



EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DOCENTE EN MÉXICO. UNA HISTORIA QUE SE DILUYE

María de Lourdes - Norzagaray - Cosío
lourdes.norzagaray@benu.edu.mx

Área temática: A17) Educación ambiental para la sustentabilidad

Línea temática: 10. Formación y profesionalización ambiental.

Porcentaje de avance: 50%

Trabajo de investigación educativa asociada a tesis de grado

Programa de posgrado: Doctorado Desarrollo Sustentable y Globalización IV semestre

Institución donde realiza los estudios de posgrado: Universidad Autónoma de Baja California Sur



Resumen

Se presenta un estudio en proceso, de corte cualitativo, sobre la Educación Ambiental (EA) para docentes en formación, construido a partir de la Investigación Basada en Diseño (IBD). Se busca formar un profesorado que reconozca y asuma su rol histórico como promotor de cambio social y sea consciente de los límites ecológicos planetarios que estamos alcanzando. Como parte de la primera fase se elaboró una matriz histórica-ambiental, que entrelaza hechos y coyunturas de 1917 a 2018. Se muestran resultados obtenidos en la construcción y análisis del diagnóstico y el diseño de un curso para la formación inicial docente, que incida en la construcción del Conocimiento Ambiental del profesorado, a partir del análisis histórico de larga duración con elementos de historia ambiental, política educativa y formación docente.

Los primeros resultados apuntan hacia una visualización de las relaciones entre la formación docente y las decisiones gubernamentales en materia educativa, a lo largo del último siglo, y cómo, en los derroteros actuales, cuando se requieren acciones ecológicas concretas para atender necesidades ambientales globales urgentes, parece que el Estado ha dejado de lado la educación ambiental en la formación inicial docente, pues no se encuentran evidencias de que se imparta de manera sistemática.

Palabras clave: Conocimiento Didáctico del Contenido, Educación ambiental, Formación de profesores, Historia de la Educación.

Introducción

¿Cuál es, sino la formación ciudadana, el fin último de la educación? En el momento histórico-ambiental actual, cuando la población debiera contar con conocimientos socio-ecológicos que le permitan tomar decisiones en favor de una vida sana, se observa que la formación inicial del profesorado de educación básica, en México, no contempla una Educación Ambiental (EA) formativa, por tanto, no contribuye a la construcción de conocimientos ambientales que incidan en una sociedad ecoalfabetizada, capaz de enfrentar las transiciones socioecológicas que demanda el colapso civilizatorio actual.

La situación de emergencia planetaria que se enfrenta, caracterizada por un deterioro socioambiental sin precedentes, ha llevado a diversos especialistas, como es el caso de Jorge Riechmann (2013), a denominar esta etapa como el siglo de la gran prueba.

Por estas razones el hombre necesita una alfabetización ambiental, que requiere: a) el conocimiento de la realidad ambiental y la identificación de sus problemas, b) la comprensión de los procesos sociales, históricos y ecológicos, c) el desarrollo de una sensibilidad ambiental y d) la búsqueda de soluciones y medios de acción disponibles (Pasek de Pinto, 2004, pág. 35).

Es fundamental para la formación de una sociedad más educada e informada en temas ambientales, que la enseñanza que se reciba desde la educación básica esté orientada por profesores que cuenten con una competencia socio-ecológica suficientemente desarrollada para que sean capaces de guiar a sus estudiantes a construir conocimientos ambientales sólidos.

Aun cuando se tiene claridad sobre la emergencia planetaria y la necesidad de una población ecoalfabetizada, al realizar una revisión histórica de los planes de estudio para la formación inicial docente, se encuentra evidencia clara que apunta hacia una educación ambiental que se diluye conforme avanzamos en el devenir de la Educación Normal.

Así, desde el plan 1984 y hasta el 2018, se observa un declive en tanto educación ambiental para los normalistas, desde contar con un curso específico de Educación Ambiental (Plan 1984), reformarlo como materia optativa (Plan 2012) hasta eliminarlo de la malla curricular en el Plan de Estudios 2018. Pareciera que conforme el deterioro ambiental crece, se desvanece la formación ambiental docente.

