

Razonamiento pedagógico de profesores de Biología

Eduardo Ravanal Moreno

Universidad Santo Tomás, Santiago, Chile.

luisravanal@santotomas.cl

Resumen

El profesorado de Ciencias en general y de Biología en particular enfrenta diariamente una enseñanza incierta y multifacética, que exige flexibilidad profesional para coordinar las complejas interacciones del aula y la permanente toma de decisiones. Se ha insistido en que la reflexión docente sistemática y permanente, es uno de los ejes articuladores de la formación y desarrollo del profesorado, debido a su estrecha conexión con los aprendizajes docente y la mejora de las prácticas de enseñanza. Sin embargo, la reflexión aún no ha logrado adentrarse en los procesos de pensamiento docente que permitan construir prácticas de enseñanza informadas. Por eso, se reflexiona sobre el sentido y valor del razonamiento pedagógico como una herramienta necesaria para comprender por qué el profesorado actúa de una manera en lugar de otra, sentando así las bases para el desarrollo profesional.

Palabras clave: RAZONAMIENTO PEDAGÓGICO; PROFESORADO; BIOLOGÍA.

Introducción

Se ha insistido en que la reflexión docente sistemática y permanente, es uno de los ejes articuladores de la formación y desarrollo del profesorado, especialmente porque la docencia es una actividad transformadora que se aprende en el tiempo, mediante la reflexión sobre y desde la experiencia individual y colectiva del profesorado. Las orientaciones de la política pública chilena y los múltiples estudios sobre el efecto positivo de la reflexión docente en la formación y desarrollo de los profesores, la ha posicionado como una herramienta de profesionalización, profundamente conectada y comprometida con el aprendizaje docente, la generación de conocimiento profesional y la mejora de las prácticas de enseñanza. Pero también es necesario decir, que aquello no sucede naturalmente por la observación o recuperación de las experiencias (Mena et al., 2017), y que existe preocupación en cómo la reflexión favorece la construcción del conocimiento docente, sobre todo cuando dicho conocimiento adopta formas explícitas y tácitas y es por ello por lo que nos preguntamos: ¿cuánto ayuda la reflexión docente a visibilizar el porqué de las prácticas de enseñanza de un profesor(a)? Estas preguntas presuponen la necesidad de trabajar en procesos de pensamiento complementarios, que ayuden a explicitar las razones que subyacen a una acción de enseñanza específica. En esa línea, el potencial del razonamiento pedagógico como una actividad de pensamiento, representa una nueva

herramienta de profesionalización, porque permite explicitar la naturaleza del conocimiento y su eventual uso para decisiones fundadas. Por lo dicho y a nuestro modo de ver, la/el profesor no sólo debe aprender con más y mejores reflexiones sobre lo que se hace en la enseñanza, sino también, debe aprender a justificar lo que se decide hacer en ella.

Razonamiento pedagógico

Se define como la capacidad del profesorado para relacionar lo que identifican e interpretan con las acciones que realizan, formando así un todo interconectado (Bakker et al., 2022). Corresponde a la actividad de pensamiento que permite al profesorado justificar y explicar sus acciones en el contexto de la enseñanza (Bakker et al., 2024). Este proceso, en un ir y venir, implica seleccionar y focalizar (identificar), prever y explicar (interpretar), y finalmente, planificar y justificar un curso de acción (decidir) todo basado en una reflexión continua (Figura 1).

Esto implica analizar situaciones específicas del aula, basándose en su conocimiento sobre la enseñanza y su impacto en los aprendizajes del estudiantado, así como en juicios profesionales para tomar decisiones de instrucción. La complejidad inherente al proceso de razonamiento puede ocultar comprensiones más profundas de los análisis y posturas profesionales. Por ello, resulta crucial explorar el razonamiento pedagógico del profesorado para comprenderlo y reconocerlo como una herramienta heurística de crecimiento profesional.

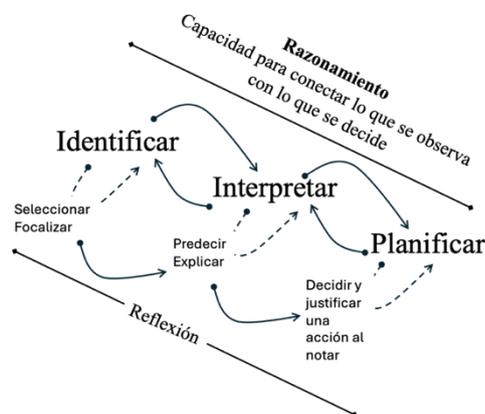


Figura 1: Procesos implicados en el razonamiento docente.

