

Convergencias y tensiones entre el ciclo reflexivo de la FID-UCN y las perspectivas 4E de la cognición: un análisis de la práctica pedagógica

RODRIGO ESPINOZA VÁSQUEZ¹

JEANETTE GAETE ADASME²

Universidad Católica del Norte - Chile

Recibido el 13-10-25; primera evaluación el 09-07-26;

aceptado el 03-08-26

RESUMEN

El ciclo reflexivo del modelo de Formación Inicial Docente (FID) de la Universidad Católica del Norte-Chile (UCN), integra observación, retrospectión, problematización, análisis, teorización y proyección de nuevas prácticas. Mediante el uso de la bitácora reflexiva y la retroalimentación tutorial, el practicante articula teoría y acción y desarrolla pensamiento crítico y autorregulación profesional. Este trabajo conceptual lo pone en diálogo con las perspectivas 4E de la cognición (embodied, embedded, enactive y extended), considerados como programas de investigación distintos, a veces en tensión. Se identifican convergencias: el carácter situado, corporizado y distribuido del saber pedagógico, y fricciones epistemológicas entre el prácticum reflexivo representacional, la pedagogía crítica de la praxis y el naturalismo enactivo. Su reconocimiento fortalece la comprensión de la formación docente como práctica crítica, situada y transformadora, y ofrece criterios para robustecer la bitácora como dispositivo de mediación cognitiva.

Palabras clave: formación de profesores, práctica pedagógica, cognición, reflexión.

¹ Doctor en Educación por la Universidad de La Salle, académico e investigador en la Escuela de Educación de la Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile, donde se desempeña como Secretario de Vinculación con el Medio. Posee amplia trayectoria docente en pre y postgrado en diversas universidades chilenas y latinoamericanas. Sus líneas de trabajo se centran en formación inicial docente, evaluación psicopedagógica, inclusión educativa y mediación pedagógica. Correo electrónico: rodrigo.espinosa01@ucn.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8743-1908>

² Estudiante de pregrado de Pedagogía en Educación Diferencial con mención en Desarrollo Emocional y Cognitivo en la Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. Cuenta con una sólida trayectoria en prácticas pedagógicas en diversos contextos educativos. Sus líneas de trabajo están vinculadas a inclusión, neurodesarrollo y tecnología educativa. Además, se desempeña como ayudante de investigación en género y práctica docente. Correo electrónico: jenatte.gaete@alumnos.ucn.cl ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6944-5034>



Convergences and tensions between the reflective cycle of the UCN-ITE Model and 4E perspectives on cognition: an analysis of pedagogical practice

ABSTRACT

The reflective cycle of the Initial Teacher Education (ITE) model at Universidad Católica del Norte-Chile (UCN) integrates observation, retrospection, problematization, analysis, theorization, and the planning of new practices. Through the use of a reflective logbook and tutorial feedback, student teachers articulate theory and action while developing critical thinking and professional self-regulation. This conceptual paper brings the model into dialogue with 4E perspectives on cognition (embodied, embedded, enactive, and extended), which are regarded as distinct research programs that are sometimes in tension with one another. Convergences are identified in the situated, embodied, and distributed nature of pedagogical knowledge, as well as epistemological frictions among the representational reflective practicum, the critical pedagogy of praxis, and enactive naturalism. Recognizing these convergences and tensions strengthens the understanding of teacher education as a critical, situated, and transformative practice, while offering criteria for strengthening the reflective logbook as a device for cognitive mediation.

Keywords: teacher education, pedagogical practice, cognition, reflection.

Convergências e tensões entre o ciclo reflexivo do modelo de FID-UCN e as perspectivas 4E da cognição: uma análise da prática pedagógica

RESUMO

O ciclo reflexivo do modelo de Formação Inicial Docente (FID) da Universidad Católica del Norte-Chile (UCN) integra observação, retrospectiva, problematização, análise, teorização e projeção de novas práticas. Por meio do uso do diário reflexivo e do feedback tutorial, o estagiário articula teoria e ação, desenvolvendo pensamento crítico e autorregulação profissional. Este trabalho conceitual estabelece um diálogo entre esse modelo e as perspectivas 4E da cognição (embodied, embedded, enactive e extended), consideradas como programas de pesquisa distintos, que, por vezes, apresentam tensões entre si. São identificadas convergências quanto ao caráter situado, corporificado e distribuído do conhecimento pedagógico, bem como tensões epistemológicas entre o practicum reflexivo representacional, a pedagogia crítica da práxis e o naturalismo enativo. O reconhecimento dessas convergências e tensões fortalece a compreensão da formação docente como uma prática crítica, situada e transformadora, além de oferecer critérios para o fortalecimento do diário reflexivo como dispositivo de mediação cognitiva.

Palavras-chave: formação de professores, prática pedagógica, cognição, reflexão.

1. INTRODUCCIÓN

La formación inicial docente constituye un espacio de construcción progresiva del pensamiento profesional, en el que la práctica pedagógica se configura como núcleo articulador entre la teoría y la experiencia. En este proceso, el ciclo reflexivo del modelo Formación Inicial Docente de la Universidad Católica del Norte (FID-UCN) se presenta como una herramienta formativa esencial, que orienta la observación, el análisis y la transformación del quehacer educativo mediante la escritura reflexiva y la mediación tutorial. Sin embargo, comprender la profundidad de este proceso exige ir más allá de la descripción metodológica e incorporar marcos teóricos que den cuenta de la complejidad del aprendizaje docente.

En este sentido, las perspectivas 4E de la cognición (*embodied, embedded, enactive, extended*) ofrecen claves interpretativas para analizar la formación docente como una práctica encarnada, situada y distribuida, donde el cuerpo, la emoción, la acción y las herramientas culturales —como la bitácora de práctica pedagógica— se entrelazan en la construcción del conocimiento pedagógico. Conviene precisar, no obstante, que estas perspectivas conforman un conjunto de programas de investigación con supuestos parcialmente divergentes, cuestión que se aborda de manera explícita en este trabajo.

La tesis que aquí se defiende es que el ciclo reflexivo de la FID-UCN puede enriquecerse sustantivamente al leerse desde las perspectivas 4E, siempre que ese diálogo reconozca las tensiones epistemológicas entre los marcos convocados. El aporte del artículo consiste, por tanto, en ofrecer una articulación crítica —y no meramente aditiva— entre un dispositivo formativo concreto, la bitácora reflexiva, y las ciencias cognitivas contemporáneas. Con este propósito, el trabajo examina el ciclo reflexivo en la práctica pedagógica de la FID-UCN y destaca sus convergencias, sus tensiones y sus posibilidades para fortalecer una formación docente crítica, situada y transformadora.

2. DESARROLLO

2.1. El ciclo reflexivo en la formación inicial docente de la UCN

Entendemos que las prácticas pedagógicas iniciales son fundamentales en la formación de futuros docentes, ya que se genera una relación entre lo teórico y la realidad del aula escolar.

