

Una propuesta formativa para Didáctica de la Biología centrada en las interrelaciones teoría-práctica y docencia-investigación mediadas por procesos reflexivos

EJE N° 3

Relato de una experiencia pedagógica

Martin, Sofía Sol¹., Rusnok, Gabriela² y García, Basilisa María³.
GIECmar, UNMDP. Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
sofiamartin@mdp.edu.ar¹
gabrielarusnok@abc.gob.ar²
bachigarcia@gmail.com³

RESUMEN

Se presenta en este trabajo la propuesta pedagógica- formativa que se implementó en la asignatura Didáctica de la Biología, en la FCEyN- UNMDP, donde se pretende superar la distancia entre la investigación académica y la práctica pedagógica, favoreciendo en las/os futuras/os docentes un proceso de aprendizaje autónomo. La construcción del conocimiento profesional se desarrolla y retroalimenta a partir del diseño y planificación de una secuencia de actividades dentro de una unidad didáctica. Se propone un proceso espiralado mediado por instancias de reflexión buscando la interrelación teoría-práctica.

PALABRAS CLAVE: Didáctica de la Biología; procesos reflexivos; praxis educativa-innovación.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento profesional del profesor de biología, es un conocimiento que se produce como producto de la reflexión en y sobre la práctica (Fonseca, 2014). Una práctica que debe ser entendida como intervención fundamentada en la realidad y no como mera acción, lo cual requiere de un conocimiento diferenciado del conocimiento disciplinar y del conocimiento vinculado a la experiencia (Porlán, Martín del Pozo, Rivero, Harres, Azcarate y Pizzato, 2010).

Benavides y López (2020) destacan la reflexión, el conocimiento, la acción y la transformación como pilares esenciales de la formación inicial del profesorado, en función de una educación cada vez más parecida a los ideales sociales que la promueven. Existe, entonces, una demanda de propuestas de formación docente inicial que promuevan las relaciones entre el conocimiento teórico y el práctico, mediadas y explicitadas por procesos reflexivos durante la formación inicial (Marcelo y Vaillant, 2018). En este sentido, Perrenoud (2010) afirma que la formación inicial debe crear condiciones que promuevan, en los futuros profesores, la capacidad de aprender con y desde la experiencia, de reflexionar sobre lo que querían hacer, sobre lo que realmente han hecho y sobre el resultado de ello.

Por otro lado, la reflexión desde la práctica implica la condición de un docente investigador (Díaz Vaquero, 2006); los docentes generan un conocimiento profesional que constituye la base de su práctica docente. Esta realidad constituye un nuevo referente para analizar la formación permanente del docente.

El rol del docente investigador en la formación de los profesionales es fundamental para guiar los procesos formativos que permiten la construcción de saberes que atienden a un contexto en constante transformación. Un docente investigador es creador de conocimiento, consciente de que el proceso de enseñanza se construye por docentes y estudiantes. Comprometido con la ciencia en relación con la realidad del contexto. Según, Hernández Arteaga (2009), “es el docente investigador quien asume la responsabilidad de educar integralmente al estudiante, para que comparta con éxito la vida contemporánea, fuertemente marcada por el desarrollo científico, tecnológico y la problemática sociocultural; consciente de que la calidad de su desempeño contribuye directamente al desarrollo del país y, por consiguiente, al mejoramiento de la calidad de vida en su entorno”.

Se presenta en este trabajo la propuesta pedagógica- formativa que se implementó en la asignatura Didáctica de la Biología, del Profesorado de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina (UNMDP), en el año 2021. El propósito de esta propuesta de formación es innovar en los siguientes ejes:

- las interrelaciones docencia-investigación y la mediación de la reflexión: se pretende superar la distancia entre la investigación académica y la



práctica pedagógica, favoreciendo en los futuros docentes un proceso autónomo de conocimiento, donde la práctica docente sea entendida como instancia de producción de conocimiento. Como plantea Schön (1983), el movimiento de reflexión en la actividad docente abre nuevas perspectivas y privilegia la formación del docente-investigador en su propia práctica, como inherente a la actividad reflexiva.

