

Un siglo deshilando el tejido de la vida: Educación Ambiental y formación docente

A century unraveling the fabric of life: Environmental Education and teacher training

Um século desvendando o tecido da vida: Educação ambiental e formação de professores

María de Lourdes Norzagaray Cosío¹

Resumen

Se presenta un estudio en proceso, de corte cualitativo, sobre la Educación Ambiental (EA) para docentes en formación, construido con 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 de la IBD, se elaboró una matriz histórica-ambiental, de 1917 a 2018. Los elementos que se analizan en la matriz entrecruzan estratos económico-políticos, política educativa, el deterioro ambiental sostenido y las iniciativas internacionales en favor del ambiente.

Se muestran los resultados obtenidos hasta el momento 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 que considera elementos de la historia ambiental, la política educativa y la formación docente en México.

Los primeros resultados apuntan hacia una visualización de las relaciones entre la formación docente en México y las decisiones gubernamentales en materia educativa, a lo largo del último siglo y cómo, en los derroteros actuales, cuando se requieren acciones

¹Profesora-Investigadora en la Escuela Normal Urbana "Profr. Domingo Carballo Félix" en la Licenciatura en Educación Primaria. Estudiante del Doctorado en Desarrollo Sustentable y Globalización de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. lourdes.norzagaray@benu.edu.mx
mariadelon_21@alu.uabcs.mx



ecológicas concretas para atender necesidades ambientales globales, parece que el Estado ha dejado de lado la educación ambiental como parte de la formación inicial docente, pues no se encuentran evidencias de que se imparta en el proceso que se describe.

Palabras clave: Conocimiento Ambiental Docente, Investigación Basada en Diseño, Educación Ambiental, formación docente

Abstract

A qualitative study in progress is presented on Environmental Education (EE) for teachers in training, built from Design-Based Research (DBR).

The aim is to train a faculty that recognizes and assumes its historical role as a promoter of social change and is aware of the planetary ecological limits that we are reaching.

As part of the first phase of the DBR, a historical-environmental matrix was drawn up, from 1917 to 2018. The elements analyzed in the matrix intersect economic-political strata, educational policy, sustained environmental deterioration and international initiatives in favor of the environment.

The results obtained so far in the construction and analysis of the diagnosis and the design of a course for initial teacher training, which affects the construction of the Environmental Knowledge of teachers, are shown, based on the long-term historical analysis that considers elements of environmental history, educational policy, and teacher training in Mexico.

The first results point towards a visualization of the relationships between teacher training in Mexico and government decisions in educational matters, throughout the last century and how, in current directions, when specific ecological actions are required to meet global environmental needs. It seems that the State has neglected environmental education as part of initial teacher training, since there is no evidence that it is taught in the process described.

Key words: Environmental teaching knowledge, Teaching training, Design-Based Research, Teacher training.

Abstrato

Apresenta-se um estudo qualitativo em andamento sobre Educação Ambiental (EA) para professores em formação, construído a partir de Design-Based Research (DBR).



O objetivo é formar um corpo docente que reconheça e assuma seu papel histórico como promotor de mudanças sociais e consciente dos limites ecológicos planetários que estamos alcançando.

Como parte da primeira fase do IBD, foi elaborada uma matriz histórico-ambiental, de 1917 a 2018. Os elementos analisados na matriz cruzam estratos econômico-políticos, política educacional, deterioração ambiental sustentada e iniciativas internacionais em favor do meio Ambiente.

Os resultados obtidos até agora na construção e análise do diagnóstico e do desenho de um curso de formação inicial de professores, que afeta a construção do Conhecimento Ambiental dos professores, são mostrados, com base na análise histórica de longo prazo que considera elementos de história ambiental, política educacional e formação de professores no México.

Os primeiros resultados apontam para uma visualização das relações entre a formação de professores no México e as decisões governamentais em matéria educacional, ao longo do século passado e como, nas direções atuais, quando ações ecológicas específicas são necessárias para atender às necessidades ambientais globais, parece que o Estado negligenciou a educação ambiental como parte da formação inicial de professores, pois não há evidências de que ela seja ensinada no processo descrito.



Palavras-chave: Ensino do Conhecimento Ambiental, Pesquisa Baseada em Design, Educação Ambiental, formação de professores

Introducción

En el momento histórico-ambiental actual, cuando la población debiera contar con conocimientos socio-ecológicos que 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).

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.

Y busca visualizar los elementos relativos a la EA que han integrado los Planes de Estudio 1997, 2012 y 2018, para la Lic. en Educación Primaria, en México. 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.



Es decir, se propone una alternativa de enseñanza de la EA con una perspectiva histórica y así subsanar la laguna 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 conciencia ambiental.

Metodología

Se presenta un estudio cualitativo de corte interpretativo sobre la formación inicial docente: los modos y propósitos de la educación ambiental para los futuros profesores. El enfoque 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.