Suckel Gajardo et al. (2020) enfatizan que la formación inicial docente es fundamental en el desarrollo educativo y social del país, ya que las capacidades

y habilidades que tengan los profesores influyen en la calidad de la educación y, en efecto, en el aprendizaje de los estudiantes, quienes deben adquirir habilidades y competencias para generar un ambiente propicio para sus futuras oportunidades, como estudiar en educación superior o desarrollarse en el ámbito laboral.

Es por ello que el ciclo reflexivo emerge como estrategia metodológica, donde los futuros docentes aprenden a observar, a realizar el ejercicio de la retrospección emocional, a problematizar las situaciones observadas en el aula, a analizar desde un punto crítico dichas situaciones, a ligarlas con la teoría disponible en la formación docente y a reflexionar para proponer nuevas prácticas pedagógicas que han podido identificar en su experiencia y que podrían ser mejoradas.

En la Universidad Católica del Norte, Chile, estas prácticas se van formando mediante distintas herramientas, procedimientos y estrategias metodológicas; por ejemplo, observaciones en clase, microenseñanzas, diarios reflexivos, investigaciones, seminarios y grabaciones, todas con la intención de saber cómo analizar, comparar, cuestionar, reflexionar y criticar la experiencia educativa. Esto se manifiesta a través de la implementación del ciclo reflexivo de la práctica docente UCN-FID, el que está constituido por seis fases.

2.2. Las fases del ciclo reflexivo

2.2.1. Observación

Corresponde al primer acercamiento sistemático a la realidad educativa, donde el profesor en formación debe registrar situaciones observadas con la mayor objetividad posible, sin intervenir directamente. Es decir, la observación se materializa a través del ejercicio de descripción que se realiza en la bitácora pedagógica. Cabe advertir, ya en esta fase, que la exigencia de una descripción “objetiva” no es epistemológicamente neutral, puesto que toda observación se realiza desde un cuerpo situado y desde intereses formativos que orientan la atención, tensión que se retomará más adelante.

Además, Martínez et al. (2022) describen la observación como un proceso que requiere de intencionalidad, planificación y sistematicidad. En el marco de la FID, la observación se inclina hacia las metodologías, las prácticas pedagógicas y las interacciones dentro y fuera del aula, para poder continuar con el proceso del ciclo reflexivo y mejorar la práctica docente.

Es importante una observación reflexiva, ya que se puede decir que la reflexión individual y grupal conduce a la deconstrucción y posterior

reconstrucción del significado de la situación educativa y provee la base para una nueva planificación, continuando así otro ciclo (Ponce Díaz & Camus Galleguillos, 2019).

En esta fase no se trata de emitir juicios o hacer interpretaciones, sino de narrar hechos concretos de lo observado en la clase, como, por ejemplo, qué actividades pedagógicas se realizaron, cuáles fueron los recursos didácticos utilizados o qué interacciones llamaron la atención y entre quiénes, entre otros ámbitos de observación. Por lo tanto, esta descripción es necesaria para nutrir la experiencia del profesor o profesora en formación, pues va afinando su capacidad observacional intencionadamente.

También Fernández-Fernández et al. (2016) destacan la observación como estrategia investigativa que, en conjunto con la reflexión, garantiza la generación de profesionales que sepan comparar situaciones para tomar decisiones contextualizadas. Entonces, en coherencia con la FID, es fundamental que los practicantes adquieran la observación desde una intención, para generar su criterio y cuestionar las experiencias observadas.

2.2.2. Retrospección

Según la Real Academia Española (2024), la retrospección es una mirada o examen retrospectivo, es decir, mirar algo que ha sucedido en el pasado. En el contexto de la FID, la retrospección consiste en describir los sentimientos y emociones que se presentaron durante la observación de la práctica y después de ella. Como señalan Ponce Díaz y Camus Galleguillos (2019), esto facilita categorizar debilidades y fortalezas de la experiencia o situación observada. Por lo tanto, es fundamental el reconocimiento y análisis de las emociones que surgieron en la experiencia de práctica, considerando que este proceso siempre presentará distintos sentimientos, como entusiasmo, nerviosismo, ansiedad o frustración, entre otros. Es importante reconocer las emociones para entender cómo estas median o influyen en el quehacer pedagógico.

Asimismo, Droguett-Araya et al. (2023) entienden la retrospección como la reflexión sobre la acción; en este caso, la acción de los practicantes sería la acción a reflexionar. En su bitácora deben hacer el ejercicio de retroalimentar lo que, ante su criterio, es importante destacar, considerando que en los niveles iniciales se orienta, a través del uso de categorías preestablecidas, la fase de observación y descripción. Dicho proceso debe ampliarse al reconocimiento de las propias emociones frente a esa observación, identificando en qué momentos y por qué nació esa emoción o emociones, de manera que se concrete el significado de su experiencia pedagógica. Por lo tanto, la retrospección

contribuye a la consciencia emocional del o la practicante y enriquece la formación comprometida con su manera de ver la pedagogía, encaminada por la enseñanza que se entrega en el marco de la FID-UCN.

2.2.3. Problematicación

De acuerdo con la definición que otorga la RAE, problematizar es plantear algo como un problema, lo que en el caso de la práctica corresponde al tercer nivel del ciclo reflexivo en la FID, con la finalidad de que el profesional en formación pueda cuestionar su experiencia, problematizándola, para formular preguntas que lo orienten en su análisis.

En la FID-UCN este proceso se registra en la bitácora, donde se pueden formular preguntas a partir de la observación y la retrospcción, ayudando a reconocer la experiencia en profundidad. El practicante puede hacer preguntas como ¿qué estuvo bien?, ¿qué estuvo mal?, ¿a qué se debe la situación?, para ejercitar el desarrollo de la reflexión pedagógica.

Tovar Calzada et al. (2026) señalan que problematizar en el contexto educativo es transformar la práctica pedagógica en un proceso de investigación, al formular preguntas que darán paso a un proceso reflexivo que podrá seguir desarrollándose en el análisis. En este contexto, Parra-Sandoval (2020) argumenta que la problematización constituye una estrategia formativa que tiene como finalidad cuestionar lo que parece cierto. En el proceso de escritura de la bitácora reflexiva en la cual se enmarca esta fase del ciclo, el ejercicio cognitivo que realiza el estudiante corresponde al análisis.

Por lo tanto, la problematización es una estrategia para identificar aciertos y oportunidades de mejora, que permite a los practicantes reconocer tensiones, ejercitar la metacognición y desarrollar la habilidad de reflexión crítica.