- las interrelaciones teoría- práctica y la mediación de la reflexión: la construcción conceptual por parte del estudiantado sobre la Didáctica de la Biología se desarrolla y retroalimenta en esta propuesta a partir de la práctica de diseño y planificación didáctica (Martín y Cervi, 2006, Perrenoud, 2007), en un proceso gradual y espiralado donde el estudiante va explicitando sus reflexiones a través de diarios de clase, portafolios y entrevistas.

DESCRIPCIÓN DE PROPUESTA FORMATIVA

La asignatura Didáctica de la Biología se cursa en el 3° año del plan de estudios vigente, en el segundo cuatrimestre, y forma parte del Área de Formación Pedagógico-Didáctica.

En la materia se propone acompañar la fase pre- activa de experimentación profesional docente, es decir, en el momento de introducirse en la teoría y práctica para la elaboración de planificaciones didácticas, en función de modelos teóricos destacados de la Didáctica de las Ciencias, -Modelos de desarrollo profesional docente, Conocimiento Didáctico del Contenido (Park y Oliver, 2008; Hashweh, 2005), y teniendo especial consideración por las orientaciones epistemológicas consensuadas para la enseñanza de las ciencias naturales (Aduriz Bravo, 2002).

El equipo docente de la materia, hace ya tres años forma parte de un proyecto de investigación educativa a nivel de la universidad que estudia el proceso de construcción de conocimiento profesional docente. Los resultados de las investigaciones evidencian la importancia de los procesos reflexivos como mediadores entre la teoría y la práctica. Algunos trabajos resultantes de este proyecto pueden encontrarse en García y Cutrera (2020), Cutrera, Massa y Stipcich (2021), Funes, (2021). Este proceso de investigación en el marco de los profesorados de ciencias -de

los cuales somos docentes formadoras-, nos llevó a repensar las experiencias de aprendizaje que promovemos en la asignatura. Decidimos profundizar en nuestra propuesta formativa las instancias que promuevan un diálogo reflexivo entre la teoría y la práctica.

La estructura que tiene la materia es sumamente interesante ya que modifica el modelo clásico de formación universitaria, según el cual la teoría precede a la acción. Proponemos al estudiantado construir una secuencia didáctica con un tema específico, como experiencia formativa. A medida que se avanza en las clases teórico- prácticas y se ven nuevos referentes teóricos, estrategias de enseñanza y aprendizaje, recursos TIC, etc., el estudiantado va revisando, analizando y criticando su secuencia didáctica con la posibilidad de ir ampliando su propuesta inicial, en un abordaje espiralado donde se retoman constantemente los elementos propios de la planificación didáctica profundizando y mejorando la propuesta en la medida que se avanza en nuevos conocimientos.

Existe además un momento privilegiado para que el estudiante de profesorado se piense en términos de docente-investigador, que es la elaboración y aplicación de un protocolo de indagación de ideas previas. El estudiantado busca investigaciones educativas sobre las concepciones alternativas existentes en torno a la enseñanza de su tema asignado, elabora un protocolo propio, lo aplica a un grupo de estudiantes y analiza los resultados obtenidos con el fin de pensar su secuencia didáctica.

Las instancias formativas que profundizamos recientemente en la materia se relacionan con acompañar la praxis educativa anteriormente descrita con momentos que habiliten una mayor reflexión sobre los nuevos conocimientos construidos. Es decir, el estudiante reflexiona y sistematiza el propio proceso de construcción de su conocimiento profesional. Para ello, utilizamos diarios de clase, portafolios y entrevistas semiestructuradas (Cano García, 2005; Vega, Cuadrado y Carrillo, 2020).

Según Porlán, (1987) "El diario es una herramienta, para la reflexión significativa y vivencial de los enseñantes". Los diarios de clase se van completando durante cada clase, en base a consignas orientadas a trabajar la metacognición en la elaboración de cada trabajo práctico.

El portafolio como instrumento de evaluación, es gestionado por la/el estudiante en la medida que avanza la materia. Allí seleccionan las evidencias de aprendizaje que les resultan más significativas, fundamentan dicha elección y reflexionan en torno a las mismas. En momentos preestablecidos, lo comparten con las docentes de la cátedra dándose una valoración conjunta.

