

Fuentes y criterios de selección de contenidos escolares en la enseñanza de la evolución: estudio de caso

Smit Leonardo Bobadilla Medina

Doctorando interinstitucional. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.

slbobadillam@udsitrital.edu.co

Resumen

Se presentan avances de investigación doctoral sobre conocimiento profesional del profesor en enseñanza de la evolución biológica, empleando el paradigma interpretativo, el método de estudio de caso, con análisis de contenido mediante MaxQda. El estudio identifica cuatro fuentes: científico, divulgativo, curricular e institutivo/instituyente. El contenido curricular, se estructura desde un módulo guía diseñado por el profesor, promoviendo discusión y resolución de actividades entre pares. El profesor usa explicaciones personalizadas y anecdóticas, integra referencias científicas y divulgativas para hacer el contenido relevante y motivante. Además, enfatiza la evolución como un concepto de variación e histórico, fomentando el cuidado ambiental y el autocuidado.

Palabras clave: ENSEÑANZA; EVOLUCIÓN; CONOCIMIENTO PROFESOR; CONTENIDOS.

Introducción

Dentro del marco del Conocimiento Profesional del Profesor (CPP) como conocimiento generado en la escuela y la integración de diversos saberes, se proponen tres aspectos en la enseñanza de la evolución biológica (EB). Primero, una perspectiva sobre la categoría de conocimiento. Segundo, el CPP de Biología como un conocimiento epistemológicamente diferenciado. Tercero, la EB como categoría conceptual problematizada desde varias perspectivas.

El primer aspecto se enfoca en la naturaleza epistemológica y ontológica del conocimiento desde una perspectiva constructivista crítica. El conocimiento se conceptualiza como una construcción activa y subjetiva, basada en la experiencia y la interacción con el entorno (Glaserfeld, 1995). Husserl (2014) enfatiza que el conocimiento surge de la experiencia directa, destacando la intersubjetividad, mientras que Maturana (1995) lo define como una construcción subjetiva que emerge de la interacción con el entorno y el papel del lenguaje en la creación de significados compartidos. Schön (1996) reconoce el CPP como

conocimiento derivado de la experiencia docente, destacando la reflexión retrospectiva y en la acción para adaptar la práctica profesional.

El CPP en biología como segundo aspecto se construye a partir de diversos programas de investigación, como el Pedagogical Content Knowledge (PCK) de Shulman (1985) y la propuesta de Porlán y Rivero (1998), quienes presentan cuatro enfoques: cientificista, interpretativo, crítico y plurimetodológico. Martínez (2017) propone que este conocimiento se constituye mediante la relación de cinco categorías de análisis, como los contenidos escolares y los criterios de selección de los mismos

El tercer aspecto se centra en la enseñanza de la EB. La enseñanza de la EB es fundamental en biología, ya que ofrece una comprensión coherente de la diversidad de la vida y permite diseñar estrategias de conservación de la biodiversidad (Coyne y Orr, 2004). Además, la EB es central en el currículo escolar en Colombia, según las orientaciones del ministerio de educación nacional (2004), dado que se puede relacionar con la diversidad biológica, cultural, social y sexual, y su contribución al reconocimiento del lugar del individuo en la naturaleza. La enseñanza de la EB se contextualiza socialmente y ofrece reflexiones interdisciplinarias, promoviendo un enfoque dinámico de la naturaleza en constante desarrollo. Por tanto, se desea caracterizar el CPP con base en la selección y organización de los contenidos de evolución con base en las fuentes de conocimiento y en las estrategias metodológicas del docente en lo declarativo y procedimental.

Metodología

La investigación, realizada en un colegio público de Bogotá, Colombia, se centró en un profesor de biología con 10 años de experiencia, quien enseña evolución biológica (EB) en noveno grado. Se adoptó un paradigma interpretativo y un enfoque de estudio de caso (Stake, 1998). Para el análisis de los datos, se utilizó el método de Análisis de Contenido (Bardin, 1991) con el apoyo del software MaxQda. La interpretación se basó en la transcripción de clases y en una entrevista semiestructurada, validada mediante la triangulación de expertos (Flick, 1998). Los datos se analizaron cualitativamente usando las categorías de análisis de Martínez (2017).

Reflexiones Finales

Este estudio de caso sobre el Conocimiento Profesional del Profesor (CPP) en la enseñanza de la evolución biológica (EB) se enfoca en la categoría de fuentes y criterios de selección de contenidos, desde los niveles de acción y declarativo. Se identificaron cuatro fuentes principales: científico, divulgativo, curricular e institutivo/instituyente.

El contenido curricular es el más utilizado, principalmente a través de un módulo guía de actividades que estructura el aprendizaje. A nivel de acción, este módulo se emplea como estrategia metodológica para que los estudiantes discutan el contenido en grupos. Aunque el enfoque del profesor es científicista, el módulo integra datos, diagramas y preguntas para facilitar la discusión entre los estudiantes. El profesor define cuatro finalidades para el módulo, la primera proporcionar información confiable y adecuada al nivel escolar. La segunda estructurar y organizar el contenido para guiar el aprendizaje autónomo. La tercera servir como herramienta de seguimiento y evaluación. Por último, optimizar el tiempo de clase para discusiones y actividades, evitando distracciones como el uso de celulares. Los referentes científicos incluyen conceptos biológicos y ecológicos detallados, con citas de autores como Gould, Darwin y otros, que añaden credibilidad y profundidad al contenido.

El contenido divulgativo se presenta con ejemplos accesibles y narrativas claras, utilizando documentales y recursos visuales, como un mapa ecológico de Colombia, para ilustrar la diversidad del país. El profesor fomenta la participación activa mediante preguntas abiertas, discusiones en grupo y actividades prácticas, conectando el material con ejemplos específicos de la flora y fauna de Colombia, y destacando las condiciones históricas y sociales que influyen en la biodiversidad. Las fuentes institutivas incluyen construcciones conceptuales y anécdotas del profesor que añaden contexto. Las fuentes instituyentes provienen de su experiencia personal y profesional, utilizando observaciones y anécdotas para ilustrar conceptos complejos y motivar a los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

- Bardin, L. (1991) *Análisis de contenido*. Ediciones Akal.
- Coyne, J. A., y Orr, H. A. (2004). *Speciation*. Sinauer Associates.
- Flick, U. (2018) Triangulation and mixed methods. En N. K. Denzin, y Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of qualitative data collection*. SAGE Reference.
- Glaserfeld, E. (1995). Despedida de la objetividad. En P. Watzlawick, y P. Krieg (Eds.), *El ojo del observador contribuciones al constructivismo* (pp. 19-31) Editorial Gedisa.
- Husserl E. (2014). *Investigaciones fenomenológicas sobre la constitución*. Editorial Fondo de cultura económica.
- Martínez, C. (2017). *Ser maestro de ciencias: productor de Conocimiento profesional del profesor y conocimiento escolar*. UD-FJC.
- Maturana, H. (1995). La ciencia y la vida cotidiana: la ontología de las explicaciones científicas. En P. Watzlawick, y P. Krieg (Eds.). *El ojo del observador* (pp. 51-130). Editorial Gedisa.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2004). *Estándares Básicos de competencia en ciencias naturales y ciencias sociales*.
- Porlán, R., y Rivero, A. (2018). Didáctica de las ciencias con conciencia. *Revista Enseñanza de las ciencias*, 36(3) 5-22. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2795>
- Schön, Donald. (1998) *El profesional Reflexivo, cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Editorial Paidós.
- Stake, Robert. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.