

**La formación de futuras y futuros Profesores de Biología frente a las demandas
actuales de la educación científica**

**The training of future and future Biology Teachers against the current demands of
scientific education**

**A formação de futuros e futuras Professoras de Biologia frente às demandas atuais
da educação científica**

Leticia Lapasta ¹

Resumen

La formación inicial de los Profesores de Biología constituye una de las mayores preocupaciones que las instituciones educativas de educación superior se plantean para alcanzar la construcción de un saber profesional docente que contemple y de respuestas las necesidades y complejidades por las que transita la sociedad en la actualidad. Se presentan algunas reflexiones que intentan contribuir en este sentido, permitiendo repensar los escenarios educativos por los que transitan la/os futura/os docentes de biología para hacer frente a estos desafíos.

Palabras clave: formación docente – profesorado de biología -

Resumo

A formação inicial dos Professores de Biologia constitui uma das maiores preocupações que as instituições de ensino superior suscitam no sentido de conseguirem a construção de um saber docente profissional que contemple e responda às necessidades e complexidades que a sociedade atravessa hoje. São apresentadas algumas reflexões que tentam contribuir nesse sentido, permitindo repensar os cenários educacionais pelos quais os futuros professores de biologia passam para enfrentar esses desafios.

Palavras-chave: formação de professores - professores de biologia

Abstract

The initial training of Biology Teachers constitutes one of the greatest concerns that higher education educational institutions raise in order to achieve the construction of a

¹Profesora Adjunta cátedras Didáctica Específica I y Prácticas Docentes en Ciencias Naturales (DECN1) y Didáctica Específica II y Prácticas Docentes en Ciencias Biológicas (DECB2); Directora Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación en Ciencias Exactas y Naturales (LIIECEyN). Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación – Universidad Nacional de La Plata, Argentina

llapasta@fahce.unlp.edu.ar; leticialapasta@gmail.com



professional teaching knowledge that contemplates and answers the needs and complexities that society is going through today. . Some reflections are presented that try to contribute in this sense, allowing us to rethink the educational scenarios that future biology teachers go through to face these challenges.

Keywords: teacher training - biology teachers

Retos y perspectivas en la formación docente...

En la actualidad, los desafíos que enfrentamos la/os docentes de biología son muy diversos: la complejidad del contexto sociocultural, el surgimiento de problemáticas nuevas, los avances acelerados de la ciencia y de la tecnología, con la necesidad de hacer una mirada crítica sobre ellas. Desde hace ya varias décadas que la humanidad atraviesa por diversos problemas sobre cuestiones ambientales y de calidad de vida: cambio climático; desertización; contaminación; especies amenazadas y en peligro de extinción; hambre y desnutrición; transmisión de enfermedades, son sólo algunos de los asuntos que debemos atender como sociedad y que como docentes de nuestra disciplina tenemos mucho para aportar.



A estas demandas persistentes se van sumando nuevos retos que las y los docentes debemos tener en cuenta: atención a la diversidad y a las aulas heterogéneas; educación sexual integral e inclusión de la perspectiva de género; enfoques transversales y que contemplen la multiculturalidad como así también los últimos desafíos atravesados por la pandemia como ser la educación con distanciamiento y la necesidad de poner en juego la creación de aulas virtuales y modalidades híbridas en el retorno a la nueva presencialidad.

Y es aquí, donde surge un primer interrogante: *¿Qué formación científica y tecnológica puede capacitar a ciudadana/os para afrontar esta complejidad y para la toma de decisiones responsables en la sociedad del siglo XXI?* Coincidiremos en que para responder a estas demandas las finalidades de la enseñanza de las ciencias deberían orientarse hacia la formación de ciudadana/os profundamente humana/os, con capacidad crítica, constructiva y creativa, con valores, emociones, conocimientos y comprensiones de una ciencia permeable a las problemáticas sociales.