Las entrevistas realizadas por las docentes-investigadoras son momentos muy oportunos para explicitar contradicciones entre lo que la/el estudiante dice que hace en su secuencia didáctica y lo que efectivamente hace, así como para reflexionar en el ámbito de la problematización de su propia práctica. Por otro lado, son momentos para que puedan valorar la propuesta formativa que se les ofrece.

Buscamos con esta propuesta que el estudiantado tenga la posibilidad de sistematizar, gestionar, autoevaluar su recorrido de aprendizaje, al tiempo que las docentes de la Cátedra podemos utilizar dichas instancias para el monitoreo de la propuesta de enseñanza y los logros alcanzados.

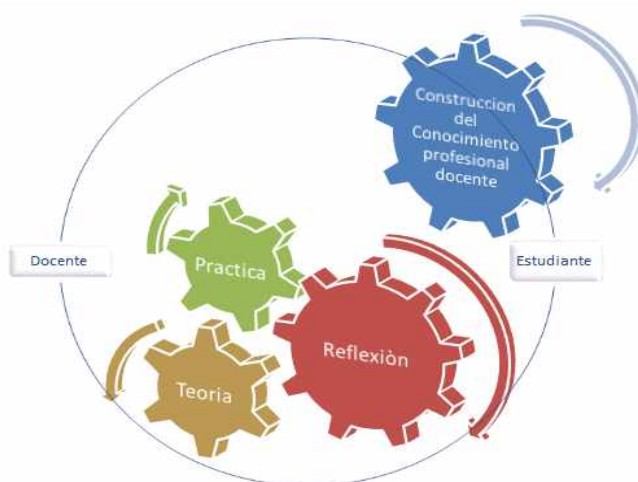


Figura 1. Autoría propia. Interrelaciones de la propuesta formativa.

ALGUNAS VALORACIONES DEL ESTUDIANTADO SOBRE LA PROPUESTA

En la entrevista final, se solicitó a las estudiantes que valoren la propuesta formativa, emergiendo los siguientes puntos más significativos:

-La mayoría valoró muy positivamente el proceso de elaboración de secuencias didácticas y las mejoras a partir del intercambio con las docentes de la cátedra.

...“Las devoluciones fueron muy importantes para mejorar mi secuencia didáctica”...

“[la elaboración de secuencias didácticas] fue fundamental, era una manera de integrarlo todo

-Varias estudiantes resaltaron como significativo el trabajo práctico de investigación sobre ideas previas con el tema de su secuencia didáctica:

...“También la clase de la indagación de ideas previas para mi fue lo más significativo, estar en contacto con los chicos y ver lo que no entendieron, sus ideas que eran diferentes, fue lo que más me enriqueció. Al ver los resultados no fue lo que esperaba y analizándolo estaba muy bien, lo comparaba con la bibliografía y era así para los chicos de su edad.”

...“El trabajo práctico de ideas previas fue genial. Me sirvió un montón.”

-El portafolio en un principio fue sentido como una carga extra en el desarrollo de la materia, sin embargo al finalizar la materia fue resignificado como instrumento valioso para re-pensar el proceso formativo y todo lo aprendido.

...“pude reflexionar sobre los trabajos prácticos y ordenar lo aprendido”...

...“la reflexión tema por tema... en ese momento me daba cuenta lo que había quedado confuso...”

-Diario de clase: fue percibido como excesivo por la cantidad de instancias a completar en la materia.

...“El diario de clase así como está no fue una herramienta útil. ... no contó mucho sino.”...

...“Quisieron innovar con muchas cosas, hacer de todo, diario, portafolio, classroom... etc... mucho.”...

-Entrevistas: valoradas como momento para evidenciar avances, contradicciones, conflictos entre lo que se desea hacer y lo que se sabe hacer.

...“una de las cosas que me di cuenta hablando con vos en la primera entrevista es que no tengo noción de los tiempos, de hecho es algo que tengo que ver para el final,

y después la cuestión de salir de lo tradicional. [observa su primera secuencia didáctica] No es nada que ver a la de ahora por suerte (risas)”...