2.2.4. Análisis

Analizar implica la distinción o separación de las partes de algo para conocer su composición. En la FID, se realiza el análisis a través de la bitácora reflexiva, donde los practicantes, (luego de la observación, la retrospcción y la problematización) buscan dar respuesta a las preguntas planteadas en la problematización, analizándolas y desarrollando el argumento que sostiene su respuesta. Este proceso debe abordarse desde la objetividad, identificando virtudes, tensiones o problemáticas, guiándose por los ejes ya nombrados. La finalidad del análisis en la bitácora FID es que se consoliden los procesos anteriores, de modo que se comprenda críticamente la experiencia. He aquí un desafío importante y una primera tensión de fondo: la búsqueda de objetividad en un ejercicio que, por definición, es subjetivo. Esto no está exento

de complejidades, puesto que la práctica que se realiza en los diversos centros educativos se nutre de la singularidad específica de cada practicante, por lo que una de las acciones concretas implica que, en las fases iniciales de formación, se desarrolle la capacidad de describir los entornos, las interacciones, las didácticas y todo aquello que rodea el quehacer educativo, evitando caer en juicios de valor e interpretaciones personales apresuradas.

Según Flores-Lueg y Sánchez (2023), la práctica pedagógica reflexiva es nutritiva cuando los estudiantes pueden identificar los factores que influyen en su desempeño, al cuestionar y responder qué funcionó en la experiencia y qué limitaciones o tensiones identificaron. De acuerdo con esto, podemos entender el análisis como un eje fundamental para concretar los aprendizajes que han ido surgiendo a través del proceso reflexivo.

Es importante destacar el acompañamiento del tutor en la concepción que tienen los estudiantes ante sus prácticas y en el foco en que se centra el análisis, de manera que puedan construir una postura fundamentada para el siguiente paso del ciclo reflexivo. En esta línea, Flores-Lueg (2024) evidencia que las tutoras tienen un rol clave en el proceso reflexivo de los estudiantes en práctica, orientando el ciclo. En la FID, el rol del tutor es fundamental para que el análisis se realice de manera crítica y rigurosa. Si bien la bitácora es un trabajo metacognitivo, el apoyo de los tutores es fundamental para que el aprendizaje sea situado.

2.2.5. Teorización

En esta etapa se articula la experiencia vivida en la práctica con marcos conceptuales sólidos, lo que permite interpretar, explicar y finalmente mejorar la FID. En la sección de análisis de la bitácora el estudiante fundamenta su punto de vista, y, en el eje de teorización, debe sustentar teóricamente su argumento; es decir, buscar respuestas a partir de los conocimientos previos que existen sobre un tema y que le permitan acercarse a comprender el fenómeno que se estudia, al mismo tiempo que establece relaciones con lo que ha ido aprendiendo en clases y lo vivido durante la práctica. Esto busca que la reflexión sea significativa, que cobre sentido la teoría que consulta y que aprecie cómo esta puede tener coherencia con su reflexión en el análisis. En esta línea se asume que el estudiante en formación debe buscar fundamentos teóricos pertinentes y articulados con lo que ha vivido o con la situación que destacó en su observación, fundamentando sus interpretaciones y posibles alternativas de acción pedagógica.

Sobre este punto, Tallaferro (2006) destaca que la práctica pedagógica no puede ser solo una anécdota: esta debe llevarse a cabo junto con la teoría,

permitiendo a los practicantes disponer de mayores herramientas para su futuro desempeño en el aula. En la misma línea, Saldaña Gómez y González González (2022) señalan que la práctica pedagógica es un espacio donde el futuro profesor debe integrar teoría y experiencia, formando un aprendizaje significativo que fortalece su identidad profesional, donde “la práctica genera en el estudiante ese diálogo y reflexión entre lo estudiado en la clase de la universidad y lo vivido en la clase de su escuela” (p. 323).

Por lo tanto, la teorización es un eje fundamental y clave en la formación del profesor, pues garantiza que la práctica se interprete de manera crítica y guíe el pensamiento del estudiante hacia una mejora consciente que fundamente su quehacer pedagógico. No obstante, se trata de un eje delicado, donde la teorización corre el riesgo de derivar hacia marcos generales poco vinculados a las condiciones locales del aula, cuestión sobre la que se volverá al analizar las tensiones del modelo.

2.2.6. Nuevas prácticas

En este ámbito el profesor en formación debe sintetizar lo aprendido de la experiencia, e identificar cómo puede reforzar los cambios que quiere realizar, a través de propuestas concretas que permitan profundizar mejoras en la enseñanza y que puedan tener un correlato en el aprendizaje del estudiante del centro educativo. Es importante recalcar que el ciclo no se cierra con esta etapa; más bien vuelve a abrirse, convirtiéndose en un nuevo punto de partida. Es por eso que su representación gráfica (Figura 1) contiene una relación de circularidad, pues las acciones vuelven a aparecer constantemente.

La reflexión constante del ejercicio docente debe ser parte del día a día del futuro profesor; a partir de estas reflexiones se deben generar conclusiones que motiven cambios en las nuevas acciones (Mena et al., 2020). Esto fundamenta que el eje de nuevas prácticas de la bitácora FID se logre siempre y cuando se realicen los pasos anteriores, para proponer acciones sobre la base de criterios que se forman a partir de todo el ejercicio metacognitivo que guía la bitácora.

Al respecto, Castellanos Galindo y Yaya Escobar (2013) señalan que la reflexión debe ir más allá de mirar la experiencia como una anécdota: analizar sistemáticamente permite construir conocimiento. Esto lleva a la pregunta ¿qué hacer ahora?, lo que nuevamente nos devuelve a la virtuosidad del ciclo reflexivo, cuya recursividad implica hacer de la praxis un ejercicio permanente y altamente consciente, es decir, en presencia plena, que favorece la acción pedagógica en el aula.

Figura 1. Diagrama del ciclo reflexivo en las prácticas pedagógicas del modelo FID-UCN



Nota. Universidad Católica del Norte (2021). *Modelo formativo FID UCN: Formación inicial docente.* Universidad Católica del Norte.

2.3. La bitácora como dispositivo de mediación reflexiva

En relación con el análisis del proceso de práctica pedagógica, Sandoval Barros et al. (2018) desarrollan una reflexión sustantiva sobre la bitácora como instrumento pedagógico, reflexivo y transformador del quehacer docente. Los autores conciben la bitácora como una herramienta de registro y análisis que permite navegar críticamente por los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde la escritura se entiende como un acto de conocimiento que articula la acción, la emoción y la conciencia profesional.

Desde esta perspectiva, la bitácora trasciende su función descriptiva o administrativa para convertirse en un dispositivo de mediación pedagógica que propicia el diálogo entre la experiencia vivida y la teoría educativa. En sintonía con la pedagogía crítica de Freire (1997) y con la noción de praxis emancipadora propuesta por Giroux (1993), el ejercicio de escribir se plantea como un proceso de autoformación docente, donde la reflexión sobre la práctica permite transformarla. De este modo, la bitácora posibilita que el docente —y, por extensión, el futuro profesor en formación inicial— construya su identidad profesional a partir del reconocimiento ético y político de su rol en la escuela. Cabe subrayar que este registro freireano es de naturaleza político-normativa y no equivale, sin más, a una tesis sobre los mecanismos cognitivos;

su convocatoria aquí responde a que aporta la exigencia crítica y emancipadora que las perspectivas 4E, por sí solas, no proveen.