Desarrollo

Marco teórico

Desde la perspectiva de Shulman (1986), cuando habla del Conocimiento Didáctico del Contenido, especifica que, tanto los conocimientos didácticos como los disciplinares forman

parte del conjunto de aspectos que el profesor conoce, y no deben enseñarse por separado, sino ser tratados como una unidad.

Considerando las ideas de Pasek de Pinto y Shulman, la formación del profesorado debe incluir, no solo los conocimientos ecológicos sino, además, los sociales e históricos, de la mano de los didácticos.

Por tanto, esta investigación se encamina a definir el papel del profesor como agente de cambio social, a partir de la revisión histórica (1917-2018) de las relaciones que se cruzan entre los proyectos de nación y la formación inicial docente en temas ambientales, lo que permite reconocer el rol del profesorado mexicano como promotor de cambio social.

Además, busca visualizar los elementos relativos a la EA que han integrado los Planes de Estudio 1984, 1997, 2012 y 2018, para la Lic. en Educación Primaria, en nuestro país. Con esos elementos, se diseña un curso que pretende incidir en la construcción del Conocimiento Ambiental del docente en formación, que considere la didáctica y el conocimiento disciplinar como conjunto y así, sea capaz de fomentar la eco-alfabetización ciudadana.

Se propone una alternativa de enseñanza de la Educación Ambiental con una perspectiva histórica y así subsanar la laguna, en torno a la formación ambiental, que ha tenido la formación inicial del profesorado, a lo largo ya de varias décadas.

Lograr un cambio de ese nivel implica que la mirada en la formación inicial docente y en la educación básica, converjan hacia un mismo derrotero: una sociedad eco-alfabetizada. Por ello este estudio propone una innovación en la formación de los docentes que les permita acercarse a la construcción de su conocimiento y consciencia ambiental.

En ese tenor, un análisis histórico permitirá visualizar la problemática que se describe y, siguiendo el pensamiento de Pasek de Pinto, proponer para la formación del profesorado no solo los conocimientos ecológicos, sino, además, los sociales e históricos, desde un enfoque ambientalista.

La propuesta metodológica tiene una base pedagógica en los trabajos de Sanmartí (2000) y su propuesta para la enseñanza de las ciencias a partir de volver la mirada a los procesos de modelización que el estudiante realiza durante su proceso de acercamiento al conocimiento, además de llevarlo a valorar la contextualización de aquello trabajado en el aula, para que sea reestructurado desde las necesidades del entorno. Al mismo tiempo, se fortalecen estas ideas con los trabajos en torno a los Problemas Socio-Científicos (Ratcliffe & Grace, 2003) que son identificados por los estudiantes en su comunidad o bien aquellos que ejercen preocupación e interés en ellos.

Metodología

Se presenta un estudio socio-crítico de corte interpretativo sobre la formación inicial docente: los modos y propósitos de la educación ambiental para los futuros profesores. Así, no solo se busca plantear una visión alternativa a las disposiciones sociales-educativas que vivimos, sino, además se busca “desenmascarar o descifrar los procesos históricos que han distorsionado sistemáticamente los significados subjetivos. Además, propicia la comunicación horizontal para que los sujetos integrantes del grupo puedan prever y aplicar posibles opciones para superar las dificultades que les afectan, dominan u oprimen”. (Alvarado & García, 2008)

El enfoque crítico que se adopta retoma los significados que son producidos por el investigador mismo, en tanto docente que trabaja sobre su propia práctica, y los conecta estrechamente con aquellos que motivan el objeto de estudio y provoca cambios en el entorno para el cual trabaja.

Estas iniciativas están orientadas a “la acción política y emancipadora, que pretenden, por un lado, representar (comprender, interpretar) y explicar los fenómenos educativos, y por la otra justificar la acción transformadora y de cambio, determinando criterios de credibilidad de los hallazgos de la investigación. (Mora Penagos, 2018, pág. 172).

