

Diseño e implementación de una unidad didáctica construida colaborativamente, para la enseñanza de las ciencias naturales en el contexto de la práctica docente en virtualidad

Pamela S. Diaco^{1,2}, Antonella Leiva², Brenda Britos³

¹Universidad Nacional de Río Negro. Río Negro. Argentina. ²Instituto de Formación docente continua de General Roca. Río Negro. Argentina. ³Escuela primaria N° 344 de General Roca. Río Negro. Argentina.

pdiaco@unrn.edu.ar¹; antisleiva90@gmail.com²; brenybritos@gmail.com³

Resumen

En esta comunicación nos proponemos compartir la experiencia de diseño e implementación de una unidad didáctica (UD) para la enseñanza de las ciencias naturales realizada colaborativamente, por la residente, la co formadora (docente del grado) y la tutora (profesora de la institución formadora).

El trabajo realizado en el espacio de residencia tenía como objetivos, implementar una propuesta para la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel primario, en el contexto de la virtualidad que promoviera en paralelo, la educación científica para el ejercicio de la ciudadanía informada y responsable y los procesos de desarrollo profesional docente de las participantes de la comunidad de práctica.

Palabras clave: práctica docente; enseñanza de las ciencias naturales; diseño colaborativo; virtualidad.

Introducción

En este trabajo nos proponemos compartir la experiencia de diseño e implementación de una unidad didáctica (UD) para la enseñanza de las ciencias naturales realizada colaborativamente, por la residente (estudiante del instituto de formación docente), la co formadora (docente del grado) y la tutora (profesora de la institución formadora).

La práctica fue realizada en la escuela primaria N° 344 de la ciudad de General Roca. Al inicio de este año y en el contexto de la pandemia, la institución se propuso trabajar por proyectos, presentando como eje vertebrador de las propuestas de enseñanza el incendio de la Comarca Andina del paralelo 42. A partir de esta pauta, la docente de séptimo grado construyó un proyecto interdisciplinario titulado "Todos somos responsables". En este contexto la residente del instituto de formación docente, acompañada por la tutora y la co-formadora, diseñó e implementó, una propuesta de enseñanza articulada al proyecto de séptimo grado, "Todos somos responsables". Para ello, tuvo en cuenta los contenidos seleccionados por la maestra y además la incorporación de otros conceptos e ideas necesarias para abordar significativamente la problemática. Al mismo tiempo, se tuvo en cuenta el contexto de virtualidad donde la

propuesta fue puesta en práctica. La implementación de la UD fue llevada a cabo con estudiantes de séptimo grado. El grupo clase estaba formado por 23 estudiantes. Las clases fueron desarrolladas utilizando la aplicación jitsi meet, la intervención se realizó durante tres semanas, los días lunes, miércoles y viernes, con una duración de cuarenta y cinco a sesenta minutos cada día.

Marco teórico

En el campo de la didáctica de las ciencias naturales se viene desarrollando investigaciones que reconocen el diseño, implementación y evaluación de UD como un potente dispositivo para la formación profesional y la modelización científica y didáctica por parte de futuros Profesores (Diacó et al., 2019). Es decir, el diseño es un terreno fértil, porque es una tarea estratégica a través de la cual los futuros profesores y los profesores en ejercicio reflexionan sobre la práctica educativa, integran sus conocimientos, su experiencia práctica y sus concepciones. Pensadas así, las UD constituyen hipótesis sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias (Diacó, 2017).

Apoyándonos en esto y en las conceptualizaciones de comunidades de Práctica (Wenger, 2002), se desarrolló este trabajo (en el espacio de la residencia) con un objetivo común, el diseño e implementación de la UD para la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel primario, para promover una educación científica para el ejercicio de la ciudadanía informada y responsable (utilizar los modelos científicos construidos de manera contextualizada en situaciones de la vida cotidiana). Una comunidad de práctica según Wenger, McDermott y Snyder (2002, p.4), es «un grupo de personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o una pasión en común acerca de un tema, y que profundizan su conocimiento y pericia en esta área a través de una interacción continuada».

Diseño e implementación de la UD

El diseño de la UD fue realizado por la residente, acompañado y retroalimentado por la docente referente de ciencias naturales, este proceso incluyó reuniones de consulta y análisis por google meet. Luego, de la concreción de la primera versión de la UD, se compartió el documento en google drive con la co formadora, tutora y la vicedirectora de la escuela. De las lecturas y comentarios de todos los participantes se fueron haciendo sucesivas reescrituras, hasta acordar una versión final que fue implementada en el contexto de la virtualidad.

Teniendo en cuenta que las prácticas se llevarían a cabo de manera sincrónica, se diseñó un cuadernillo para complementar las actividades de la UD. Por la aplicación WhatsApp se comunicó a los padres sobre la importancia de que cada estudiante contará con su material de estudio. A pesar de esto y de que podía ser retirado en la escuela, sólo el 15 por ciento de los ellosretiro el material.

Es importante mencionar que la temática interdisciplinar seleccionada era tan reciente que no contaba con recursos diseñados para abordarla en el aula de primaria. Esto y el desafío de implementarla en la virtualidad, promovió la creación de recursos digitales por parte de la residente y la docente del grado. Algunos de estos incluyeron, maqueta tridimensional, mapas, videos, fotos, textos informativos y expositivos, crucigramas.

La UD abordó un hecho socio-científico, controversial y contextualizado en la Comarca Andina del paralelo 42, centrándose en los interrogantes, *¿Cómo afectan los incendios a los seres vivos del bosque?, ¿Cuán dependientes del bosque son las personas que viven ahí?, ¿Qué ocurre antes, durante y después del incendio con los seres vivos?*, el análisis de este caso promovió una modelización inicial por parte de los estudiantes. El proceso de comprender la problemática y dar sentido al hecho del mundo abordado, generó instancias donde las ideas iniciales fueron tensionadas y contrastadas mediante el desarrollo de actividades de introducción de nuevos puntos de vista, de ampliación y profundización del modelo, donde los recursos digitales construidos colaborativamente promovieron la evolución de los modelos iniciales. La construcción de grandes ideas como biodiversidad, ecosistema, redes tróficas, niveles tróficos, especies en peligro de extinción y la relación de las personas con el bosque, generó en los estudiantes una participación interesada y una reflexión situada en relación a los incendios forestales y los modelos científicos construidos.

Reflexiones finales

El diseño y la implementación de UD y el trabajo colaborativo en comunidades de práctica, resultaron ser para las participantes espacios privilegiados para probar sus hipótesis sobre la enseñanza de las ciencias y resignificarlas. Aplicar teoría del campo de la didáctica a nuevos escenarios, y acortar la brecha entre la investigación del campo de la didáctica y lo que ocurre efectivamente en las aulas. Lo que se tradujo en una experiencia de desarrollo profesional que permitió a las profesoras y a la residente, realizar innovaciones en sus ámbitos de desempeño profesional.

Referencias bibliográficas

- Diacó, P. (2017). *El diseño de unidades didácticas sobre el modelo de evolución Darwiniana en la formación en Didáctica de las Ciencias Naturales del profesorado de Biología* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional del Comahue. Neuquén, Argentina.
- Diacó, P. S., Bahamonde, N., & García, G. (2019). El diseño, implementación y evaluación de unidades didácticas como estrategia para la formación de profesores de biología. *Revista De Educación En Biología*, 22(2), 25–38. Recuperado a partir de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaadbia/article/view/25333>
- Wenger, E. (2002). *Comunidades de práctica*. Paidós Iberica, Ediciones S. A.
- Wenger, E.; Mc Dermott, R.; Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice*. Boston: Harvard Business School Press.