

Centros de educación y cultura ambiental, necesidad de profesionalización pedagógica de facilitadores ambientales

BUENO-RUÍZ, Paola, MÉNDEZ-CADENA, Esther y CRUZ-VARGAS, Alejandro

P. Bueno, M. Méndez y A. Cruz

Colegio de Postgraduados. Km. 125.5 Carr. Fed. México-Puebla, (Boulevard Forjadores) Santiago Momoxpan, Municipio de San Pedro Cholula, Puebla, Apartado Postal 1-12 Col. La libertad. C.P. 72760.
payoomx@yahoo.mx

F. Pérez, E. Figueroa, L. Godínez (eds.). Ciencias Sociales: Economía y Humanidades. Handbook T-I. - ©ECORFAN, Texcoco de Mora, México, 2015.

Abstract

In Mexico, non-formal environmental education programs, performed by Centers for Environmental Education and Culture (CECA) are usually offered by pedagogically-unskilled facilitators. Each CECA defines the type of facilitators and their required skills, since they will be responsible for imparting workshops and disseminating information and scientific concepts regarding environmental education. The need for increasing their professionalism is evident, i.e., while environmental education is not an exclusive role for professional educators, everyone aimed at this type of education needs to apply minimum pedagogical principles to generate significant learning that translates into alternatives that reconcile environmental theory and educational practice to enhance effectiveness of these centers. In this research, the need to train facilitators involved in environmental education through various methodological strategies was identified. Our design included application of a questionnaire as well as systematic assessment of facilitators' educational activities using an observational rubric at eight CECA in Puebla, Mexico. Descriptive and correlational analyses were performed from qualitative and quantitative data. Furthermore, facilitators' personal and professional profiles were analyzed. With the analysis of the information, the need to achieve pedagogical professionalization of environmental facilitators was identified.

22 Introducción

En la práctica, la educación ambiental se ha asumido como un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basada en los más recientes y válidos datos científicos para apoyar el desarrollo de opiniones y actitudes que minimicen la degradación del entorno y permitan apreciar la interrelación entre el ser humano, su cultura y su entorno biofísico. Aunque en su instrumentación pedagógica se haya incurrido en sesgos y distorsiones (González y Arias, 2009) y haya dado lugar a diversas corrientes con prácticas educativas propias; mientras que la educación ambiental no formal se practica como un diálogo permanente con el entorno local, haciendo que el contexto inmediato se convierta en verdadero espacio y objeto de aprendizaje, en el que el ambiente juega un papel fundamental en el acrecentamiento de la experiencia y el conocimiento humanos (Guevara, 2010) y donde confluyen todos los aspectos del proceso educativo. Esta contextualización permite abordar los objetos de estudio desde una óptica interdisciplinar, que permite que este tipo de educación no lleve asignaturas y asuma un carácter propio, sin perder los principios básicos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

En México, desde 1980, se ha incorporado el tema ambiental dentro de las actividades académicas, de investigación y de difusión científica. En este contexto, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), perteneciente a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con fundamento en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 y en el marco de la Estrategia de Educación Ambiental para la Sostenibilidad ha adoptado como línea de acción a la educación, con el propósito de que la población participe en el tránsito hacia un desarrollo sustentable. En dicho contexto, el CECADESU ha buscado el fortalecimiento institucional de los Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA) como espacios estratégicos de educación no formal y comunicación ambiental (Maldonado, 2010).

Los CECA, tal como los reconoce el CECADESU, están compuestos por un proyecto integral conformado, a su vez, por los programas educativo, administrativo y socioambiental, que buscan promover la reflexión entre sus usuarios para generar alternativas de solución a problemas ambientales.

Particularmente, al interior del estado de Puebla las organizaciones de la sociedad civil vinculadas al ambiente ascienden a un total de 21 (Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial, 2012). De este universo, en el estudio participan ocho CECA, de los cuales 4 ya han sido acreditadas por el CECADESU.

Dado que los programas de educación ambiental puestos en práctica por los CECA deben dirigirse a las necesidades específicas de sus destinatarios y deben tener claridad en su enfoque pedagógico, pues les permite tener claro su propósito educativo (Reyes, 2010). Por tanto, se reconoce la necesidad de capacitar a los agentes involucrados en los programas educativos, ya que se advierte en ellos un origen académico y laboral heterogéneo que condiciona su práctica profesional en el ámbito de la educación ambiental (Arias, 2001), a pesar de los esfuerzos académicos por profesionalizar su labor en programas de educación formal.