En coherencia con la mediación colaborativa como enfoque formativo, la bitácora adquiere un valor central al promover instancias de co-reflexión entre docentes, tutores y estudiantes en práctica. La escritura reflexiva, en este sentido, se entiende como un acto dialógico que integra la voz propia con las voces del otro, en un proceso de construcción conjunta del saber pedagógico. Así, la bitácora se convierte en un espacio de mediación cognitiva y afectiva, donde las experiencias de aula se resignifican a la luz del intercambio y la colaboración.

Asimismo, la propuesta de Sandoval Barros et al. (2018) se alinea con la idea de que la bitácora puede leerse como un instrumento de investigación-acción, en la medida en que documenta la práctica, permite sistematizarla y la orienta hacia procesos de mejora continua. Esta dimensión investigativa, cuando se incorpora en la formación inicial docente, fortalece la capacidad del profesorado en formación para observar, problematizar y tomar decisiones pedagógicas fundamentadas, características propias del pensamiento profesional reflexivo (Schön, 1983).

La bitácora, por lo tanto, constituye un espacio de mediación formativa donde confluyen la escritura, la reflexión y la colaboración como prácticas esenciales del aprendizaje profesional docente. En la formación inicial, su potencial radica en favorecer el tránsito desde una práctica reproductiva hacia una praxis situada, crítica y transformadora, coherente con el paradigma de la educación inclusiva y dialógica que orienta los actuales procesos de mediación colaborativa.

La bitácora, según refiere Guerra Zamora (2009), se presenta como un recurso central para articular teoría y práctica, al posibilitar un registro sistemático de las experiencias de aula y de las emociones, decisiones y aprendizajes que emergen durante la práctica pedagógica. Su uso promueve la autorregulación del aprendizaje y el desarrollo del pensamiento reflexivo, al invitar a los estudiantes a cuestionar sus propias acciones, reconocer patrones y generar hipótesis sobre la enseñanza y el aprendizaje. A través de la escritura reflexiva, el estudiante en práctica puede identificar tensiones entre el currículo prescrito y la realidad educativa, elaborando una comprensión situada de los procesos de mediación pedagógica.

Una comprensión del ciclo reflexivo de la práctica pedagógica de la FID-UCN, materializada a través del uso de bitácoras, del acompañamiento tutorial y de la metacognición como herramienta de concientización, requiere ser analizada desde las perspectivas 4E de la cognición, pues estas permiten enriquecer el desarrollo de acciones educativas conscientes.

3. LAS PERSPECTIVAS 4E DE LA COGNICIÓN: ALCANCES Y HETEROGENEIDAD

En primer lugar, cabe referirse a las ciencias cognitivas y a la importancia que manifiestan para comprender el aprendizaje humano en contextos educativos, específicamente en la FID. El giro corporizado y situado de las ciencias cognitivas se consolida con el trabajo fundacional de Varela et al. (1991), quienes acuñan la noción de enacción para postular que los procesos mentales están corporizados en la actividad sensoriomotora del organismo en interacción con el ambiente. Desde esta comprensión enactiva del aprendizaje, en la representación enactiva el sujeto representa los acontecimientos, los hechos y las experiencias por medio de la acción; es decir, el mundo perceptivamente representado a nivel mental puede materializarse a través de acciones realizadas en su relación con el entorno.

Ahora bien, conviene advertir desde el inicio que hablar de “cognición 4E” en singular puede resultar engañoso. Bajo esta etiqueta se agrupan cuatro programas de investigación: *embodied*, *embedded*, *extended* y *enactive*, que, si bien comparten el rechazo a una mente entendida como mero procesador interno de representaciones, sostienen compromisos metafísicos y epistemológicos que no siempre son compatibles entre sí (Newen et al., 2018; Rowlands, 2010; Shapiro, 2011). Como advierte Carney (2020) en la revisión que sirve de base a este trabajo, la tesis de la mente extendida (Clark & Chalmers, 1998) conserva un vocabulario representacional y funcionalista que la vertiente enactiva más radical rechaza explícitamente, al negar que la cognición consista en manipular contenidos internos (Hutto & Myin, 2013; Varela et al., 1991). Del mismo modo, la dimensión *embedded* puede leerse como una tesis empírica moderada sobre la dependencia contextual de la cognición, mientras que las dimensiones *embodied* y *enactive* avanzan afirmaciones constitutivas más fuertes acerca del papel del cuerpo y de la acción (Wilson, 2002; Gallagher, 2005).

Reconocer esta heterogeneidad es una condición para emplear el marco con rigor y no como una consigna. En este artículo se adopta una lectura deliberadamente conciliadora —que privilegia los puntos de contacto entre estos programas y su fertilidad para pensar la formación docente—, de manera consciente y acotada, es decir, no se afirma una unidad teórica inexistente, sino que se convoca cada línea allí donde resulta pertinente, explicitando, cuando corresponde, las tensiones que las separan. Esta opción se justifica por el propósito del trabajo, que es pedagógico antes que metafísico, ya que interesa menos zanjar la disputa entre *extended* y *enactive* que aprovechar sus aportes para comprender qué ocurre cognitivamente cuando un practicante observa, escribe y reflexiona sobre su experiencia de aula.

3.1. Aprendizaje experiencial y cognición 4E

En los últimos años, Lebert y Vilarroya (2024) han propuesto una convergencia conceptual entre el aprendizaje experiencial (EL, por sus siglas en inglés) y la perspectiva de la cognición 4E, con el fin de enriquecer la comprensión de los procesos cognitivos y educativos. Si bien estos marcos teóricos provienen de tradiciones distintas —la educación y las ciencias cognitivas—, ambos comparten una visión centrada en la interacción activa del individuo con su entorno físico y social como fundamento del conocimiento y del aprendizaje, lo que cobra aún mayor relevancia en el contexto de las experiencias de práctica en la FID que ocurren en la Escuela de Educación de la Universidad Católica del Norte.

Según refieren los autores, el aprendizaje experiencial, especialmente en el modelo de Kolb, destaca la experiencia concreta como punto de partida de un ciclo que incluye reflexión, conceptualización y aplicación activa. Esta experiencia se construye a través de la interacción corporal y significativa con el mundo, y se alinea con los principios de la cognición 4E, que sostiene que los procesos cognitivos no se limitan al cerebro, sino que se manifiestan en la relación dinámica entre el cuerpo, el entorno y la acción intencional. Estos componentes se encuentran retratados en los diversos procesos de práctica que llevan a cabo los estudiantes de pedagogía. Conviene notar, sin embargo, que la incorporación del ciclo de Kolb debe hacerse con cautela, pues su formulación clásica conserva un carácter etapista y algo internalista que la sensibilidad enactiva tiende a matizar en favor de una circularidad más adaptativa.

A partir de esta conexión, el concepto de experiencia concreta se presenta como una noción puente entre ambos marcos. Entendida desde una perspectiva 4E, esta experiencia debe ser encarnada (*embodied*), situada (*embedded*), extendida (*extended*) y enactiva (*enactive*), para permitir un marco común que explique cómo se construye el conocimiento en contextos reales.

