

Experiencias de indagación en la Formación Docente: una herramienta práctica de la didáctica de las ciencias naturales

Claudia Pamela Quinteros¹

¹ISFD N° 809, N° 804. CIEMEP-CONICET-UNPSJB

¹pamelaquinteros2016@gmail.com

Resumen

Realizar propuestas que pongan en juego la curiosidad y múltiples habilidades, son necesarias para la enseñanza de las ciencias en los primeros años de la escolaridad. El objetivo de este trabajo es compartir y analizar una propuesta de indagación desarrollada por estudiantes de los profesorados de educación inicial y primaria (ISFD N° 809 y N° 804). El desarrollo de actividades contextualizadas de indagación en el marco de la Didáctica de las Ciencias Naturales en la formación docente permite poner en juego la curiosidad y de esta forma desencadena el trabajo con múltiples habilidades del quehacer científico en lxs futurxs docentes. Realizar esta propuesta en diversos ciclos lectivos permitió enriquecer los aprendizajes de lxs futurxs docentes y desarrollar planificaciones didácticas desde el modelo de enseñanza por indagación – investigación, en pos de un aprendizaje de las ciencias naturales con sentido.

Palabras clave: Preguntas investigables, Observación, Docentes en formación.

Introducción

Es común pensar que enseñar contenidos científicos implica exponer teorías y conceptos acabados, esta visión se percibe en gran medida en lxs estudiantes de formación docente. En contraste con esta visión, la investigación es un proceso creativo que nos permite conectarnos con la naturaleza y los fenómenos a partir de la curiosidad.

La ciencia forma parte de la cultura construida por las mujeres y los hombres a través del tiempo en busca de respuesta a múltiples preguntas, y que constituye una forma de interpretar el mundo. Bajo las actuales concepciones de la enseñanza de las ciencias, entre otros enfoques se plantea el modelo de didáctico de indagación–investigación (Ruiz Ortega 2007), poniendo en relevancia no solo los conceptos sino también el quehacer científico (los procesos), abordando de esta manera la ciencia con sus dos caras (Furman y de Podestá, 2009). Desarrollar procesos de indagación durante su formación, permitirá que lxs futurxs docentes puedan guiar propuesta de enseñanzas desde este modelo.

Propuesta de trabajo

En el marco de la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales de los profesorados de educación inicial y primaria (ISFD N° 809 e ISFD N° 804, Esquel y El Maitén, provincia del Chubut) se propone el modelo de enseñanza de las ciencias de Indagación-Investigación (Ruiz Ortega 2007) para la planificación de propuestas

didácticas superadoras en los primeros años de escolaridad. Considerando que es necesario poner en práctica procesos de aprendizajes bajo este modelo para luego poder enseñar en el mismo sentido, el objetivo de este trabajo compartir y analizar actividades del ciclo de indagación que realizan los estudiantes. Para ello se adaptó la propuesta de Arango et al (2009). La actividad consiste en trabajar contenidos de ciencias naturales con énfasis en las habilidades científicas: observación y descripción, planteo de preguntas, formulación de preguntas investigables y el diseño de actividades para responder a las mismas. Esta propuesta se ha desarrollado en diversos años con estudiantes de Didáctica de las Ciencias Naturales, tanto en las clases presenciales como desde la virtualidad.

Descripción de la actividad

Actividad 1. Observación y descripción, preguntas iniciales.

En el patio de la escuela, el jardín o cualquier otro lugar abierto que tenga cerca. Lleve un lápiz, una libreta y algún dispositivo para tomar fotografías. Seleccione un lugar para observar. Delimite su área de observación un cuadrado o "parcela" de 4 m². Realice una observación detallada concentrándose en los elementos que contiene su parcela. Registre todo lo observado. Dibuje un croquis (con todo lo que ve). A continuación formule algunas preguntas (3 a 5) acerca de temas que le interesaría investigar según lo que lo que observó. En ronda (o en un foro en el aula virtual) hacemos una puesta en común.

Actividad 2. Preguntas investigables.

