

Ética medioambiental en la enseñanza de Biología en profesorado en formación inicial

Gonzalo Quilodrán Sandoval¹, René Vásquez Reyes², Mario Quintanilla-Gatica³

^{1,2}Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Química y Biología. Santiago, Chile.

³ Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Educación. Santiago, Chile.

¹gonzalo.quilodran.s@gmail.com; ²rene.vasquez@usach.cl; ³mariorqg@gmail.com

Resumen

En este trabajo se analiza y discute la contribución de la ética medioambiental (EM) en el abordaje y resolución de controversias socio-científicas (CSC), cuyos datos provienen de un Focus Group realizado en el marco de la asignatura “didáctica de la biología”, para profesorado en formación inicial de la especialidad de Química y Biología de una Universidad Chilena. El objetivo es comprender y dimensionar el aporte ético medioambiental cuando se analizan temáticas socio-científicas. Se espera aportar a la educación de una ciudadanía crítica, que sea consciente de las repercusiones éticas del actuar sobre el ecosistema y de cómo afecta el no considerar esta perspectiva, perjudicando el medioambiente, lo cual es evidente en esta época antropocéntrica donde las repercusiones del cambio climático son cada vez más palpables. Los resultados de este trabajo sugieren que el profesorado considera elementos como el bienestar animal, la justicia social y ambiental cuando abordan controversias socio-científicas.

Palabras clave: CONTROVERSIAS SOCIO-CIENTÍFICAS; ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA; ÉTICA MEDIOAMBIENTAL; FORMACIÓN INICIAL DOCENTE.

Introducción

El abordaje de problemas medioambientales y sociales, en la época del antropoceno, debiese plantearse desde una perspectiva multidimensional, que considere las diversas dimensiones involucradas, como el conocimiento científico, los avances tecnológicos, la economía, la sociedad civil y las políticas públicas. Sin embargo, es crucial que esta perspectiva esté enmarcada en la ética medioambiental (EM), para evaluar los impactos a largo plazo de las decisiones humanas sobre el entorno natural.

En las últimas décadas, la creciente preocupación por la sostenibilidad y el medio ambiente ha cobrado una mayor relevancia, debido a los efectos devastadores que estamos comenzando a experimentar, como el derretimiento de los polos, las inundaciones, los incendios forestales y otros fenómenos extremos producto del cambio climático. Es en este contexto que emergen las controversias sociocientíficas (CSC), que implican dilemas éticos complejos, junto con avances tecnológicos, que exigen tomar decisiones de manera informada y con conciencia ambiental.

Integrar en la ética ambiental en la enseñanza de ciencias, es fundamental, ya que mejora la capacidad del estudiantado para enfrentar dilemas éticos y tomar decisiones éticas que consideren no solo los intereses humanos, sino también el bienestar de los ecosistemas y fomenta una mayor conciencia sobre los impactos de su actuar y decisiones (Levinson, 2023). Este tipo de educación está directamente relacionado con las alfabetizaciones científicas y ambientales críticas que promueven una comprensión más profunda y crítica de la relación entre ciencia tecnología, sociedad y ambiente, generando una ciudadanía crítica y comprometida con el desarrollo sostenible (Sjöström y Eilks, 2020).

Metodología

Para comprobar el aporte de la EM en la toma de decisiones y discusión de CSC, se realizó un Focus Group (FG) en el marco del proyecto FONDECYT 1231325¹. En el FG se discutió acerca del impacto de la industria ganadera en una comunidad del sur de Chile, teniendo en consideración la EM, como un nuevo marco que replantea nuestra relación con la naturaleza, no desde una mirada mercantilista y/o utilitaria, sino más bien como todos los elementos y seres parte de un conjunto armonioso, donde el ser humano cambia de su rol de conquistador a un simple miembro de este conjunto (Leopold, 1949). Esto formó parte de un curso de didáctica de la biología para profesoras(es) en formación inicial. Ante lo cual, surgen los siguientes temas representados por la cantidad de menciones en su discurso (Tabla 1).

Resultados y discusión: Bienestar Animal y Ética Eco-céntrica

El bienestar animal es un tema recurrente y relevante para la ética medioambiental. Los participantes reconocen que el trato ético hacia los animales, debe ser una prioridad, no solo desde una perspectiva moral, sino también desde un enfoque eco-céntrico que valora los seres vivos y nos replantea la relación que como humanos tenemos con la naturaleza.

Un ejemplo de esto es cuando PF2 responde "...Los animales son sintientes que sienten igual, y la industria ganadera no los trata de esa manera", se emplea un razonamiento ético que reconoce a los animales, los cuales no deben ser vistos como simples medios de producción, si no seres sujetos a derechos. Esto es un reflejo de una postura crítica frente al antropocentrismo, que adopta una postura eco-céntrica, basada en los planteamientos de la EM. El enfoque que adopta PF2, se alinea con lo postulado por Donaldson y Kymlicka (2011), que en su obra "Zoopolis" argumentan que los animales

¹ Este trabajo se enmarca en el proyecto FONDECYT 1231325 "Identificación y caracterización de competencias argumentativas y explicativas en profesorado de química y biología en formación inicial. Su contribución al desarrollo profesional docente desde una perspectiva socio-científica"

deben ser considerados ciudadanos en nuestras comunidades, lo que implica que tienen derechos y deberes éticos que deben ser respetados.

Tabla 1: Conceptos clave identificados utilizando razonamiento EM al analizar la CSC.

Conceptos mencionados	Frecuencia de conceptos EM
Activismo Político	1
Bienestar animal	4
Bienestar humano	2
Competencias Pensamiento Científico	1
Contaminación	2
Enfoque antropocéntrico	1
Ética Eco céntrica	2
Formación valórica	1
Impacto Humano en el Ecosistema	2
Justicia Ambiental	2
Justicia Social	3
Modelo Económico	1
Reformas Legislativas	1

Reflexiones finales

Mediante el explicitación de la ética medioambiental como un ámbito a considerar al plantear soluciones tentativas sobre CSC, fue posible apreciar que existe un aumento en la preocupación del propio actuar sobre el entorno y consideración por los demás seres y elementos bióticos y abióticos del ecosistema en el que toma lugar la CSC (Leopold, 1949). Este es sólo uno de los aspectos que menciona el PFI durante la discusión en torno a la CSC, lo que pone en manifiesto como las CSC son un medio asertivo para tensionar, enseñar, aprender y replantear, aquellos conocimientos científicos que suelen estar aislados y carentes de contexto, para dotarlos de una mirada multidimensional de los asuntos concernientes a la ciencia (Zeidler et al., 2005).

Referencias bibliográficas

- Donaldson, S., y Kymlicka, W. (2011). *Zoopolis: A political theory of animal rights*. Oxford University Press.
- Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac*. Oxford University Press.
- Levinson, R. (2023). Science education and social justice: A possible dream. In J. Gray y A. L. Fitzpatrick (Eds.), *Science education towards social and ecological justice* (pp. 79-102). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-39330-3_5
- Sjöström, J., y Eilks, I. (2020). *Chemistry education and sustainability in the Anthropocene*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-61249-3>
- Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., y Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science Education*, 89(3), 357-377. <https://doi.org/10.1002/sce.20048>