Diversos autores (Carrascosa, Martínez, Furió y Guisasola, 2008; Copello Sanmartí, 2001; Vilches y Gil Pérez, 2007) reconocen a la formación inicial de los profesores como fundamental para mejorar el desempeño profesional futuro orientado a la construcción de ciudadanía crítica que permita actuar ante estas complejidades.

Por ello, surge el segundo interrogante que quisiera compartir: *¿Qué escenarios de aprendizajes deberían transitar las y los docentes de Biología en su formación inicial de*

modo que les permita construir contextos educativos ricos y desafiantes en sus futuras aulas de ciencia para hacer frente a estas problemáticas y transformarlas?

En coincidencia con Leymonié (2013) podemos advertir que los contextos complejos a los que se ha hecho referencia reclaman nuevos perfiles profesionales basados en la autonomía, el manejo flexible del conocimiento, la toma de decisiones, la capacidad de trabajo en equipo, la creatividad y la predisposición hacia la formación permanente. Estas son algunas de las características que esperamos que los estudiantes –futuros docentes– desarrollen en su paso por la educación superior. Es por ello que resulta un imperativo estratégico repensar los escenarios de aprendizaje que se proponen en la formación inicial de las y los Profesores de Biología.

Repensando los escenarios de formación...

Sin la intención de reducir las oportunidades de aprendizaje de la/os futura/os docentes a opciones únicas, se presentan algunos aportes que pueden resultar enriquecedores para



orientar la formación del perfil profesional que se requiere (Figura 1).

Figura 1: Aportes para enriquecer la formación inicial de docentes de Biología.

El tránsito por las aulas de educación superior nos indica que muchos de los espacios curriculares en los que se abordan los contenidos del campo de ciencias naturales en general y de la biología en particular suelen estar marcados por el desarrollo de temas

desde la óptica puramente disciplinar, muchas veces con visiones parcializadas y descontextualizadas.

Pero, para poder comprender e intervenir con capacidad crítica en problemáticas como las mencionadas anteriormente se requiere traspasar el análisis conceptual y academicista y abordarlas desde la perspectiva de la complejidad, integrando los aportes sociales, históricos, éticos, ideológicos y culturales, por mencionar solo algunos de los que se presentan en la vida real. Plantear entonces el abordaje de los contenidos **conectados con problemas sociales y científicos relevantes**, favoreciendo la contextualización y el aprendizaje situado, es una de las alternativas que permitirían crear escenarios de aprendizaje concretos y estimulantes del pensamiento crítico que conviven cotidianamente con los estudiantes a quienes estarán destinadas a futuro sus prácticas profesionales. Propiciar esta mirada compleja y multidimensional de los contenidos a abordar en el tránsito de la formación docentes resulta indispensable para que luego puedan incorporarla a sus propuestas de enseñanza en coherencia con los requerimientos que la educación científica demanda en los sistemas educativos.



Como podremos advertir, estos enfoques problematizadores de la enseñanza **potencian el despliegue de diversidad de desempeños intelectuales pero la vez de procedimientos y valoraciones** necesarias para comprender las relaciones ciencia-tecnología-sociedad-ambiente, favoreciendo asimismo la consideración de la naturaleza de la ciencia y promoviendo una visión de la misma más compleja.

Contextos de aprendizaje como los mencionados favorecen sin duda la construcción de un entramado de saberes disciplinares y meta-disciplinares, con la posibilidad de razonar, argumentar, experimentar, estructurar ideas poniendo en acción sus conocimientos y desarrollar una serie de competencias conceptuales, metodológicas, comunicativas, críticas y valorativas que involucran el análisis y el cuestionamiento de la información y el estudio multidimensional de las situaciones.

La capacidad de desarrollar opiniones independientes, adquiriendo la facultad de reflexionar sobre la sociedad y participar en ella, cuestionar la validez de los argumentos, rechazar conclusiones no basadas en razones fundadas, evaluar la credibilidad de las fuentes de información y cuestionar el discurso o intereses de las clases y poderes dominantes, constituyen sin duda, una herramienta para lograr un mejor posicionamiento en sus vidas. La presencia de situaciones de enseñanza que **fomenten el aprendizaje autónomo y la metacognición** en el tránsito de la formación de profesores en este escenario, adquiere fundamental relevancia para alcanzar tales propósitos.