La falta de orientación en la profesionalización de los facilitadores ambientales dificulta la formulación de programas integrales de educación ambiental no formal, provocando que el impacto y su alcance se finquen en el ensayo y en el error de una práctica principalmente empírica. Sin embargo, el surgimiento reciente de programas de formación de educadores ambientales abre la oportunidad de articular la práctica pedagógica de la educación ambiental bajo una sola óptica que permita la evaluación de su alcance y resultados.

Es por ello, que la profesionalización desempeña un papel decisivo en la formación y actualización de los facilitadores ambientales, pues permite que muchos de ellos adquieran conocimientos, prácticas, habilidades, experiencias, valores, aptitudes y actitudes en torno a lo ambiental, para con ello desempeñar con efectividad su misión educativa; permitiendo que distintas posturas teóricas y conceptuales converjan hacia el análisis de los problemas ambientales, superando así los que hasta hace poco se consideraron marcos interpretativos y lógicos de pensamiento antagónicos.

En este proceso de profesionalización del facilitador ambiental conviene conciliar la teoría y la práctica para afrontar adecuadamente la labor de los programas de educación ambiental no formal implementados por las organizaciones de la sociedad civil. Sin embargo, la profesionalización teórico-práctica de los facilitadores ambientales cuenta con contenidos y actividades que no responden a las necesidades y a las características de los problemas ambientales en México, debido a que fueron diseñados para responder a la realidad europea o norteamericana (Arias, 2011). Tal condición repercute directamente sobre la formación y el perfil del facilitador ambiental y se manifiesta en la inconsistencia entre sus propuestas de intervención y la realidad a la que tratan de atender.

Por lo anterior, tanto los CECA (por los programas que ofrecen) como el papel de sus facilitadores, y principalmente éstos últimos, tienen que ser estudiados, con el fin de que se generen estrategias educativas que lleven a mejorar y elevar la calidad de su desempeño, como el inicio de un proceso de profesionalización de los involucrados. Lo expuesto significa que, de tal análisis, se podrán conocer las áreas de oportunidad para alcanzar el desarrollo de propuestas de profesionalización de facilitadores ambientales.

En este escrito se presentan los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a los facilitadores ambientales que laboran en los CECA que forman parte de este estudio.

22.1 Metodología

22.2 Diseño

El diseño es considerado como un estudio exploratorio, transversal y descriptivo, que utiliza técnicas proyectivas de investigación e instrumentos tipo encuesta. La investigación posee una metodología mixta; pues incluye tanto datos cuantitativos como cualitativos.

22.3 Sujetos de estudio

La población de este estudio es de 21 Centros de Educación y Cultura Ambiental. La muestra consta de 8 Centros entre zoológicos, parques, jardines botánicos y museos cuyos nombres por confidencialidad son omitidos. Para elegir el número de participantes en el estudio sólo se tomó en cuenta su disposición para participar, y se obtuvo una muestra de 30 sujetos, por tal motivo, el tipo de muestreo utilizado en esta investigación es no probabilístico por conveniencia (Creswell, 2011). La distribución de la muestra por cada CECA.

22.4 Definición de variables y diseño de instrumentos

En base a la revisión teórica sobre conceptos de educación ambiental y procesos de profesionalización de facilitadores ambientales, se procedió a definir las variables de investigación, las cuales se organizaron en torno a la categoría de análisis: perfil profesional, de la cual se desprenden las variables formación académica y formación pedagógica y de ésta última los indicadores: conceptualización del proceso de aprendizaje, enseñanza y evaluación y utilización de herramientas didácticas e instrumentos de evaluación.

Considerando el enfoque metodológico, en el que se optó por un diseño de investigación mixto, en el que se combinan técnicas cuantitativas y cualitativas tanto de recolección, como de tratamiento y valoración de los datos obtenidos, se eligieron un cuestionario y una rúbrica de observación.

Por un lado, el cuestionario dirigido a facilitadores ambientales consiste de 32 preguntas organizadas en función a cada una de los criterios de investigación. Por otro lado, la rúbrica de observación se compone de 39 observaciones divididas en nueve criterios y cuyo objeto fue crear una perspectiva amplia sobre la variable asociada a la Formación Pedagógica. Dicha rúbrica se construyó con el objeto de observar *in situ* el proceso de facilitación y fue diseñada según los aportes conceptuales y metodológicos de la enseñanza situada (Díaz, 2006). La rúbrica de observación se implementará en la siguiente etapa del estudio.