El objetivo de esta investigación es establecer el papel del profesor como agente de cambio social a partir de la revisión histórica (1917-2018), de las relaciones que se cruzan entre los proyectos de nación y la formación de inicial docente, donde se destacan los aspectos relativos a la evolución de la educación ambiental en la formación del profesorado.

De tal forma que se puedan visualizar los elementos ambientales que integran los planes de estudio de las Escuelas Normales en México, a partir de esos resultados orientar una propuesta didáctica ambiental.

El método seleccionado para llevar a buen fin el objetivo que se propone es la Investigación Basada en Diseño (IBD) en tanto enfoque integral emergente, que analiza problemas prácticos en el ámbito educativo y plantea una propuesta a partir de ciclos iterativos de prueba y refinamiento. La IBD está destinada a mejorar las prácticas por medio del análisis que lleva a concretar una innovación y con ello construir teoría y principios de diseño que guíen y mejoren la práctica y la propia investigación educativa.

Las características antes citadas permiten orientar los procesos para comprender (saber) y mejorar las intervenciones docentes (saber hacer), lo mismo que a la teoría, pues la utilizan, junto con la práctica y la evaluación del diseño, para contribuir a la construcción de teorías pedagógicas y, como es el caso presente, proponer una innovación.

La Tabla 1 muestra las fases que considera la IBD, replicadas en el presente estudio, e indica los procedimientos y técnicas utilizadas en cada una de ellas.

Tabla 1 Definición de las fases de la Investigación Basada en Diseño.

| FASES DE LA INVESTIGACIÓN BASADA EN DISEÑO | | |
|--|--|---|
| | DEFINICIÓN | PROCEDIMIENTO |
| FASE UNO | Análisis diagnóstico-contextual. Planteamiento del problema. | Análisis histórico: Larga Duración, Historia Ambiental. |
| FASE DOS | Desarrollo de soluciones. Diseño de la propuesta. | Modelo de Sanmartí (2000), Temas Socio-Científicos |
| FASE TRES | Se ejecutan la propuesta didáctica. Inicio de los ciclos iterativos de prueba. | Análisis Didáctico por pares |
| FASE CUATRO | Reflexión para producir la mejora de los principios de diseño. | Metaanálisis. Análisis de contenido (Bardin, L. 1996) |

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla 1, los procedimientos fueron definidos de acuerdo con la naturaleza de cada fase, así para la elaboración de la FASE UNO se consideró el método de análisis histórico-ambiental con elementos de Larga Duración (Braudel, 1968) y la Historia ambiental (Cariño, 1996).

Para la FASE DOS es utilizado como esquema de secuencia didáctica para la enseñanza de las ciencias el trabajo que propone la Dra. Neus Sanmartí (2000), complementado con las ideas acerca de la enseñanza de Temas Socio-Científicos (Luft & Dubois, 2015), complementado con el enfoque Multirreferencial de Temas Complejos (Astolfi, 1998).

La primera puesta en práctica del diseño curricular del curso tuvo lugar con un grupo del segundo semestre de la Lic. en Educación Primaria, se incluyó a los 33 estudiantes inscritos en ese semestre (100 %). Actualmente se analizan los resultados del primer ciclo iterativo.

Los estudiantes del grupo en comento se conformaron como colaboradores primarios de la investigación, mismos que mostraron interés en el proceso investigativo.

Una vez enterados de las características del trabajo y la naturaleza de su participación, firmaron el consentimiento informado pertinente y se ha ido compartiendo con ellos cada fase implementada.

Socializar con el grupo de colaboradores tanto el proceso investigativo como los resultados que se van dando cobra importancia mayúscula, pues todos los involucrados son agentes educativos y analizar el trabajo de manera compartida enriquece la visión, fortalece su formación inicial docente y mejora el proceso mismo de la investigación.

Resultados y discusión preliminares

A partir del análisis histórico elaborado para describir el contexto (Fase uno) donde se inserta el tema tratado, se observaron seis líneas temporales (ver Tabla 2) que se influyen entre sí y que corresponden a los hilos que se entretajan en el complejo telar donde se gesta la formación inicial docente.