Sin duda, el **trabajo colaborativo y en equipo**, constituyen aliados indiscutibles en estos marcos, no sólo para la construcción de significados y comprensiones sino para la convivencia democrática hacia una ciudadanía que, cada vez más requiere poner en juego

diversidad de ideas y emociones que, aún ante las diferencias, garanticen el clima educativo y formativo y favorezcan la vida en común.

Por último, resulta relevante reflexionar sobre los procesos de comunicación y la trama de relaciones que se establecen en el marco de los procesos de enseñanza y de aprendizajes de la formación inicial, en virtud de que no siempre pueden fomentar la adquisición de habilidades y competencias lingüísticas y discursivas de la/os futura/os docentes. Es por ello, que **proponer diversidad de espacios de expresión y comunicación** superando la enseñanza unidireccional y reproductiva del conocimiento constituyen condiciones indispensables para adquirir estos desempeños.

Así entonces, el lenguaje, en sus más diversas formas, y el diálogo son dos elementos articuladores de los procesos de enseñanza y de aprendizajes y es a partir de ellos y de las actividades que les proponemos a la/os estudiantes que tendrán la posibilidad, o no, de construir sentidos. Mercer (1997) nos ofrece una doble función del lenguaje al considerar su función cultural (comunicar) y su función psicológica (pensar), es decir el lenguaje no solo es un medio para que individuos puedan formular sus ideas y comunicarlas, sino que también es un medio para que piensen y aprendan conjuntamente.

El uso de **diversidad de formatos de expresión y comunicación** de las ideas, **potenciados por el despliegue las Tic's**, favorecerá sin duda, el intercambio de ideas, opiniones y puntos de vista, la interacción dialógica con otra/os y consigo mismo en este proceso comunicacional y, es así, como los propios pensamientos se confortan y cambian construyendo nuevas respuestas y de este modo las ideas y las teorías de la ciencia van adquiriendo sentido.

Algunas reflexiones...

Sin duda tenemos enormes desafíos. Pero también tenemos enormes posibilidades para construir escenarios más estimulantes y donde revaloricemos nuestra profesión en pos de contribuir con la de jóvenes generaciones de docentes. Pero, para ello, los escenarios de aprendizajes por los que tendrían que transitar deberían superar el abordaje monodisciplinar y fragmentado del conocimiento hacia enfoques más integrales y situados y en contextos diversos, en una permanente articulación entre teoría y práctica.

La meta del cambio en las prácticas educativas es modificar las prácticas formativas. Para "enseñar diferente" no alcanza sólo con saber más, necesitamos caminos para construir ese conocimiento de una manera diferente. El apropiarse de estas prácticas docentes contextualizadas adquiere mayor significado si están integradas a la trama curricular de la formación inicial.

Seguramente estamos en ese camino.



Referencias

- Carrascosa, J., Martínez, J., Furió, C. y Guisasola, J. (2008). ¿Qué hacer en la formación inicial del profesorado de ciencias de secundaria? *Revista Eureka Enseñanza y Divulgación Científica*, 5, 118-133.
- Copello, M.I. y Sanmarti, N. (2001). Fundamentos de un modelo de formación permanente del profesorado de ciencias centrado en la reflexión dialógica sobre las concepciones y prácticas. *Enseñanza de las Ciencias*, 19(2), 269-283.
- Leymonié, J. (2013). La buena enseñanza: transformaciones necesaria en educación superior: Disponible en: https://www.academia.edu/32206953/Transformaciones_necesarias_2013
- Mercer N., (1997). *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Paidós. Madrid.
- Vilches, A y Gil Pérez, D. (2007). La necesaria renovación de la formación del profesorado para una educación científica de calidad. *Tecné, episteme y didaxis*, (22), 67-85. (número extraordinario).

