

“Desfile de modelos” Aprender a hacer ciencia desde el diseño de modelos de célula en el aula

Yesica Loyola¹ y Cristian Andrés Aguirre²

¹ Instituto de Enseñanza Superior Simón Bolívar, Córdoba, Córdoba, Argentina. ² Centro Educativo de Nivel Medio Adultos N° 207 Agustín Tosco, Córdoba, Córdoba, Argentina.
yesicaloyola.bio@gmail.com

El concepto de la célula, como unidad fundamental de la vida, es inherentemente abstracto y microscópico, lo cual representa un desafío en la enseñanza para los estudiantes adultos de un CENMA, que buscan aprendizajes significativos y aplicables a su vida. La clave pedagógica es el uso de modelos; estos buscan ser una representación simple de un sistema que nos permita imaginar aquello que no podemos ver, con el fin de explicar, describir y hacer predicciones; capacidades fundamentales del pensamiento y quehacer científico.

A partir de la inmersión en la Práctica Docente IV y Residencia del Profesorado de Educación Secundaria en Biología, se abordó la enseñanza de “la célula eucariota” mediante un enfoque morfológico y funcional integrado al organismo humano; en el que se implementó el diseño de modelos basado en la función orgánica, promoviendo un conocimiento causal. La estrategia se enmarca en la tipología de Chamizo (2010), utilizando el Modelo Material 2D como herramienta para la construcción de conocimiento funcional y la revisión de modelos iniciales (la célula genérica) para desarrollar modelos especializados. Ello permitió analizar la capacidad de los estudiantes del CENMA para construir y justificar modelos visuales 2D de células especializadas (enterocito, hepatocito, osteoblasto, miocito cardíaco), prediciendo el desarrollo diferencial de sus organelos a partir de la función específica que cumplen en el órgano.

La residencia en el CENMA 207 evidenció que el modelaje, tal como lo define Chamizo (2010), es más que un recurso: es una práctica central en la enseñanza de la Biología que permite a los estudiantes participar activamente en la construcción y revisión de modelos científicos escolares; “desde el punto de vista metacognitivo, comprender un modelo teórico es aprender a aprender ciencias” (Gellon et al.,2019).

Palabras Claves: Práctica Docente; Célula; Modelos.

Referencias bibliográficas

- Chamizo, J.A.C. (2010). Una tipología de los modelos para la enseñanza de las ciencias. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 7(1), 26-41.
- Gellon, G., Feher, E.R., Furman, M. y Golombek, D. (2019). *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Siglo XXI Editores.