Esta integración favorece una revisión crítica del concepto tradicional de representación mental, y desplaza así el énfasis desde modelos internalistas y simbólicos hacia enfoques más interactivos, contextuales y corporizados. De este modo, la conjunción entre el aprendizaje experiencial y la cognición 4E ofrece una comprensión más holística de los procesos educativos y cognitivos contemporáneos, que trasciende la experiencia de práctica que viven los estudiantes que se forman para ser parte del profesorado.

A partir de la revisión que Carney (2020) realiza sobre la evolución de las perspectivas 4E, es posible referirse a su integración con la formación inicial docente. Dicha integración es valiosa si se hace, en palabras del propio autor,

con los pies en la tierra y sin dogmas, es decir, desde las 4E podemos diseñar experiencias encarnadas y situadas (problemas reales del territorio, tareas con manipulación corporal y emocional) y reconocer que artefactos y prácticas funcionan como extensiones cognitivas (cuadernos, murales, rúbricas o aplicaciones colaborativas). La enseñanza se entiende como una acción que genera conocimiento —ciclos breves de diseñar-enseñar-observar-retroalimentar que se manifiestan a través del uso de bitácoras en la práctica misma— y la evaluación, como documentación auténtica de procesos. La advertencia de Carney es aquí decisiva, pues propone que aprovechar el marco no equivale a suscribir en bloque todos sus supuestos.

3.2. Escritura corporizada y bitácoras: aportes desde las perspectivas 4E

Diversas investigaciones recientes han explorado el papel del cuerpo y de las herramientas en los procesos de escritura y aprendizaje, configurando lo que se ha denominado aprendizaje corporizado (*embodied learning*). Desde esta perspectiva, Korte y Körkkö (2024) proponen comprender la escritura como una práctica cognitiva situada en la interacción entre mente, cuerpo y entorno, enmarcada en la teoría de la cognición 4E. Dicho enfoque concibe la cognición como un sistema dinámico en el que el conocimiento se genera a través de la acción, el uso de herramientas y la experiencia sensoriomotora, más que como un proceso puramente mental o representacional.

El análisis comparativo de distintos métodos de escritura —a mano, mediante teclado, con lápiz digital o en dispositivos móviles— evidencia que las dimensiones corporales y materiales del acto de escribir inciden directamente en la memoria, la atención y la comprensión. Los autores reportan que la escritura manual activa mecanismos neuromotores asociados a una mayor consolidación del recuerdo y al procesamiento profundo de la información, especialmente a partir de los 11 años de edad. En cambio, la escritura digital tiende a demandar un esfuerzo cognitivo adicional y puede disminuir la retención de contenidos, salvo en sujetos que dominan técnicas eficientes de digitación.

En el ámbito universitario, las investigaciones citadas por Korte y Körkkö muestran que la mecanografía no entrenada se asocia a tiempos de reacción más prolongados y a un menor rendimiento en tareas de recuerdo verbal, lo que pone de relieve la necesidad de enseñar estrategias de digitación consciente. Resultados similares se observan en estudios sobre el aprendizaje de *kanji* en japonés y en la adquisición temprana de la lectoescritura, donde la escritura con lápiz y papel favorece el reconocimiento visual, la codificación motriz y la estructuración espacial del texto.

Desde una perspectiva pedagógica, se subraya la importancia de mantener la enseñanza de la escritura manual como parte esencial del desarrollo cognitivo y emocional, sin desconocer el potencial de las tecnologías digitales. Más que oponer lo analógico y lo digital, los autores proponen integrar ambas modalidades dentro de experiencias educativas que reconozcan el papel activo del cuerpo, el gesto, el movimiento y la interacción social en la producción del conocimiento escrito.

Esta dimensión material y corporal de la escritura se articula con la tesis, complementaria, de que el propio lenguaje está fundamentado en el cuerpo (Kokkola, 2024). Desde este supuesto, la escritura de bitácoras en la formación inicial docente puede comprenderse como una práctica corporizada, situada y mediada por herramientas, lo que permite revalorizar la bitácora como un espacio y un tiempo en donde el estudiantado ancla la experiencia sensoriomotora del aula —gestos, desplazamientos, ritmos, materiales— y la transforma en conocimiento profesional (Korte & Kõrkkö, 2024).

En este marco, cada una de las dimensiones 4E ilumina un aspecto distinto de la escritura reflexiva. La dimensión *embodied* sugiere que la observación y la escritura reflejan marcas somáticas del evento pedagógico, como la entonación, el ritmo o la disposición corporal; registrar estos elementos convierte la bitácora en un mapa de acoplamientos cuerpo-mundo que sustentan el significado de la interacción didáctica (Kokkola, 2024). Desde lo *embedded*, las prácticas discursivas adquieren sentido dentro de contextos sociomateriales específicos, por lo que las entradas deben incluir descripciones del entorno físico y de las condiciones que habilitan o restringen la participación. Lo *enactive* enfatiza que el significado emerge en la acción pedagógica, de modo que las bitácoras deben reconstruir episodios y reflexionar sobre las decisiones tomadas en la práctica, articulando la reflexión en y sobre la acción (Schön, 1983). Finalmente, lo *extended* permite reconocer que la cognición docente se extiende a través de artefactos —planificaciones, rúbricas, recursos digitales—, por lo que la bitácora puede integrar evidencias multimodales y registros materiales que amplíen la memoria reflexiva (Clark & Chalmers, 1998).

Asimismo, Kokkola (2024) destaca que el lenguaje se estructura mediante metáforas conceptuales corporizadas, lo que ofrece una oportunidad pedagógica para que los futuros docentes identifiquen y resignifiquen metáforas presentes en su discurso reflexivo (por ejemplo, pasar de “controlar la clase” a “coreografiar la participación”). Este ejercicio lingüístico-corporal contribuye a desarrollar conciencia crítica del propio lenguaje profesional y de los modos en que se configura la relación pedagógica.

Desde esta perspectiva, las bitácoras pueden dejar de ser simples crónicas descriptivas para constituirse en dispositivos de mediación cognitiva que integran cuerpo, espacio, acción y herramienta. Su potencial formativo reside en que permiten a los futuros docentes ver, nombrar y transformar su práctica desde una comprensión compleja y corporizada del aprendizaje y la enseñanza.

