

EDITORIAL

GONZALO MARDONES

RIVERA, PHD

Geógrafo, Máster en Conservación y
Gestión del Medio Natural

Departamento de Ciencias Sociales,
Universidad de Los Lagos

Algunos autores indican que la enseñanza de la geografía no ha logrado desarrollar cabalmente en los estudiantes de pedagogía el pensamiento y las habilidades que les permitan comprender integralmente el espacio geográfico y las relaciones sociedad-naturaleza (Araya & Cavalcanti, 2018), lo cual se ve lamentablemente replicado en la enseñanza de la geografía escolar, que se ha caracterizado por marcado acento regionalista, enciclopédico, altamente descriptiva y reduccionista (Salgado, 2012).

En esta edición de la Revista Nothofagus se presentan los trabajos desarrollados por las y los estudiantes de la carrera de Pedagogía en Historia y Geografía de la Universidad de Los Lagos en Osorno, en donde se ha buscado desarrollar en los estudiantes las habilidades para aprender con autonomía y pensar críticamente, mediante la exploración y experimentación directa sobre su entorno natural más cercano, con la rigurosidad del método científico. Para ello, se ha utilizado una metodología basada en el “ciclo de indagación a primera mano”, que es una propuesta

que se apoya en la pedagogía constructivista, donde el docente y sus estudiantes desarrollan actividades como la elaboración de preguntas sobre su entorno natural y las responden a través de la acción, para finalmente reflexionar sobre ámbitos más amplios de conocimiento (Arango *et al*, 2002; Belloli, 2003; Feinsinger, 2004; Rozzi *et al*, 2000).

La metodología de este proceso de enseñanza-aprendizaje ha considerado varias fases de desarrollo. La primera consiste en el desarrollo de experimentos de indagación científica por parte de los estudiantes, cuya primera aproximación es a través de un experimento semi-guiado por el profesor, quien les entrega la pregunta de investigación, la hipótesis, la metodología y los acompaña durante el proceso de recolección de la información. Luego los estudiantes sistematizan y analizan los resultados, para finalmente realizar una discusión de estos mediante una conversación grupal. De esta manera, los estudiantes han podido conocer el ciclo de indagación completo, antes de realizar su propio experimento científico.

Posteriormente, los estudiantes desarrollan una indagación científica autónoma, en donde se les entrega las preguntas de investigación respecto a diversos aspectos de la dinámica del medio natural. Dicha pregunta debe ser factible de ser contestada dentro de un lapso apropiado de tiempo, debe ser comparativa, debe ser seductora o atractiva y debe evitar el uso de tecnologías sofisticadas para su desarrollo. Con esas preguntas de investigación, los estudiantes realizan su experimento de manera autónoma, con

la guía del profesor, siguiendo cada uno de los procedimientos del método científico. Para ello, los estudiantes plantean una hipótesis que dirige la investigación, considerando sus conocimientos previos en el tema. Luego, diseñan una metodología que permita responder adecuadamente a la pregunta, destacando aspectos como la recogida de los datos, los sitios de muestreo, los materiales y equipos de apoyo, el tiempo para recoger los datos y la forma de registrar la información. Dicha metodología debe ser pertinente al contexto geográfico e involucrar la utilización de materiales de bajo costo. La metodología y el procedimiento de diseño de la muestra es sometido a un proceso de validación o puesta a prueba, para identificar los aspectos a mejorar. Posteriormente, los estudiantes proceden a la recolección de la información, es decir, la aplicación de experimentos científicos que surgen de la pregunta inicial y su metodología asociada. Para ello, se privilegian entornos geográficos próximos, con la finalidad que los estudiantes después puedan replicarlos en las cercanías o los patios de los colegios y/o liceos donde trabajarán como futuros profesores. En este aspecto es fundamental el registro sistemático de los datos que emergen de los experimentos. Luego, realizan el procesamiento de la información, en el cual los estudiantes deben construir tablas, gráficos, figuras y otros elementos que les permitan sistematizar sus resultados y mostrarlos de manera apropiada. Con dichos insumos, los estudiantes analizan sus resultados y discuten sobre la hipótesis, las dificultades metodológicas y la validez de los resultados para el estudio de fenómenos de la dinámica del medio natural a escalas locales y globales.

Posteriormente los estudiantes preparan un “congreso científico” en donde, de manera grupal, se realiza una presentación del trabajo y se discuten los resultados ante sus pares, apoyados por el profesor quien realiza observaciones para guiar el proceso. Junto a la presentación oral, deben preparar un póster que resuma los resultados de sus trabajos.

La última fase consiste en registrar el experimento en un artículo científico que contenga todos los aspectos necesarios para su comprensión, es decir, una introducción, pregunta inicial, hipótesis de trabajo, metodología desarrollada, resultados obtenidos, conclusiones y discusión o reflexión. Dicho trabajo es sometido a un procedimiento de aceptación de carácter similar a las revistas indexadas, es decir, con normas de publicación, envío al editor (profesor), chequeo de admisibilidad (profesor), envío a evaluadores pares ciegos (estudiantes), devolución a los autores para su corrección, envío de la versión corregida y definitiva, edición gráfica y publicación.

Los resultados de la innovación pedagógica sugieren que los estudiantes han logrado fortalecer el desarrollo del ‘pensamiento geográfico’, por cuanto se han desarrollado capacidades para preguntar y reflexionar respecto a conceptos fundamentales de la geografía, tales como paisaje, lugar, territorio y naturaleza (Araya & Cavalcanti, 2018). Además, se ha utilizado una estrategia de aprendizaje basada en la investigación (ABI), particularmente aplicada a la formación inicial docente, lo cual promueve la propia comprensión del estudiante para contribuir al conocimiento de su

disciplina (Walkington, 2015). Finalmente, se estima que se ha mejorado el proceso de 'alfabetización académica' de los estudiantes, mediante metodologías de apoyo a la lectura y escritura científica (Carlino, 2010), en particular a través de un proceso sistemático que culmina con la publicación de sus trabajos en la revista Nothofagus.

Bibliografía

- Arango, Natalia; Chavez, María y Peter Feinsinger (2002). Guía metodológica para la enseñanza de la ecología en el patio de la Escuela. National Audubon Society. 92 pgs. Miami, USA.
- Araya, F., & Cavalcanti, L. (2018). Desarrollo del pensamiento geográfico: un desafío para la formación docente en Geografía. *Revista de Geografía Norte Grande* (70), 51-69.
- Belloli, L., A. (2003). El gondwana: educación ambiental desde los patios escolares andino patagónicos. 125 pgs. Chubut, Argentina.
- Carlino, P. (2010). Alfabetización Académica Diez Años Después. *Revista mexicana de investigación educativa* 18.57 (2013): 355-81
- Feinsinger, P. (2004). El diseño de estudios de campo para la conservación de la biodiversidad. Editorial FAN, Bolivia.
- Rozzi, R., Feinsinger, P., & Riveros, R. (1997). La enseñanza de la ecología en el entorno cotidiano. Ministerio de Educación, Programa MECE-MEDIA.
- Salgado, V. (2012). Reflexiones en torno a la permanencia de las prácticas de enseñanza tradicional en la geografía escolar. *Revista Geográfica de Valparaíso* (45), 42-52.
- Walkington, H. (2015). *Students as researchers: Supporting undergraduate research in the disciplines in higher education*. York: The Higher Education Academy.