Como lo hemos planteado, el razonamiento pedagógico implica habilidades para identificar, interpretar y planificar con el fin de tomar decisiones fundamentadas en los contextos y conocimiento sobre la enseñanza y aprendizaje. Para fomentar este desarrollo, es importante que el profesorado identifique situaciones de enseñanza con potencial para el aprendizaje, discerniendo lo relevante para ese fin, reflexionando sobre sus experiencias y extrayendo interpretaciones significativas. Para esto, proponemos un instrumento (Figura 2) ajustado de los trabajos de Choy et al. (2017) y Bakker et al. (2022) para explorar el razonamiento del profesorado de Biología cuando observa videos de clase breves de situaciones de enseñanza específicas sobre Biodiversidad.

Elementos de razonamiento	Notar actividades mientras se observa una situación de aula (observación del fragmento de clase)	
	CATEGORÍAS	SUB-CATEGORÍAS
IDENTIFICACIÓN	Describir de la situación de enseñanza y aprendizaje	Identifica objetivo de enseñanza-aprendizaje
		Identifica el comportamiento esperado del estudiante en cuanto a pensamiento y/o aprendizaje
INTERPRETACIÓN	Identificación del problema	Determina el problema analizando las posibilidades de aprendizaje
	Explicación del problema	Explica el problema analizando por qué el estudiantado podría tener dificultades para aprender
PLANIFICACIÓN	Planeación de una propuesta de enseñanza situación-específica	Explica el problema analizando por qué el estudiantado encontrará el tema difícil o confuso
		Justifica el problema con relación al aprendizaje del estudiantado
INTERPRETACIÓN (de la planificación)	Justificación de la planeación de enseñanza situación-específica	Describe una propuesta de enseñanza situación-específica
		Justifica la propuesta desde su sistema de creencias
		Justifica la propuesta desde su conocimiento profesional
	Predicción(es) sobre la implementación	Justifica la propuesta desde la experiencia "sistematizada"
		Establece una relación causa - efecto
Justificación de la predicción	Justifica la propuesta desde su sistema de creencias	
		Justifica la propuesta desde su conocimiento profesional
		Justifica la propuesta desde la experiencia "sistematizada".

Figura 2: Instrumento para explorar el razonamiento pedagógico

Reflexiones finales

Existe la necesidad de fortalecer el juicio profesional de los profesores de Biología, integrando las teorías de enseñanza con las situaciones concretas y dinámicas que surgen en las interacciones en el aula, a fin de profundizar en la comprensión de su práctica docente. Para ello, es crucial ayudar al profesorado a transformar su razonamiento pedagógico en una herramienta de desarrollo profesional. Cuando las ideas co-ocurren, probablemente reflejan asociaciones cognitivas específicas, lo que sugiere que las estructuras de conocimiento integradas pueden modelarse en una red. Por lo tanto, el desafío es evaluar el razonamiento pedagógico de acuerdo con los niveles de integración dentro de su modelo mental.

Agradecimiento: Proyecto Fondecyt 1230711

Referencias bibliográficas

- Bakker, C., de Glopper, K., y de Vries, S. (2022). Noticing as reasoning in lesson study teams in initial teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 113. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103656>
- Bakker, C., de Glopper, K., y de Vries, S. (2024). "Are we jumping into a gap?" A study of the interplay between theoretical input and practical knowledge during noticing as reasoning of a lesson study team in initial teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 140, 104468. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104468>
- Choy, B., Thomas, M., y Yoon, C. (2017). The FOCUS framework: characterising productive noticing during lesson planning, delivery and review. En E. Schack, M. Fisher, y J. Wilhelm (Eds.), *Teacher noticing: Bridging and broadening perspective, contexts, and frameworks* (pp.445-466). Springer.
- Mena, J., Hennissen, P., y Loughran, J. (2017). Developing pre-service teachers' professional knowledge of teaching: The influence of mentoring. *Teaching and Teacher*. 66, 47-59. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.03.024>