El método seleccionado para dar solidez al trabajo 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) y la Multirreferencialidad de Temas complejos (Astolfi, 1998).
FASE TRES	Se ejecutan la propuesta didáctica. Inicio de los ciclos iterativos de prueba.	Práctica docente
FASE CUATRO	Reflexión para producir la mejora de los principios de diseño.	Metaanálisis. Análisis de contenido (Bardin, L. 1996)

Fuente: Elaboración propia

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.



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 (ver 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:

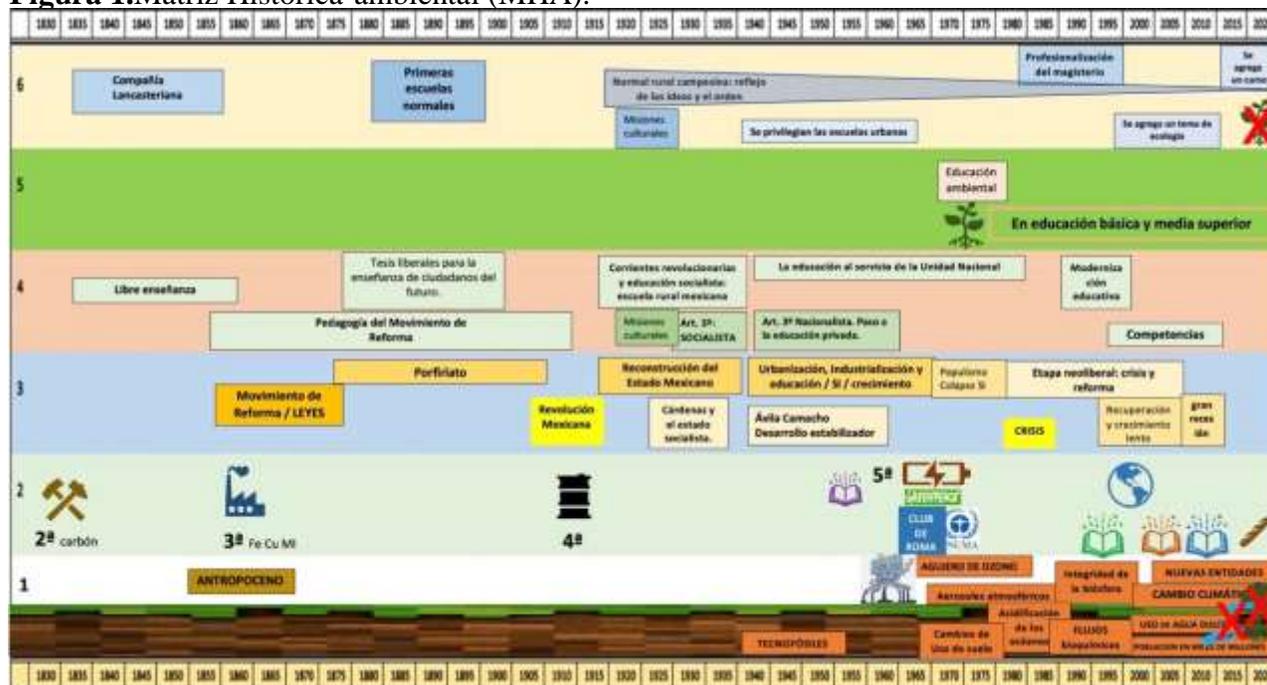
Tabla 2. *Estratos de la Matriz Histórica-Ambiental*

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.

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 que corresponden a 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 tres planes de estudios para la formación inicial de los docentes (planes 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. Esquemización 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.

Primeras conclusiones.

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

- Aparicio, A. (2010). Economía Mexicana 1910-2010: Balance de un Siglo. *Espacio Común de Educación Superior*, 1-39.
- Astolfi, J.-P. (1998). Desarrollar un currículo multirreferenciado para hacer frente a la complejidad de los aprendizajes científicos. *Enseñanza de las Ciencias*, 375-385.
- Braudel, F. (1968). La historia y las ciencias sociales. Madrid: Alianza Ed. "La larga duración", pp. 60-106.
- Cariño Olvera, M.M. (1996). Historia de las relaciones hombre/naturaleza en Baja California Sur, 1500-1940. La Paz: Promarco, SEP-FOMES, UABCS.
- De Pro, A. (2012). Hacia la competencia científica. *Alambique. Didáctica de las ciencias experimentales*, 5-8.
- 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'porico-estructural a la colonialidad/descolonialidad del poder*. Buenos Aires: CLACSO.



- Riechmann, J. (2013). Hacia una cultura de la sustentabilidad (valores, cambio cultural y ecosocialismo en el siglo de la gran prueba). *Seminario interdisciplinar o(s) sentidos(s) da(s) cultura(s)*. Xoves: 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.