Estas líneas se organizaron en una matriz donde adquirieron el carácter de estratos histórico-ambientales y, en su conjunto, dieron lugar a la Matriz Histórica-Ambiental (MHA), propuesta fundamental de esta investigación (que se presenta en la Figura 1).

Se presenta la Tabla 2 con los estratos que forman la MHA, en orden numérico para facilitar la lectura, aun cuando en la MHA se encuentran invertidos, pues el estrato dedicado al Deterioro Ambiental Sostenido de la biósfera es la base:

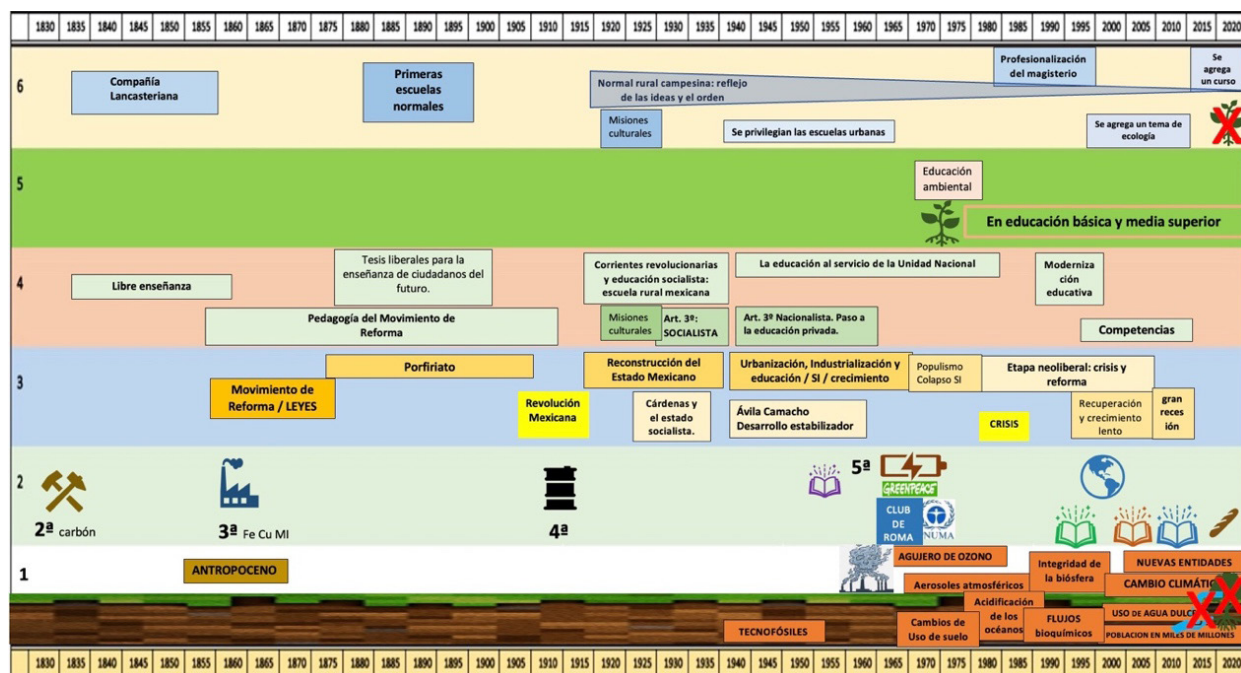
Tabla 2. Estratos de la Matriz Histórica-Ambiental

| | |
|------------|--|
| Estrato 1 | Deterioro Ambiental Sostenido. |
| Estrato 2. | Principales Revoluciones Industriales y organizaciones ambientalistas internacionales. |
| Estrato 3. | Etapas del desarrollo económico-político de México. |
| Estrato 4. | Evolución del Sistema Educativo Nacional, sus principales momentos. |
| Estrato 5. | Entrada de la Educación Ambiental en la educación básica en México. |
| Estrato 6. | Principales hitos ambientales en la formación inicial docente en México. |

Fuente: Elaboración propia

Con la intención de esquematizar toda la información histórica y ambiental recabada, la MHA se construye utilizando elementos gráficos y símbolos, junto a los hitos económico-políticos en México y su influencia en el sector educativo, organizados en cada estrato:

Figura 1. Matriz Histórica-ambiental (MHA).