Retome algunas de las preguntas que hizo (al menos dos) y reconstruya aquellas que no cumplen con las cuatro pautas que se detallan a continuación: 1) La pregunta es contestable en un tiempo apropiado. 2) Es comparativa. 3) Es atractiva e incita a ser contestada. 4) Está libre de términos científicos complicados y no necesita equipos sofisticados para contestarla. Si no le gusta ninguna vuelva a su parcela y formule dos preguntas que cumplan

En ronda (o en un foro en el aula virtual) hacemos una puesta en común. En la tabla 1 se presentan a modo de ejemplo algunas preguntas investigables surgidas en el desarrollo de esta actividad en diferentes años, cursos y contextos.

Tabla 1: Ejemplos de algunas preguntas investigables propuestas por diferentes estudiantes que han cursado la didáctica de las ciencias naturales desde el 2017 (Profesorado de educación primaria (PEP) Profesorado de educación inicial (PEI)).

Año	Curso y carrera	Preguntas investigables
2017	4° año PEP EDI Naturales- Esquel	¿Existen diferentes intensidades de uso ganadero en relación con la distancia a la laguna la Zeta (Esquel)?
2018	3° año PEP Didáctica	¿Las plantas que encontramos en la grutita (sector de

	de 2º ciclo-El Maitén	estepa) son las mismas que encontramos en el cañadón de los ensueños (sector de bosque)?
2019	2º año PEP Didáctica de 1er ciclo- Esquel	¿Cómo afecta la intervención del hombre en la comunidad de plantas que se desarrollan en el arroyo Esquel?
2020	2º año PEP Didáctica de 1er ciclo – Esquel	¿Qué pasaría si trasplanto una planta acuática en la tierra y una terrestre la coloco en la laguna?
2020	3º PEI Cs Naturales y su didáctica- El Maitén	¿Dónde hay mayor cantidad de insectos: en el lugar con plantación de frutillas o debajo de las mosquetas? ¿Qué animales y plantas acuáticos encontramos en este sector del río Chubut?
2021	2º PEP Didáctica de 1er ciclo- Esquel	¿Encontramos los mismos hongos debajo de pinos, sauce y álamos? ¿La Mutisia crece por si sola sin otra planta que la sostenga?

Ejercicio 3 ¿Qué hacemos para responder la pregunta investigable?

Una vez determinada la pregunta investigable se solicita a lxs estudiantes que planteen como buscarán respuesta, para ello deberán considerar qué se va a comparar y qué se va a medir, que materiales necesita, que pasos seguir. Esto constituye el diseño metodológico.

La consigna final es recurrir a los documentos curriculares jurisdiccionales y adaptar dicha pregunta a un eje/saber de la educación primaria/inicial para poder desarrollar la planificación de una secuencia didáctica.

Reflexiones finales

Lxs docentes son actores fundamentales para la transformación educativa, en este sentido es una necesidad enseñar en los profesorados las ideas científicas asociadas a los procesos por los cuales fueron construidas (Furman 2020), y en este sentido se ha enfocado esta propuesta. Se ha detectado que poner en práctica aspectos de la indagación en la formación docente genera motivación y potencia el desarrollo de propuestas didácticas en este sentido. Realizar propuestas de indagación en la formación docente permite formular preguntas investigables adecuadas para el desarrollo de planificaciones didácticas en el nivel primario e inicial. Considero que poner en práctica algunas habilidades científicas en los/as futuros/as docentes esto contribuirá a un cambio en la forma de enseñanza en las salas de jardín y las aulas de educación primaria.

Referencias bibliográficas

- Arango, N., M. E. Chaves, P. Feinsinger (2009) *Principios y Práctica de la Enseñanza de Ecología en el Patio de la Escuela*. Instituto de Ecología y Biodiversidad - Fundación Senda Darwin, Santiago, Chile. 136 pp.
- Furman, M. (2020). *Aprender ciencias en las escuelas primarias de América Latina*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- Furman, M., de Podestá M.E. (2009) *La Aventura de Enseñar Ciencias Naturales*. AIQUE.
- Ruiz Ortega, F.J. 2007. Modelos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales. *Latinoam.Estud.Educ.* Manizales (Colombia), 3 (2): 41 – 60.