



Julio 2024 | #268

Columna Invitada

El presente de la educación en biología **por Agustín Adúriz-Bravo**

CONICET/UBA, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Investigaciones en Didáctica de las Ciencias Naturales y la Matemática (CeFIEC)

En 1988, la Comisión de Ciencias de la Vida del National Research Council de Estados Unidos lanzó un ambicioso estudio sobre la calidad de la enseñanza de la biología en el nivel educativo secundario. Participaron profesionales de renombre: el biólogo evolutivo Francisco Ayala, el autor de libros de texto Bruce Alberts, el ecólogo Simon Levin, la bióloga molecular Nina Fedoroff (una de las pocas mujeres) y el didacta de la biología Paul DeHart Hurd. El análisis crítico partió de reconocer que lo que pasaba en las escuelas estaba “errado”; se señaló también que comenzaba a dimensionarse la complejidad de enseñar biología a partir de las (sempiternas) “disputas legales, años antes, sobre la enseñanza de la evolución” (NRC, 1989: vii; mi traducción).

El National Research Council constituyó un Comité sobre educación biológica, formado por científicos y educadores, que identificó temas a analizar: objetivos de enseñanza, medición de aprendizajes, currículos, metodologías de aula, formación del profesorado, barreras institucionales y factibilidad de implementación de reformas. Parte de lo hecho en los primeros años de trabajo se recogió en un libro editado por Walter Rosen (supuesto acuñador del término “biodiversidad”). Tal libro, referenciado más abajo, lleva en su título las palabras “hoy” y “mañana”. Pues bien, aquel mañana ha llegado, y aquí pretendo valorar brevemente qué sucedió con lo que se discutía sobre esos temas.

Hace cuatro décadas, los objetivos de educar científicamente se abordaban en términos técnicos –persistía el neoconductismo en la teoría curricular norteamericana. Actualmente, los didactas de las ciencias pensamos el asunto en relación con finalidades y valores asociables a una educación crítica y emancipadora para todos. Concebimos la enseñanza de la biología en términos de formación ciudadana, estructurada según “asuntos sociocientíficos”: problemas reales complejos cuya resolución involucra no solo conocimiento científico-tecnológico sino también saber social, político, ético o de colectivos específicos. Entre estos asuntos están la alimentación saludable, el cambio climático, la interrupción voluntaria del embarazo, el derecho a morir dignamente o la restauración ecológica (y añadido uno ensayado en Argentina: los desarrollos en genética para la identificación de personas).

La medición “objetiva” de aprendizajes escolares, por su parte, sigue demostrando ser controvertida. La aplicación de las infames pruebas PISA desde 2000 viene caldeando el ambiente académico educativo progresista; pedagogos relevantes han desenmascarado la falsa universalidad, sobresimplificación y burda agenda economicista de ese dispositivo. Hoy se modelizan más bien aprendizajes multidimensionales y a largo plazo, que desbordan los márgenes del saber disciplinar y aparecen como “competencias” para ejercer ciudadanía en democracia –análisis crítico de información circulante, evaluación de evidencias, argumentación, uso de modelos teóricos, valoración de las distintas diversidades (incluida la biológica).

Los currículos de biología, a su vez, se reformularon acompañando la expansión de la matrícula del nivel secundario. La biología “erudita” dejó de ser la referencia unívoca a seguir a rajatabla, y el contenido a enseñar se amplió a muchas otras disciplinas de la vida y la salud (educación ambiental, epidemiología crítica, etnobiología, psicología del desarrollo) y saberes no disciplinados (populares, ancestrales, de las mujeres, etc.). Abundan propuestas de enseñanza multirreferencial (enriquecida con ciencias sociales, humanidades y ética) en torno a evolución, salud, sexualidad, ambiente o inclusión.

Las metodologías de enseñanza disponibles también experimentan profundas transformaciones conforme la didáctica de la biología crece aceleradamente (se publican miles de trabajos de investigación por año y en Latinoamérica la disciplina está bien desarrollada; ver la *Revista de Educación en Biología de la Asociación de Docentes de Biología de Argentina*). La tesis subyacente es que deberíamos enseñar al estudiantado a apropiarse de las teorías biológicas para pensar el mundo e intervenir responsablemente en él: los conceptos (desde la etimología de la palabra) no son valiosos por sí mismos, sino en tanto herramientas para “aprehender” la realidad de manera abstracta y transformadora.

Párrafo aparte merece la formación de profesores de biología. Lejos del dispositivo tecnicista imperante cuando se lanzó el estudio del National Research Council, nuestra concepción de la profesionalización docente ha vuelto a ser teorizada. Hoy ya no pensamos en “biólogos que dan clases”, sino en preparados profesionales de la enseñanza cuyo “conocimiento de referencia” es una reflexión (meta) teórica crítica sobre la biología escolar como saber que educa. Nuestra conceptualización implica una “nueva alianza” con la escuela y supone mayor autonomía docente en la transposición del currículo políticamente impuesto.

Referencias

- NRC-National Research Council (1989). High-school biology today and tomorrow. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/1328>
- Revista de Educación en Biología de la ADBiA, editada por la UNC:
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia>