el *foreground* no debe reducirse a intereses o preferencias del alumnado, ni el conocimiento pedagógico a un inventario individual de competencias. El primero aporta una dimensión interpretativa y sociopolítica sobre las posibilidades futuras y sus condiciones; el segundo puede configurarse de manera distribuida y compartida cuando los docentes confrontan y articulan sus saberes en torno a una decisión pedagógica. De igual manera, la interdisciplinariedad requiere conservar el rigor y la especificidad de los saberes disciplinares, evitando que la integración se reduzca a la yuxtaposición de contenidos.
- Las implicaciones para la formación docente y para la investigación empírica se derivan de estas relaciones conceptuales. La literatura sugiere la necesidad de fortalecer capacidades para interpretar contextos, comprender las posibilidades del alumnado, negociar decisiones curriculares, articular saberes disciplinares y reflexionar colectivamente sobre la práctica. No obstante, estas implicaciones representan orientaciones derivadas de la síntesis y no efectos demostrados por este estudio. En consecuencia, ACPIS debe entenderse como una arquitectura teórica, conceptual y heurística, no como un modelo prescriptivo, una metodología estandarizada ni una propuesta empíricamente validada. Su contribución actual consiste en formular un marco conceptual para analizar cómo se construyen y reconfiguran decisiones pedagógicas interdisciplinares situadas. La validez, alcance y capacidad explicativa de sus relaciones deberán establecerse mediante investigaciones empíricas posteriores en diferentes contextos educativos, niveles de integración disciplinaria y condiciones institucionales.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

7. Derechos de autor (copyright)

Los autores son los titulares de los derechos de autor (patrimoniales y/o de explotación) de los contenidos de la revista (*copyright*).

8. Declaración de contribución de los autores

Los autores declaran haber participado de manera equitativa y sustancial en la realización de esta investigación, bajo las responsabilidades según la [Taxonomía CRediT](#).

Yury Jazmin Pachon Cumbe, realizó la conceptualización de la investigación, organización y ejecución del ensayo, recopilación y curación de los datos, revisión del análisis estadístico, interpretación de los resultados, elaboración del borrador original, preparación de tablas y figuras, revisión crítica del contenido y aprobación de la versión final del manuscrito.

Freddy Enrique Castro Velasquez, realizó la supervisión académica y metodológica de la investigación, brindó orientación durante el desarrollo del ensayo, revisó el análisis y la interpretación de los resultados, efectuó la revisión crítica del manuscrito, realizó la corrección científica y académica y aprobó la versión final para su publicación.

Divulgación de la delegación a la IA generativa

La responsabilidad del manuscrito final recae íntegramente en los autores. Las herramientas GAI no figuran como autores y no asumen responsabilidad por los resultados finales.

Declaración presentada por: Yury Jazmin Pachon Cumbe.

9. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

10. Referencias Bibliográficas

- Beane, J. (1997). *La integración del currículum: el diseño del núcleo de la educación democrática*. Ediciones Morata. https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/09/BEANE.-La-integraci%C3%B3n-del-curr%C3%ADculum_PRW.pdf
- Brown, J., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42. <https://doi.org/10.3102/0013189X018001032>
- Clandinin, D., & Connelly, F. (1996). Teachers' professional knowledge landscapes: Teacher stories-stories of teachers-school stories-Stories of schools. *Educational Researcher*, 25(3), 24-30. <https://doi.org/10.3102/0013189X025003024>
- Cohen, E., Novis-Deutsch, N., Kashi, S., & Alexander, H. (2024). Interdisciplinary teaching and learning at the K-12 level in the humanities, arts, and social sciences: A scoping review. *Educational Research Review*, 44 (100617), 100617. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100617>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan. https://dn720204.ca.archive.org/0/items/experienceeducat00dewe_0/experienceeducat00dewe_0.pdf

- Edwards, A. (2010). *Being an expert professional practitioner: The relational turn in expertise*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-3969-9>
- Edwards, A. (2011). Building common knowledge at the boundaries between professional practices: Relational agency and relational expertise in systems of distributed expertise. *International Journal of Educational Research*, 50(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2011.04.007>
- English, L. (2016). STEM education K-12: perspectives on integration. *International Journal of STEM Education*, 3(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>
- Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate curriculum. *Educational Leadership*, 49(2), 61–65. https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed_lead/el_199110_fogarty.pdf
- Gay, G. (2010). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice (2nd ed.)*. Teachers College Press. https://books.google.com.ec/books/about/Culturally_Responsive_Teaching.html?id=rYspC7C-zowC&redir_esc=y
- Grant, M., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Gutstein, E. (2006). *Reading and writing the world with mathematics: Toward a pedagogy for social justice*. Taylor & Francis. https://books.google.com.ec/books/about/Reading_and_Writing_the_World_with_Mathe.html?id=WVD7fMo1PAC&redir_esc=y
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital: transforming teaching in every school*. Teachers College Press. https://books.google.com.ec/books/about/Professional_Capital.html?id=2sRWQxBBsj4C&redir_esc=y
- Jabareen, Y. (2009). Building a conceptual framework: Philosophy, definitions, and procedure. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(4), 49–62. <https://doi.org/10.1177/160940690900800406>
- Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*. CINDE. <https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/La%20sistematizaci%C3%B3n%20de%20experiencias%20-%20Oscar%20Jara%20%28edici%C3%B3n%20colombiana%29.pdf>
- Just, J., & Siller, H. (2022). The role of mathematics in STEM secondary classrooms: A systematic literature review. *Education Sciences*, 12(9), 629. <https://doi.org/10.3390/educsci12090629>
- Klaassen, R. (2018). Interdisciplinary education: A case study. *European Journal of Engineering Education*, 43(6), 842–859. <https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1442417>