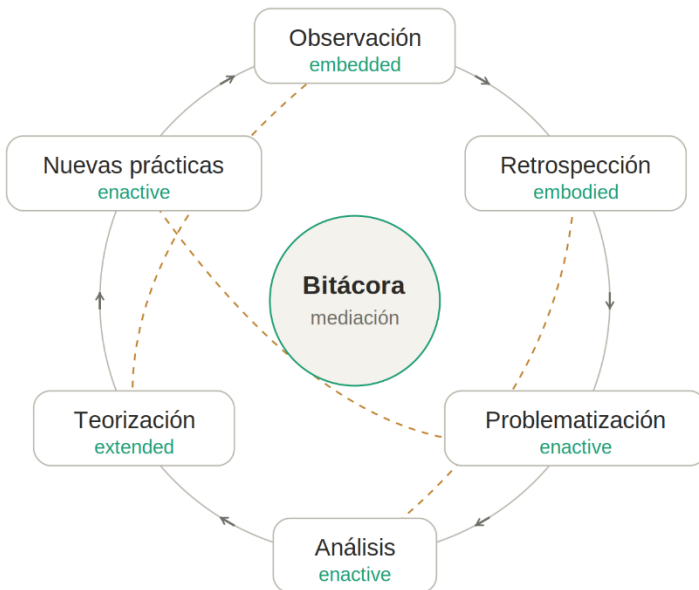
4. CICLO REFLEXIVO, BITÁCORAS Y PERSPECTIVAS 4E: CONVERGENCIAS Y TENSIONES EN LA FID

Antes de trazar las convergencias conviene precisar en qué sentido se convoca cada marco, pues provienen de tradiciones con supuestos distintos y no pueden yuxtaponerse sin más. El *practicum* reflexivo de Schön (1983) opera, en buena medida, dentro de un cognitivismo que aún concede un lugar central a la representación y al conocimiento en la acción del profesional individual. Mientras que la pedagogía crítica de Freire (1997) y Giroux (1993) no constituyen una teoría de la cognición, sino una teoría política de la praxis, orientada a la emancipación y a la transformación social. Las perspectivas 4E, por su parte, forman parte de un programa naturalista —y, en su versión enactiva, abiertamente antirrepresentacional (Hutto & Myin, 2013)— acerca de cómo el cuerpo y el entorno constituyen los procesos cognitivos. Lo que aquí se propone es leer estos marcos como registros complementarios que iluminan facetas distintas de la práctica reflexiva, donde Schön aporta la gramática del profesional que piensa en la acción; Freire y Giroux, la exigencia ético-política de que esa reflexión sea crítica y transformadora; y las perspectivas 4E, una explicación de por qué ese pensamiento no ocurre “en la cabeza”, sino en el acoplamiento entre cuerpo, artefactos y contexto. Con esta salvedad —que busca evitar la convergencia por mera acumulación de citas— es posible identificar puntos de contacto genuinos y también fricciones que no deben disimularse.

El ciclo reflexivo propuesto por la FID-UCN, que avanza desde la observación y la retrospección hasta la problematización, el análisis, la teorización y la proyección de nuevas prácticas, muestra afinidades notables con las perspectivas 4E al concebir el conocimiento profesional como una praxis situada que se construye en la acción y se transforma mediante reflexión informada. Esta afinidad se aprecia, primero, en la unidad entre acción, análisis y ajuste práctico: la fase de nuevas prácticas encarna la idea enactiva del saber-hacer y la iteración de decisiones en contexto (Varela et al., 1991), una intuición que el *practicum* reflexivo de Schön (1983) ya anticipaba desde otro vocabulario y que la pedagogía crítica orienta hacia fines transformadores (Freire, 1997; Giroux, 1993).

Asimismo, la bitácora opera simultáneamente como soporte corporizado, porque registra marcas somáticas, emocionales y gestuales de la experiencia, y como artefacto extendido, en tanto es una memoria externa y un dispositivo de pensamiento distribuido que amplía el razonamiento más allá del individuo (Sandoval Barros et al., 2018; Clark & Chalmers, 1998). La insistencia del modelo en una descripción densa del contexto (disposición del aula, recursos, interacciones) refuerza la dimensión *embedded* de las 4E, al subrayar que la percepción y el juicio docentes emergen en el acoplamiento con las condiciones sociomateriales específicas (Martínez et al., 2022; Fernández-Fernández et al., 2016). A ello se suma la retrospección emocional, que reconoce la inseparabilidad entre afecto y cognición en la interpretación pedagógica, coherente con la noción de corporización del juicio profesional (Ponce Díaz & Camus Galleguillos, 2019; Droguett-Araya et al., 2023).

Figura 2. Diagrama integrado del ciclo reflexivo FID-UCN y las perspectivas 4E de la cognición: convergencias y tensiones en la práctica pedagógica



Nota. Gráfico elaborado con base en el modelo formativo FID-UCN y las perspectivas 4E de la cognición.

En el mismo sentido, la teorización pedida por el ciclo actúa como un puente entre experiencia y conceptualización, sintonizando con lecturas recientes que articulan aprendizaje experiencial y 4E y que entienden la teoría como guía de la atención y del rediseño de la acción situada (Lebert & Vilarroya, 2024; Tallaferro, 2006; Saldaña Gómez & González González, 2022). Todo lo anterior se ve fortalecido por la mediación colaborativa —tutoría, coevaluación y diálogo entre pares—, que convierte la reflexión individual en construcción social de conocimiento profesional (Flores-Lueg & Sánchez, 2023; Flores-Lueg, 2024). Incluso la evidencia sobre métodos de escritura indica que combinar escritura manual y digital favorece la memoria, la síntesis y la organización, claves para bitácoras y portafolios (Korte & Körkkö, 2024; Kokkola, 2024).

Junto a estas convergencias emergen tensiones que invitan a ajustes y que conviene no disolver. La primera es epistemológica: el énfasis del ciclo en un análisis “objetivo”, heredado de cierta cultura evaluativa institucional, corre el riesgo de disociar artificialmente emoción, cuerpo y contexto del juicio pedagógico. Desde las 4E resulta más pertinente un análisis “crítico-situado” que explicita cómo las emociones orientan la atención y la inferencia sin expulsarlas del razonamiento.

Una segunda tensión es representacional. Convocar en un mismo dispositivo a Schön —cuyo “profesional reflexivo” conserva un fondo representacional— y a la vertiente enactiva —que rechaza que la cognición consista en operar con representaciones internas (Hutto & Myin, 2013)— no es una operación transparente. Antes que ocultarla, la formación puede volverla productiva, considerando que la bitácora no tiene por qué documentar solo “lo que el practicante pensó”, sino también lo que hizo, sintió y ajustó en la acción, de manera tal que el foco se desplaza desde el contenido mental hacia el desempeño situado.