22.5 Validación de instrumento

El proceso para validar el cuestionario se dividió en dos momentos: 1) se dio inició con una consulta al panel de expertos y una primera prueba piloto realizada en el estado de Tlaxcala, y 2) tuvo lugar cuando se consultó nuevamente al panel y se aplicó una segunda prueba piloto en la ciudad de Puebla, México. (un recorrido dentro del CECA piloteado y dos talleres, uno de lombricomposta y uno de herbolaria), en el Zoológico del Altiplano, en el estado mexicano de Tlaxcala.

22.6 Análisis de información

Las respuestas y observaciones de los respectivos instrumentos fueron capturadas y codificadas, para ser analizadas donde fue aplicado el coeficiente Alfa de Cronbach (Índice de Consistencia Interna), el cual es aplicado para medir la consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los reactivos de un instrumento están correlacionados (Celina y Campo, 2005: 575).

Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo con respecto al perfil sociodemográfico, experiencia laboral y la formación académica, pedagógica y ambiental de los sujetos de estudio.

22.7 Resultados

22.8 Datos sociodemográficos

De los entrevistados 57% son mujeres y 43% son hombres. El porcentaje más alto (33%) se ubica en el rango de edad entre los 26 y los 30 años y corresponde a 10 facilitadores. El porcentaje más bajo se encuentra en el rango de 40 años o más (10%) y corresponde a tres de los facilitadores. Los rangos con mayor frecuencia se ubican entre los 26 y 30 años y entre 31 y 35 años. Es decir, el 60% del personal que labora en esos Centros, tienen entre 26 y 35 años de edad.

22.9 Perfil profesional y pedagógico del facilitador

Un facilitador ambiental es la persona que promueve educación ambiental dentro de los CECA y está en contacto con los participantes para dar a conocer la información y conceptos científicos, desarrollar habilidades, actitudes y aptitudes y, además, proporcionar las herramientas que necesitan los participantes, a través de actividades prácticas, interactivas, experienciales y dinámicas en un ambiente natural, a fin de que se llegue a un aprendizaje significativo. Arias (2001), ha dado cuenta de la diversidad de profesionistas que han arribado al campo de la educación ambiental, señalando que esta misma diversidad puede representar una oportunidad para que los educadores ambientales formen equipos multi e interdisciplinarios, a través de los cuales puedan afrontar de mejor manera los retos que les imponen su responsabilidad dentro del área ambiental. En este sentido, se discuten aspectos relacionados con la formación académica y la formación pedagógica que recibieron los facilitadores.

La formación académica de los facilitadores es la siguiente: 17 cuentan con un nivel de licenciatura (nivel superior), estos equivalen al 57% de la muestra; para el nivel de posgrado se reportaron 9 personas con el grado de maestría, de las cuales 5 son mujeres y 4 son hombres; 3 facilitadores tienen alguna especialidad, y sólo 1 tiene bachillerato (nivel medio superior). Esto nos indica que el 97% de los facilitadores son profesionistas, dentro de los cuales el 40% tienen un posgrado.

Se encontró que el área de función con mayor frecuencia tanto para el nivel licenciatura como para el nivel posgrado se ubica en las ciencias biológicas. La preponderancia de ésta área entre los casos analizados bien puede ser una garantía de dominio sobre los temas que competen a las funciones que actualmente desempeñan. Quienes fueron formados en áreas biológicas quizá afrontan sus responsabilidades con mayor facilidad, considerando que los temas de los talleres dentro de los CECA, giran en torno a la biodiversidad y la conservación de especies.

Por otra parte, la formación continua de los facilitadores ambientales permite inferir el compromiso que se tiene con la actividad que realizan, ya que el 53% (que equivalen a 16 facilitadores) indica haber recibido algún curso propio de su área; se vislumbra también la inquietud por un mejor dominio en tópicos centrales referidos a la educación ambiental, 46% ha tomado cursos referidos a biodiversidad y 16 % temas de fauna. Muy importante es el hecho que 11% han recibido formación en educación, esto al reconocer que su formación base no implica un dominio en aspectos psicopedagógicos necesarios en la facilitación ambiental. Los antecedentes en cuanto a formación en un área educativa o pedagógica que los facilitadores tienen, ya sea por cursos de actualización o capacitación, es importante para esta investigación, ya que siendo facilitadores de cursos, se creen importantes y necesarios el conocimiento en esta área de educación no formal.