- Klein, J. (2017). Typologies of interdisciplinarity: the boundary work of definition. In R. Frodeman (Ed.), *The Oxford handbook of interdisciplinarity* (2nd ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198733522.001.0001>
- Ladson-Billings, G. (2021). *Culturally relevant pedagogy: Asking a different question*. Teachers College Press. https://books.google.com.ec/books/about/Culturally_Relevant_Pedagogy.html?id=N3VJEAAQBAJ&redir_esc=y
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- Le, H., Nguyen, V., & Nguyen, T. (2023). Integrated STEM approaches and associated outcomes of K-12 student learning: A systematic review. *Education Sciences*, 13(3), 297. <https://doi.org/10.3390/educsci13030297>
- Lenoir, Y., & Hasni, A. (2016). Interdisciplinarity in primary and secondary school: Issues and perspectives. *Creative Education*, 7(16), 2433-2458. <https://doi.org/10.4236/ce.2016.716233>
- Little, J. (2002). Locating learning in teachers' communities of practice: Opening up problems of analysis in records of everyday work. *Teaching and Teacher Education*, 18(8), 917–946. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00052-5](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00052-5)
- Maass, K., Geiger, V., Ariza, M., & Goos, M. (2019). The role of mathematics in interdisciplinary STEM education. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 51(6), 869–884. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01100-5>
- McLure, F., Tang, K., & Williams, P. (2022). What do integrated STEM projects look like in middle school and high school classrooms? A systematic literature review of empirical studies of iSTEM projects. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 73. <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00390-8>
- Moll, L., Amanti, C., Neff, D., & Gonzalez, N. (1992). Funds of knowledge for teaching: Using a qualitative approach to connect homes and classrooms. *Theory Into Practice*, 31(2), 132-141. <https://doi.org/10.1080/00405849209543534>
- National Academy of Engineering and National Research Council. (2014). *STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18612>
- Olson, M., & Craig, C. (2001). Opportunities and challenges in the development of teachers' knowledge: The development of narrative authority through knowledge communities. *Teaching and Teacher Education*, 17(6), 667-684. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00023-3](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00023-3)
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021a). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for

- reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 372, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Page, M., Moher, D., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. (2021b). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 372, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Repko, A., & Szostak, R. (2020). *Interdisciplinary research: Process and theory (4th ed.)*. SAGE Publications.
https://books.google.com.ec/books/about/Interdisciplinary_Research.html?id=b_C9DwAAQBAJ&redir_esc=y
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books. https://raggeduniversity.co.uk/wp-content/uploads/2025/03/1_x_Donald-A.-Schon-The-Reflective-Practitioner_-How-Professionals-Think-In-Action-Basic-Books-1984_redactedaa_compressed3.pdf
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23.
<https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Skovsmose, O. (1994). *Towards a philosophy of critical mathematics education*. Springer Dordrecht. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-3556-8>
- Skovsmose, O. (2001). Landscapes of investigation. *Zentralblatt Für Didaktik Der Mathematik*, 33(4), 123-132. <https://doi.org/10.1007/BF02652747>
- Skovsmose, O. (2012). Students' foregrounds: Hope, despair, uncertainty. *Pythagoras*, 33(2), a162. <https://doi.org/10.4102/pythagoras.v33i2.162>
- Skovsmose, O. (2014). *Foregrounds: Opaque stories about learning*. Sense Publishers.
<https://doi.org/10.1007/978-94-6209-653-0>
- Skovsmose, O. (2019). *An invitation to critical mathematics education*. Sense Publishers. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-6091-442-3>
- Skovsmose, O. (2023). *Critical mathematics education*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-26242-5>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tardif, M. (2022). Los saberes del docente y su desarrollo profesional. Narcea.
https://books.google.com.ec/books/about/Los_saberes_del_docente_y_su_desarrollo.html?id=HsWeEAAQBAJ&redir_esc=y

- Tonnetti, B., & Lentillon-Kaestner, V. (2023). Teaching interdisciplinarity in secondary school: A systematic review. *Cogent Education*, 10(1), 2216038. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2216038>
- Torraco, R. (2005). Writing integrative literature reviews: guidelines and examples. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356-367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511803932>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546-553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Yemini, M., Engel, L., & Ben Simon, A. (2023). Place-based education - A systematic review of literature. *Educational Review*, 77(2), 640–660. <https://doi.org/10.1080/00131911.2023.2177260>
- Young, M. (2013). Overcoming the crisis in curriculum theory: A knowledge-based approach. *Journal of Curriculum Studies*, 45(2), 101-118. <https://doi.org/10.1080/00220272.2013.764505>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Visionario Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Visionario Digital**.



Open policy finder
Formerly Sherpa services