A ellas se añaden tensiones de orden más operativo. Existe una discrepancia entre la linealidad con que suele representarse el ciclo y la circularidad adaptativa que proponen las 4E y el aprendizaje experiencial; se vuelve deseable favorecer microiteraciones breves de diseñar-enseñar-observar-ajustar documentadas en la bitácora (Lebert & Vilarroya, 2024). A nivel de evidencias, la práctica tiende a privilegiar el relato textual por sobre registros multi-modales —croquis, transcripciones parciales, mapas de interacción, productos de estudiantes— que robustecen la trazabilidad de las inferencias y concretan la dimensión extendida de la cognición (Clark & Chalmers, 1998). En la teorización, otra tensión es la deriva hacia marcos generales poco vinculados

a las condiciones locales; el marco 4E demanda anclar las citas a decisiones didácticas precisas —cambios en consignas, tiempos, agrupamientos o artefactos— y justificar su pertinencia situada (Saldaña Gómez & González González, 2022). Asimismo, el paso a nuevas prácticas suele formularse de modo declarativo, más que como ensayo controlado con criterios de éxito y ventana temporal de observación; un cierre enactivo del ciclo exige prototipos breves con métricas ecológicas y reingreso al ciclo con evidencia. Finalmente, el uso de herramientas digitales en la escritura reflexiva puede incrementar la carga cognitiva si no media pericia, por lo que conviene combinar síntesis a mano —para favorecer profundidad— con digitación para organización y archivo, junto con entrenamiento en mecanografía consciente y plantillas de registro (Korte & Körkkö, 2024).

A modo de síntesis, la arquitectura del ciclo reflexivo FID-UCN y el horizonte teórico de las perspectivas 4E convergen en una concepción situada, corporizada y colaborativa del aprendizaje profesional docente, donde la bitácora es pieza medular de mediación cognitiva. Las divergencias identificadas no invalidan el modelo; por el contrario, señalan oportunidades de fortalecimiento operativo: análisis crítico-situado que integre afecto y datos, iteraciones cortas de rediseño, incorporación sistemática de evidencias multimodales, teorización orientada a decisiones concretas y cierre enactivo mediante microensayos evaluables. Reconocer las fricciones entre marcos, lejos de debilitar la propuesta, es lo que le confiere consistencia.

5. CONCLUSIONES

El análisis del ciclo reflexivo de la FID-UCN a la luz de las perspectivas 4E de la cognición (*embodied, embedded, enactive* y *extended*) permite comprender que ambos horizontes comparten una concepción integrada del aprendizaje profesional docente, a partir de una visión que se construye en la experiencia, en la acción situada y en la reflexión encarnada del sujeto en formación. En este sentido, el ciclo reflexivo no solo cumple una función metodológica o evaluativa, sino que constituye una estructura epistemológica que organiza el desarrollo del pensamiento profesional desde la praxis misma, es decir, desde la experiencia viva del enseñar y del aprender. La tesis del trabajo se confirma en esta lectura, donde el diálogo entre marcos es fecundo en la medida en que se sostiene sobre el reconocimiento de sus diferencias, y no sobre su disolución.

Leídas con la cautela que exige su heterogeneidad, las perspectivas 4E aportan una clave interpretativa que resignifica cada una de las fases del ciclo.

La observación inicial se comprende como un acto de atención corporizada, en el cual el cuerpo del futuro docente —sus gestos, percepciones, movimientos y emociones— se convierte en el primer componente cognitivo del aprendizaje. La retrospección introduce una dimensión afectiva que reconoce que todo conocimiento pedagógico está mediado por la experiencia emocional; este reconocimiento del sentir como una vía legítima de comprensión amplía la noción tradicional de reflexión e invita a considerar que el aprendizaje docente implica necesariamente una alfabetización emocional.

En la problematización y el análisis se visibiliza la dimensión enactiva de la cognición, donde el estudiante no solo piensa sobre su práctica, sino que actúa para pensar, reconstruyendo sus acciones pedagógicas a través de la escritura reflexiva. Es precisamente en la bitácora donde esta relación entre cuerpo, acción y pensamiento se materializa. La escritura se convierte aquí en una extensión de la mente docente (Clark & Chalmers, 1998), una tecnología cognitiva que amplifica la conciencia y la memoria pedagógica. A través del registro sistemático, el futuro profesor logra desdoblar su experiencia, observarse a sí mismo en la acción y generar significados que integran teoría, emoción y práctica (Sandoval Barros et al., 2018). En coherencia con Schön (1983), esta práctica reflexiva transforma la acción futura, aunque —como se señaló— la relación entre su fondo representacional y el antirrepresentacionalismo enactivo constituye una tensión que la formación debe administrar antes que ocultar.

La teorización y la proyección de nuevas prácticas cierran momentáneamente el ciclo, pero, más que un punto de término, representan una apertura hacia un nuevo comienzo. Desde la mirada 4E, este tránsito evidencia la naturaleza circular, adaptativa y recursiva del aprendizaje, en el que cada experiencia encarna una oportunidad de reconfigurar la comprensión del acto educativo. Las nuevas prácticas no emergen de una simple aplicación de teorías, sino de la reorganización situada del saber, donde la teoría actúa como un instrumento que guía la percepción, la atención y la toma de decisiones pedagógicas.

Este proceso, al mismo tiempo, es colectivo y distribuido. La reflexión se profundiza cuando se desarrolla en entornos de mediación colaborativa, donde las tutorías, el acompañamiento académico y el diálogo entre pares posibilitan la construcción intersubjetiva del conocimiento pedagógico. Esta dimensión conecta el análisis con una tradición latinoamericana contemporánea de investigación sobre la reflexión docente y el *prácticum* —desarrollada, entre otros, por Ponce Díaz y Camus Galleguillos (2019), Flores-Lueg y Sánchez (2023),

Flores-Lueg (2024), Droguett-Araya et al. (2023), y Zurita Barría y Villagra Bravo (2024)—, que sitúa la formación reflexiva en las condiciones concretas de la región. La bitácora, en este contexto, deja de ser una escritura individual para transformarse en un espacio dialógico de co-reflexión, donde convergen las voces del estudiante, del tutor y de la comunidad educativa, articulando un discurso compartido sobre la enseñanza y el aprendizaje.

No obstante, esta lectura integradora también revela tensiones estructurales que orientan procesos de mejora. La tendencia institucional a demandar análisis “objetivos” podría limitar la potencia formativa de la reflexión si no se reconoce el papel del cuerpo, la emoción y el contexto como dimensiones constitutivas de la cognición docente. Asimismo, la representación lineal del ciclo podría evolucionar hacia modelos iterativos y dinámicos, coherentes con la naturaleza enactiva del aprendizaje. Del mismo modo, el registro predominantemente textual de la bitácora podría ampliarse a formas multimodales de documentación —imágenes, diagramas, mapas, registros audiovisuales— que reflejen la complejidad del entorno escolar y extiendan la cognición diversificando las posibilidades expresivas de la reflexión.