El 46.6% de los facilitadores manifestó haber tomado uno o más cursos de actualización en el área educativa. Estos cursos están relacionados con temas diversos de la educación. Al respecto, los facilitadores están más involucrados con temas sobre competencias docentes (18%). No obstante, los temas en los que se han interesado son necesarios para un mejor desempeño como facilitadores del conocimiento. Sin embargo, ninguno de los cursos mencionados es lo suficientemente específico como para tener claridad del tipo de desarrollo profesional que han tenido los facilitadores en el ámbito pedagógico. Por ejemplo, el curso de evaluación educativa pudo haberse enfocado en aspectos relacionados con la colección de información acerca del aprendizaje de los estudiantes o pudo haberse relacionado con evaluación de programas. Ambos tópicos importantes, pero con diferente enfoque. No se investigó con más detalle el contenido de estos cursos para tener mayor claridad del tipo de desarrollo profesional recibido por los facilitadores. Es importante mencionar que 11 de los facilitadores (37%) no contestaron la pregunta y se presume que no tomaron cursos de desarrollo profesional en educación.

Por su parte, la práctica pedagógica se define por las conceptualizaciones que los propios facilitadores tienen del proceso educativo, desagregado en sus representaciones sociales en torno al aprendizaje, la enseñanza y la evaluación. La conceptualización de los objetivos (considerados como importantes) de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación que los facilitadores mencionaron, se analizó utilizando la Taxonomía de César (Coll 2001), quien divide en 3 categorías el logro de objetivos educativos:

- Conceptual. Se agruparon todos los objetivos relacionados con el saber
- Procedimental. Se agruparon los objetivos relacionados con el saber hacer.
- Valoral/Actitudinal. Se agruparon los objetivos relacionados con el ser/estar.

Al respecto, los facilitadores muestran un mayor interés en el logro de objetivos relacionados con el saber hacer/procedimental (Comprender, experimentar, difundir); el segundo interés es lograr una adopción de nuevas formas de ser/estar/valoral (Despertar conciencia, proceder ético, sensibilizar) en relación con la naturaleza; por último, el objetivo de la enseñanza que busca otorgar medios para conocer/conceptual es un interés secundario (Conocimiento).

En cambio, los objetivos del aprendizaje comunican lo que los encargados de cursos esperan que los asistentes aprendan, siendo estos capaces de demostrar su aprendizaje al final del periodo. Este aprendizaje está asociado con la adquisición de conceptos y habilidades.

Al respecto, los facilitadores muestran un mayor interés en el logro de objetivos de aprendizaje relacionados con el saber hacer/procedimental (Utilizar el conocimiento); el segundo interés es lograr una adopción de nuevas formas de ser/estar/valoral en relación con la naturaleza (Trabajo colaborativo, crecimiento personal, servicio a otros); por último, el objetivo de la enseñanza que busca brindar medios para conocer/conceptual es un interés secundario (Analizar, comprender, conocer). Los objetivos analizados y clasificados según Coll.

Por su parte, los objetivos de la evaluación buscan ajustar los procesos educativos cuando se refieren al acto mismo de educar, o sirven para determinar la valía del aprendizaje logrado por los asistentes a los talleres. Entonces la evaluación se refiere del proceso educativo para mejorar los productos que resultan del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además de las conceptualizaciones en torno al proceso educativo, el perfil pedagógico del facilitador se define por su propia práctica pedagógica. Esta categoría está relacionada con las herramientas didácticas que los facilitadores mencionaron como las utilizadas durante la impartición de talleres.

Al respecto, los facilitadores utilizan mayormente herramientas didácticas interactivas: recorridos guiados, pláticas interactivas, contacto animal, juegos, manualidades y experimentos, lo que habla de congruencia entre las prácticas de enseñanza-aprendizaje con el tipo de ambiente en el que llevan a cabo su labor educativa. Las segundas herramientas en importancia son las de tipo audiovisual (23): imágenes, diapositivas, fotografías, videos entre otros. Un dato que vale la pena resaltar es que fue mayor la frecuencia de respuestas no relacionadas (19) que de frecuencias de respuestas entorno a herramientas didácticas utilizadas (16): tarjetas de hojas, material orgánico, cuentos y periódico mural, entre otras.

Cabe destacar que los facilitadores están en contacto con la naturaleza, por lo que debería ser mayor la importancia de las herramientas interactivas, tal como quedó demostrado con la información recabada; en este sentido, las siguientes con mayor frecuencia debieran ser las herramientas didácticas, pero la información analizada demuestra que para los facilitadores es más importante el uso de herramientas audiovisuales, que a pesar del uso de tecnologías, no ha logrado superar las estrategias de enseñanza propias de la educación tradicional, en la que el facilitador asume el papel de docente-activo y el asistente queda sumido en la pasividad, como simple receptor de información, donde el diálogo y la interacción están ausentes. Otro hecho a resaltar es que la frecuencia de respuestas no relacionadas podría ser evidencia del desconocimiento por parte de los facilitadores acerca de herramientas didácticas, signo también de la debilidad en su formación pedagógica.