Fuente: Elaboración propia

Se realizaron análisis transversales y longitudinales de los estratos de la Matriz para tratar de entender por qué, ante la crisis ambiental global, pareciera que no se observa trabajo conjunto gobierno-formación inicial docente, para enfrentar esa problemática.

El análisis de los últimos cuatro planes de estudios para la formación inicial de los docentes (planes 1984, 1997, 2012 y 2018), nos dejan ver que las políticas educativas nacionales y la formación ambiental del futuro profesorado, sostienen una relación que se aprecia diluida, cuando no inexistente, pues dichos documentos oficiales no tienen evidencia de que exista un verdadero enfoque ambientalista en ellos.

La MHA permite enfocar la mirada en las relaciones transversales que fluyen, de ida y vuelta entre estratos, y explican los factores en la formación inicial docente en México, durante el último siglo y las decisiones de política económica y educativa que han incidido en el desarrollo histórico de la educación, en general, y de la educación ambiental en particular.

Este análisis permitió identificar cómo el deterioro ambiental sostenido permea todos los estratos de la MHA, sin embargo, no repercute en la toma de decisiones en materia de formación inicial docente, pues ésta continua sin espacios curriculares para una EA formativa para los futuros profesores.

Un análisis puntual y detallado de la MHA debe ser objeto de otra publicación por su naturaleza compleja. Para este trabajo, se hace notar que los cortes transversales entre estratos dejan ver relaciones por demás profundas, así como aquellas entre la historia político-económica

mexicana, el deterioro ambiental sostenido y los tratados y cumbres ambientalistas internacionales, de las que México es parte.

Todo ello no parece tener repercusiones de fondo en la formación docente pues, a pesar de los numerosos acuerdos firmados por nuestro país, la formación inicial docente no cuenta con una educación ambiental sólida. En los planes de estudio de las Licenciaturas en Educación Primaria arriba mencionados, solo aparece algún tema aislado relativo al cuidado del ambiente, mismos que luego desaparecen y no se concreta una verdadera propuesta de educación ambiental, hasta la fecha.

En la Figura 2 se observa como el deterioro ambiental crece con los años, mientras la formación docente disminuye con el tiempo su relación cercana con la naturaleza, misma que en la etapa posrevolucionaria, era el centro de la formación docente.

Es un siglo deshilando el tejido de la vida, donde la educación se aleja de la naturaleza, y la comprensión que se tiene sobre nuestra relación con ella, disminuye; mientras que los procesos de industrialización, el extractivismo generalizado de la naturaleza y el deterioro ambiental crecen sin medida.

Figura 2. Esquemmatización de la Matriz Histórica-ambiental. Deshilando el tejido de la vida.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados del análisis de la Matriz Histórica-Ambiental, y la matriz misma como material didáctico, son un recurso sustantivo en el diseño del curso que se propone, pues se vio durante el primer ciclo iterativo que estimula el desarrollo de la conciencia ambiental en los futuros docentes y permite reconocer el rol histórico de promotor de cambio social que tiene el profesor.

Por ello, es a partir de la MHA que se realiza el diseño curricular del curso “Construcción del Conocimiento Ambiental”, para el profesorado en formación.

Consideraciones finales

Entre los primeros resultados relativos a la definición del papel del profesor como agente de cambio social, se encuentra la construcción de la Matriz HA que brinda un marco de análisis y espacio de objetivación de dicho rol, ayuda a esclarecer la importancia de las relaciones entre la política educativa y la formación del profesorado, a lo largo de la historia.