En suma, el diálogo entre el modelo reflexivo de la FID-UCN y las perspectivas 4E conduce a una comprensión más amplia, profunda y compleja de la formación docente, con la condición de asumir que se trata de un diálogo entre marcos heterogéneos y no de una teoría unificada. La contribución del trabajo al campo es doble. Por una parte, en el plano conceptual, donde se propone articular críticamente un dispositivo formativo concreto con las ciencias cognitivas contemporáneas, y distinguir convergencias de fricciones; y, por otra parte, en el plano práctico, deriva criterios operativos —análisis crítico-situado, microiteraciones, evidencia multimodal, teorización anclada a decisiones y cierre enactivo— para fortalecer la bitácora. Ambos enfoques coinciden, en definitiva, en concebir al profesor en formación como un agente cognitivo corporizado, cuyo conocimiento emerge de la interacción sensible, emocional, práctica y simbólica con su entorno educativo. La bitácora se consolida así como un dispositivo epistémico y ético que permite a los futuros docentes pensar desde el cuerpo, escribir desde la experiencia y transformar desde la reflexión crítica y colaborativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carney, J. (2020). Thinking avant la lettre: A review of 4E cognition. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 4(1), 77-90. <https://doi.org/10.26613/esic.4.1.172>
- Castellanos Galindo, S. H., & Yaya Escobar, R. E. (2013). La reflexión docente y la construcción de conocimiento: una experiencia desde la práctica. *Sinéctica*, (41), 2-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99828325005>
- Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58(1), 7-19. <https://doi.org/10.1093/analys/58.1.7>
- Droguett-Araya, V., Narváez-Anrique, A., & Yancovic-Allen, M. (2023). ¿Qué piensa el profesorado de enseñanza básica sobre la reflexión docente? *Revista Educación*, 47(2), 512-537. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53857>
- Fernández-Fernández, S., Arias-Blanco, J., Fernández-Alonso, R., Burguera-Condon, J., & Fernández-Raigoso, M. (2016). Pensamiento reflexivo e investigador en educación. Aspectos a tener en cuenta en la formación del profesorado. *Relieve, Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(2), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91649685003>
- Flores-Lueg, C. (2024). Procesos reflexivos promovidos en el futuro profesorado, en perspectiva de docentes que ejercen la acción tutorial en el prácticum. *Perspectiva Educativa*, 63(3), 164-187. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.63-iss.3-art.1485>
- Flores-Lueg, C., & Sánchez-Nova, S. (2023). Prácticas reflexivas implementadas en el desarrollo del prácticum, en perspectiva de docentes en formación de Educación Básica. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 22(50), 47-64. <https://doi.org/10.21703/rexe.v22i50.1693>
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía*. Siglo XXI.
- Gallagher, S. (2005). *How the body shapes the mind*. Oxford University Press.
- Giroux, H. (1993). *La escuela y la lucha por la ciudadanía*. Siglo XXI.
- Guerra Zamora, P. (2009). Revisión de experiencia de reflexión en la formación inicial de docentes. *Estudios Pedagógicos*, 35(2), 243-260. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052009000200014>
- Hutto, D. D., & Myin, E. (2013). *Radicalizing enactivism: Basic minds without content*. Massachusetts Institute of Technology Press.
- Kokkola, L. (2024). Languages are grounded in the body. En A. M. Kostenius, A. Pässilä, & T. Rajala (Eds.), *Embodied learning and teaching in the arts and humanities* (pp. 105-118). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003341604>

- Korte, K., & Körkkö, M. (2024). Embodied learning with and through different writing methods. En A. M. Kostenius, A. Pässilä, & T. Rajala (Eds.), *Embodied learning and teaching in the arts and humanities* (pp. 91-104). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781040093603>
- Lebert, A., & Vilarroya, Ó. (2024). The links between experiential learning and 4E cognition. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1541, 37-52. <https://doi.org/10.1111/nyas.15238>
- Martínez, M. V., Gómez, J. Ú., & Ayuso, J. M. (2022). Una revisión sobre programas de observación de la práctica educativa. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 13(2), 22-42. <https://www.redalyc.org/journal/4436/443672184003/>
- Mena, C., Troyano, M., Hernández-Mosqueira, C., Peña-Troncoso, S., Sepúlveda, A., & Carrasco, H. (2020). Prácticas formativas. Una mirada desde la formación inicial docente en Chile. *Revista Espacios*, 41(2), 16.
- Newen, A., De Bruin, L., & Gallagher, S. (Eds.). (2018). *The Oxford handbook of 4E cognition*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198735410.001.0001>
- Parra-Sandoval, H. (2020). Problematicación y conocimiento especializado del formador de profesores de matemáticas. *Paradigma*, 41, 251-270. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2020.p251-270.id873>
- Ponce Díaz, N., & Camus Galleguillos, P. (2019). La práctica como eje formativo-reflexivo de la formación inicial docente. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(37), 113-128. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191837ponce1>
- Real Academia Española. (2024). *Diccionario de la lengua española* (23^a ed.). <https://dle.rae.es>
- Rowlands, M. (2010). *The new science of the mind: From extended mind to embodied phenomenology*. Massachusetts Institute of Technology Press.
- Saldaña Gómez, D., & González González, L. (2022). Higher education pedagogical practice: A look from the actors of the Initial Education Career (UNAE - Ecuador). *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(46), 312-327. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n46.2022.017>
- Sandoval Barros, R., Caballero Truyol, T., & Altahona Caicedo, Y. (2018). Importancia de la bitácora para el ejercicio docente. En T. Caballero Truyol & R. Sandoval Barros (Eds.), *Diversas perspectivas educativas* (pp. 11-26). Ediciones Universidad Simón Bolívar. <https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/ba47f474-a2f4-42cc-bf1e-08e1ae5bb03e/content>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.

- Shapiro, L. (2011). *Embodied cognition*. Routledge.
- Suckel Gajardo, M., Rodríguez Molina, G., Sáez Núñez, G., & Campos Saavedra, D. (2020). El rol de la formación inicial docente en el proceso de construcción del saber pedagógico. *Actualidades Investigativas en Educación*, 20(1), 605-630. <https://doi.org/10.15517/aie.v20i1.40121>
- Tallaferro, D. (2006). *La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes*. Educere, 10(33), 269-273.
- Tovar Calzada, S. E., Gutiérrez, E. O., Trujillo Tavera, L. E., & Villanueva Jiménez, V. R. (2026). Problematicar para Investigar en la Formación Docente. *Ibero Ciencias, Revista Científica Y Académica*, 5(2), 551-574. <https://doi.org/10.63371/ic.v5.n2.a991>
- Universidad Católica del Norte. (2021). *Modelo formativo FID UCN: Formación inicial docente*. Universidad Católica del Norte.
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Massachusetts Institute of Technology Press.
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625-636. <https://doi.org/10.3758/BF03196322>
- Zurita Barría, L., & Villagra Bravo, C. P. (2024). Investigación en la formación inicial docente: identificando problemas de la propia práctica pedagógica. *Diálogos sobre Educación. Temas Actuales en Investigación Educativa*, 14(28). <https://doi.org/10.32870/dse.v0i28.1325>

Roles de autor: Espinoza, R.: Conceptualización, metodología, investigación, escritura – revisión y edición. Gaete, J.: Conceptualización, investigación, escritura – borrador original.

Cómo citar este artículo: Espinoza, R., & Gaete, J. (2026). Convergencias y tensiones entre el ciclo reflexivo de la FID-UCN y las perspectivas 4E de la cognición: un análisis de la práctica pedagógica. *Educación*, XXXV(69), 254-276. <https://doi.org/10.18800/educacion.202602.A008>

Primera publicación: 07 de septiembre de 2026.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.