Dentro de los tres instrumentos de evaluación que los facilitadores utilizan con mayor frecuencia están: 1) la observación indirecta mediante la aplicación de encuestas o el análisis de evidencias de trabajo fue mencionada en 26 ocasiones; 2) la aplicación de instrumentos de medición, como cuestionarios o exámenes, fue mencionada en 15 ocasiones, y 3) la observación directa mediante rúbricas alcanzó una frecuencia de 12.

Si se considera que los facilitadores se desempeñan en ámbitos educativos no formales donde el contacto con la naturaleza es un activo común, es lógico que la principal herramienta didáctica sean las herramientas interactivas y que, por tanto, los principales instrumentos de evaluación sean las observaciones indirectas, pues no pueden llevar registros del conocimiento adquirido por los asistentes mediante la aplicación de exámenes e instrumentos de observación directa, propios de la educación formal. Esta relación entre herramientas interactivas y observación indirecta permite deducir congruencia en la práctica educativa de los facilitadores en un marco de educación no formal; sin embargo, si en la discusión se incluye el porcentaje acumulado entre las respuestas no relacionadas y la ausencia de ellas, el contexto que resulta es otro, pues el 41% en este tipo de respuestas es signo del desconocimiento por parte de los facilitadores acerca de instrumentos de evaluación, señal también de la debilidad en su formación pedagógica y de la necesidad de profesionalizarlos en este ámbito.

22.10 Conclusiones

Este estudio es importante dada la necesidad que se tiene de la Educación Ambiental en el contexto mexicano, así como de establecer una mejor relación entre sociedad y naturaleza. Resulta fundamental analizar por un lado, el discurso contenido en los objetivos planteados por los programas de educación que se realizan en los Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA) en Puebla, y por el otro lado, en la práctica cotidiana de los facilitadores que participan en los Centros. Todo esto en relación con la formación pedagógica con la que cuentan para ejercer sus funciones, así como del enfoque ambiental que comparten con el CECA, a fin de dar una propuesta de solución a la falta de profesionalización educativa y ambiental que se ha identificado en los facilitadores ambientales.

Se busca contribuir a nuevos procesos de profesionalización ambiental, donde los facilitadores tengan referencia a un marco teórico y un modelo pedagógico que les aporten estrategias educativas para su práctica, dado que son componentes indispensables para el desarrollo profesional y pedagógico que se espera lograr en la Educación Ambiental.

22.11 Referencias

- Arias, M. A., *La formación profesional de los educadores ambientales en México*, España: Carpeta Informativa del CENEAM, 2001. 326-337 pp.
- Arias, M. A., *Educación ambiental y sociedad civil en México: Análisis de sus propuestas pedagógicas*, Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, 2001.
- Celina, H. & Campo, A. (2005), "Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach", *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 39 (4), 572-580.
- Coll, C.; Martín, E. & Onrubia, J. (2001), "La evaluación del aprendizaje escolar: Dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales", *Psicología de la educación escolar*. 549-572.
- Creswell, J. W. (2011), "Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative", *Research design*, 161-183.
- Díaz, F., *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*, México D.F., McGraw Hill, 2006.
- González, E. y Arias M. A. (2009), "La educación Ambiental Institucionalizada: Actos fallidos y horizontes de posibilidad", *Perfiles Educativos*, (124), abril-junio.

Guevara, J. y Fernández, C. (Coordinadores), *Conocimientos y actitudes ambientales en primaria: Dos décadas de educación ambiental en México*, Puebla, México, CONACYT- Gobierno del Estado de Puebla y UPAEP. 2010 (Capítulo 1).

Maldonado, T. de J. (2010) “Modelo de evaluación y acreditación de los Centros de Educación y Cultura Ambiental” *Horizonte Sanitario*, 9 (2), 42-47.

Reyes, D. M., *Programas de educación ambiental no formal, ¿Creando conciencia o sólo informando a la población?: El caso del Programa de ecoparque, Tijuana, Baja California, 2004-2008*, Tijuana, México, El Colegio de la Frontera Norte-CICESE, 2010.

SEDATU. *Directorio de Centros de Educación y Cultura Ambiental*. Comunicación personal, Puebla, México, 2012.