El análisis del rol docente desde la visión de la Larga Duración permite reconocer el papel histórico del profesorado como agentes de cambio social y lleva a los normalistas a revalorar su actuar, al tiempo que desarrollan una conciencia ambiental para orientar la ecoalfabetización ciudadana.

Además, es inneludible percatarse de que, en los planes de estudio para la formación inicial docente que fueron revisados, no se observan espacios curriculares para la Educación Ambiental (EA), salvo un curso optativo en el Plan 2012 que, con la llegada del Plan 2018, desaparece.

O bien el Gobierno Federal no considera suficientemente importantes los compromisos que contrae a nivel internacional entorno a la EA, o ha olvidado que cuando ha sido necesario formar ciudadanía, la educación básica y los docentes han sido piedra angular en la transformación de la sociedad, como lo muestra el análisis de la MHA.

Lograr conciencia ambiental en la población implica que la mirada del normalismo y el proyecto ciudadano tengan una visión común. La EA no es una postura políticamente correcta, es una necesidad global urgente, por ello es preciso apoyar iniciativas hacia la formación de una sociedad ecológicamente alfabetizada.

Referencias

- Claxton, G. (1994). *Educar mentes curiosas*. Madrid: Editorial Visor.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Cariño, M. (1996). *Historia de las relaciones hombre/naturaleza en Baja California Sur, 1500-1940*. La Paz: Promarco, SEP-FOMES, UABCS.
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Grao.
- Luft, J., & Dubois, S. (2015). *Newly hired teachers of science: a better beninning*. Rotterdam: Sense Publishers.

- Alvarado, L., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 187-202.
- Aparicio, A. (2010). Economía Mexicana 1910-2010: Balance de un Siglo. *Espacio Común de Educación Superior*, 1-39.
- Arteaga, E., Armada, L., & Del Sol, J. (2016). La enseñanza de las ciencias en el nuevo milenio. Retos y sugerencias. *Universidad y Sociedad*, 8(1), 169-176.
- Astolfi, J. (1998). Desarrollar un currículo multireferenciado para hacer frente a la complejidad de los aprendizajes científicos. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 375-385.
- Braudel, F. (1968). *La historia y las ciencias sociales*. Madrid: Alianza Ed.
- De Pro, A. (2012). Hacia la competencia científica. *Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales*, 5-8.
- Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en la educación*. Madrid: Morata.
- Kehoe, T., & Meza, F. (enero de 2013). *Crecimiento rápido seguido de estancamiento: México (1950-2010)*. Obtenido de eltrimestreconomico.com.mx
- Mora Penagos, W. (2018). La Metodología de Investigación en Tesis Doctorales: El caso de la línea "Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación en Ciencias". En P. T. LAURDS, *Research strategy, culture development and Doctoral Support: Tools and Techniques for Latin American Universities* (págs. 162-184). Unión Europea: ERASMUS+ Programme of European Union.
- Nussbaum, M. (2012). *Crear Capacidades. Propuesta para el desarrollo humano*. Barcelona: Paidós. Espasa Libros.
- Pasek de Pinto, E. (enero-marzo de 2004). Hacia una conciencia ambiental. *Educere. La Revista Venezolana de Educación*, 8(24), 34-40.
- Quijano, A. (2014). "Bien vivir": entre el "desarrollo" y la des/colonialidad del poder. En A. Quijano, *Cuestiones y horizontes: de la dependencia hist órica-estructural a la colonialidad/descolonialidad del poder*. Buenos Aires: CLACSO.
- Ratcliffe, M., & Grace, M. (2003). *Science education for citizenship*. Philadelphia: Open University Press.
- Riechmann, J. (2013). *Hacia una cultura de la sustentabilidad (valores, cambio cultural y ecosocialismo en el siglo de la gran prueba)*. Santiago de Compostela: Consello Da Cultura Galega.
- Sanmartí, N. (2000). El diseño de unidades didácticas. En F. Perales Palacios, & P. Cañal del León, *Didáctica de las ciencias experimentales*. Barcelona: Editorial Marfil.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Reasercher*, 4-14.