



I Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias
Experimentales

DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA HOY

Formar sujetos competentes para un mundo en permanente transformación

Taller

“CÓMO INVESTIGAR LAS IDEAS Y LOS OBSTÁCULOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA. ALGUNOS INSTRUMENTOS Y POSIBILIDADES”

Leonardo González Galli

Institución: Instituto de Investigaciones CEFIEC, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Audiencia a la que va dirigida: profesores/as de biología y otras ciencias naturales e investigadore/as en didáctica de las ciencias naturales.

Palabras clave: concepciones, obstáculos, evolución, metacognición.

Contenido: La investigación en didáctica de las ciencias ha mostrado que uno de los principales factores responsables de los pobres resultados de la enseñanza obligatoria en ciencias naturales es la presencia y persistencia de concepciones de los estudiantes que, muchas veces, resultan contradictorias con los modelos científicos vigentes. Se han llevado a cabo numerosas investigaciones para identificar estas concepciones y, desde el marco teórico del “cambio conceptual”, se ha propuesto como el principal objetivo de la enseñanza la modificación de las mismas. Sin embargo, estos desarrollos teóricos y metodológicos no han resultado en grandes avances en términos de aprendizajes. Esta situación ha llevado a muchos investigadores a preguntarse qué hay “más allá” de estas concepciones, cuál es su origen y cuál la lógica de su funcionamiento cognitivo que permitan explicar su resistencia. El concepto de obstáculo, desarrollado en el ámbito de la didáctica francesa, se inscribe en este contexto como un intento de sondear la naturaleza y funcionamiento de las concepciones de los estudiantes. En este taller propondremos a los participantes realizar algunas actividades sobre la evolución biológica desarrolladas desde el marco teórico de los obstáculos. Las reflexiones surgidas del intercambio de ideas a partir de estas actividades nos servirán de insumo para reflexionar sobre los modos de identificar posibles obstáculos y sobre cómo tenerlos en cuenta al momento de planificar nuestras clases. Propondremos una definición precisa de “obstáculo” que constituya una referencia posible para abordar cuestiones metodológicas pertinentes para el investigador/a en didáctica de las ciencias naturales (¿Cómo identificar obstáculos para el aprendizaje de cierto contenido?) y para el profesor/a de ciencias naturales (¿Cómo diseñar intervenciones didácticas que tengan

en cuenta los obstáculos y que tiendan a su superación?). Mostraremos y analizaremos numerosos ejemplos de estrategias didácticas basadas en el marco teórico propuesto.

Bibliografía de consulta:

- Camilloni, A. (Ed.). 2001. *Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- González Galli, L. y Meinardi, E. 2011. The Role of Teleological Thinking in Learning the Darwinian Model of Evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 4 (1), p. 145-152.
- González Galli, L. y Meinardi, E. 2010. *Revisión del concepto de obstáculo a partir de la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje del modelo de evolución por selección natural*. Memorias de las IX Jornadas Nacionales - IV Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, octubre de 2010, San Miguel de Tucumán.
- González Galli, L. y Meinardi, E. 2009. El pensamiento finalista como obstáculo epistemológico para la enseñanza del modelo darwiniano. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra, p.1275.1277.
- González Galli, L., Revel Chion, A. y Meinardi, E. 2008. Actividades centradas en obstáculos para enseñar el modelo de evolución por selección natural. *Revista de Educación en Biología* 11(1). p. 52-55.

Breve CV del expositor: Leonardo González Galli es Doctor en Ciencias Biológicas (con orientación en didáctica de las ciencias naturales) y Profesor de Enseñanza Media y Superior en Biología (ambos títulos obtenidos en la Universidad de Buenos Aires). Realizó su investigación de tesis doctoral sobre los obstáculos para el aprendizaje del modelo de evolución por selección natural. Actualmente se desempeña como investigador en el Instituto de Investigaciones CEFIEC de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (Argentina) y como docente en el Profesorado de Biología de dicha universidad. Su línea principal de investigación se centra en la enseñanza y el aprendizaje de la biología evolutiva, conjugando los aportes de la biología, la didáctica, la epistemología y la psicología cognitiva para identificar los problemas que dificultan el aprendizaje de esta rama de la biología y para desarrollar y probar estrategias didácticas innovadoras tendientes a superar estas dificultades. Como investigador ha publicado artículos en revistas especializadas así como capítulos de libros. También ha publicado trabajos de divulgación científica y se desempeña como ilustrador especializado en naturaleza. Otra área de interés es la educación ambiental, ocupando actualmente el cargo de Director de la Escuela Argentina de Naturalistas de la ONG conservacionista “Aves Argentinas / Asociación Ornitológica del Plata”.