CONCLUSIONES

Las valoraciones del estudiantado con respecto a las distintas instancias de la propuesta han sido positivas, evidenciando la importancia de atender las interrelaciones teoría-práctica y la formación- investigación mediada por procesos reflexivos. Además, constituye una referencia teórico-metodológica para continuar durante la residencia docente. Por otro lado, el uso de diarios de clase debe ser revisado en función de que pueda resultar significativo en la propuesta formativa.

Las instancias de reflexión que el estudiantado trabajó en esta materia están siendo estudiadas en el marco de una tesis de maestría cuyos resultados están en proceso de escritura. Por lo que esperamos que este diálogo formación académica-investigación educativa nos permita continuar profundizando una propuesta formativa que habilite una construcción de conocimiento profesional docente guiada por los cuatro pilares de Benavides y López (2020): la reflexión, el conocimiento, la acción y la transformación, en función de las necesidades de la educación científica actual.

BIBLIOGRAFÍA

Benavides, C. A. y López, N. M. (2020). Retos contemporáneos para la formación permanente del profesorado universitario. *Educación y Educadores*, 23(1), 71-88.

Cano García, E. (2005). *El portafolios del profesorado universitario: un instrumento para la evaluación y para el desarrollo profesional*. Octaedro-Universitat de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació.

Cutrera, G.; Massa, M. y Stipcich, S. (2021). Un análisis de la práctica docente desde el Modelo Interconectado de Desarrollo Docente. Un estudio de caso durante la formación inicial. *Revista de investigación del Instituto de Ciencias de la Educación*. Vol.2. No.2.

Díaz Quero, V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. *Laurus*, 12(Ext),88-103.[fecha de Consulta 8 de julio de 2022]. ISSN: 1315-883X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109906>

Fonseca, G. (2014). El PCK en profesores de Biología: Aportes y limitaciones. *TED: Tecné, Episteme y Didaxis.*, (Extra) 657-662.

Funes, L. A. (2021) El conocimiento didáctico del contenido. Estudio de casos en el profesorado de Física. *Revista Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Vol. 8. No. 1.

García, M.B. y Cutrera, G. (2020). El campo de la práctica docente en la formación inicial. Un estudio descriptivo de una propuesta curricular para los profesorados de ciencias exactas y naturales. *Revista Binacional Brasil Argentina RBBA*. Vol. 09, Núm. 2. p. 176-196. ISSN 2316-1205. Brasil. DOI: 10.22481/rbba.v1i02.7805

Hashweh, M. (2005).Teacher pedagogical constructions: A reconfiguration of pedagogical content knowledge. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11 (3), 273-292.

Hernández Arteaga, I.(2009). El docente investigador en la formación de profesionales.Revista Virtual Universidad Católica del Norte,. 27, 1-21.Fundación Universitaria Católica del Norte. Medellín, Colombia

Marcelo, C. y Vaillant, D. (2018). *Hacia una formación disruptiva de docentes. 10 claves para el cambio*. Madrid: Narcea de Ediciones (Col. "Educación Hoy Estudios"). ISBN: 978-84-277- 2475-4.

Martín, E. y J. Cervi (2006). Modelos de formación docente para el cambio de concepciones en los profesores. En Pozo, J. E., M. Puy, M. Mateos, E. Martín, M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 419-434). Barcelona: Graó

Park,J.S. y Oliver,S. (2008) Revisando la conceptualización del contenido pedagógico Conocimiento (PCK): PCK como herramienta conceptual para entender a los docentes como profesionales.Res Sci Educ. 38:261–284 DOI 10.1007/s11165-007-9049-6

Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Graó.

Perrenoud, P. (2010). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Edit Grao

Porlán, R. (1987). "El maestro como investigador en el aula. Investigar para conocer. conocer para enseñar". *Investigación en la escuela*, no 1, pp. 63-69.

Porlán, R., Martín del Pozo, R., Rivero, A., Harres, J., Azcárate, P. y Pizzato, M. (2010) El cambio del profesorado de ciencias I: Marco teórico y formativo. *Enseñanza de las Ciencias*, 28(1), 31-46.

Vega, E. M. A., Cuadrado, A. M. M., y Carrillo, M. J. C. (2020). Diarios de clase: estrategia para desarrollar el pensamiento reflexivo de profesores. *Educación y Educadores*, 23(2), 243-266.