

EDUCACIÓN, CULTURA Y COMUNICACIÓN AMBIENTALES

La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la preparación del docente en formación.

Environmental education for sustainable development in the preparation of the teacher in training.

A Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável na preparação do docente em formação.

**Aray Pérez Pino¹, Marilyn Beatriz Fabá Crespo
y Francisco Cruz Cabrera**

¹Universidad de Ciego de Ávila, Cuba
franciscocc@unica.cu

Recibido: 06/01/2020

Aceptado: 29/05/2020

Publicado: 30/06/2020

RESUMEN

En la carrera de Educación Primaria, los estudiantes de la modalidad del Curso por Encuentro son docentes con limitaciones teóricas y metodológicas para el tratamiento adecuado de los contenidos ambientales en el ejercicio de su profesión, por lo cual se precisó realizar una investigación cualitativa (investigación-acción) que permitiera desarrollar un sistema de talleres en virtud de potenciar su preparación, como parte de la Estrategia Curricular de Educación Ambiental. El objetivo del presente trabajo es exponer la concepción que rigió cada uno de los talleres implementados sobre los contenidos, objetivos y métodos que favorecen la educación ambiental y el desarrollo sostenible, los cuales partieron de la vinculación que puede establecerse entre los problemas ambientales y los contenidos de las asignaturas que imparten. Se concluye que la propuesta ejecutada permitió la instrucción de los docentes para integrar en sus clases los temas ambientales priorizados en el país, así como la identificación y tratamiento científico-metodológico de los mismos en el entorno escolar.

PALABRAS CLAVE: enseñanza primaria, formación ambiental, preparación, sistema de talleres

ABSTRACT

In the Primary Education career, students of the Encounter Course modality are teachers with theoretical and methodological limitations for the adequate treatment of environmental content in the exercise of their profession, for which reason it was necessary to carry out qualitative research (research- action) that would allow the development of a system of workshops by virtue of enhancing their preparation, as part of the Environmental Education Curriculum Strategy. The objective of this work is to expose the conception that ruled each of the workshops implemented on the contents, objectives and methods that favor environmental education and sustainable development, which started from the link that can be established between environmental problems and content of the subjects they teach. It is concluded that the executed proposal allowed the instruction of the teachers to integrate the priority environmental issues in the country into their classes, as well as the identification and scientific-methodological treatment of these in the school environment.

KEYWORDS: environmental training, preparation, primary education, workshop system

RESUMO

No Curso de Educação Primária (1 a a 6 a séries) os estudantes da modalidade de Cursos por Encontros são docentes com limitações teóricas e metodológicas para o adequado tratamento dos conteúdos ambientais durante o exercício da profissão o que levou à realização de uma pesquisa qualitativa (investigação-ação) que permitisse desenvolver um sistema de talheres para potencializar a sua preparação como parte da Estratégia Curricular de Educação Ambiental. O objetivo deste trabalho é mostrar a concepção que norteou cada um desses talheres implementados sobre os objetivos, conteúdos e métodos que favorecem a educação ambiental para um desenvolvimento sustentável, a partir da vinculação estabelecida entre os problemas ambientais e os conteúdos das disciplinas que ministram. Conclui-se que a proposta executada permitiu a instrução dos docentes para integrar nas suas aulas os temas ambientais priorizados pelo país, bem como a identificação e tratamento científico – metodológico dos mesmos no ambiente da escola.

PALAVRAS CHAVE: educação primária, formação ambiental, preparação, sistema de talheres

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental para el desarrollo sostenible se ha desarrollado de manera especial en las asignaturas de las Ciencias Naturales. Sin embargo, esta no es exclusiva de esa área. Todos los docentes tienen la responsabilidad de ponerla en práctica, sea cual fuere su especialidad; por lo cual deben estar preparados, sobre todo los de las disciplinas de las Humanidades, donde comúnmente el tema ha sido tratado de forma parcial.

En este sentido, para la formación integral de las nuevas generaciones es imprescindible que el profesor sepa relacionar los contenidos de las asignaturas que imparte con los ambientales. En el caso específico de la licenciatura en Educación Primaria, pudiera afirmarse que, por lo general, los estudiantes que cursan la carrera poseen limitaciones teóricas y metodológicas para darle el tratamiento adecuado desde esa perspectiva; de allí que sea primordial concebir una preparación que se ajuste a las necesidades actuales de la educación ambiental para el desarrollo sostenible y a las necesidades propias de los alumnos.

A raíz de lo anterior, se realizó una investigación cualitativa basada en la observación de la práctica educativa, la revisión bibliográfica y el diagnóstico a estos docentes, con el fin de diseñar un sistema de talleres que fortaleciera su preparación en ese ámbito. El objetivo del trabajo que se presenta es exponer la concepción que rigió los talleres implementados sobre los contenidos, objetivos y métodos que favorecen la educación ambiental educación ambiental y el desarrollo sostenible, los cuales partieron de la vinculación que puede establecerse entre los problemas ambientales y los contenidos de las asignaturas humanísticas, respondiendo a las exigencias particulares de la Educación Infantil.

DESARROLLO

En la *Resolución 44/2012* del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de la República de Cuba, se reafirma una vez más que «La ciencia, la tecnología y la innovación, constituyen elementos fundamentales para el desarrollo económico y social del país a corto, mediano y largo plazo» (CITMA, 2012, p.1). En dicho documento regulatorio, queda claro que los programas y proyectos que respondan a los lineamientos de la política económica y social para la actualización del modelo económico cubano, constituyen la forma organizativa fundamental para la planificación, financiamiento, ejecución, evaluación y control de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, en cualquier sector o área del conocimiento, principalmente en el ámbito de la Educación, por su encargo social.

Desde el *Programa Ramal 11: La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible*, en la institución educativa se trabaja en función de favorecer la educación ambiental para el desarrollo sostenible en los diferentes niveles de enseñanza. En el mismo esta se define como:

Proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económicas, político-social y ecológica del desarrollo sostenible a la educación de los estudiantes y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente. (Santos *et al.*, 2011, p. 19)

El desarrollo histórico de la educación ambiental para el desarrollo sostenible ha sido abordado por diferentes autores en el contexto internacional y nacional, tales como Santos (2002), Mc Pherson (2004), Mejías (2010), Santos *et al.* (2011), Martínez (2013), Santos (2015) y Fernández *et al.* (2018). Como regularidad esencial, en sus estudios se encuentra que el desarrollo epistemológico ha estado ligado a diferentes eventos trascendentales en el proceso histórico-social de la humanidad, y a la propia evolución del medio ambiente global en la relación sociedad-naturaleza; criterios que comparten estas autoras.

La educación ambiental para el desarrollo sostenible como estrategia curricular se orienta, consecuentemente, no solo a la comprensión y correcta interpretación de las cuestiones ambientales, sino también a la necesidad de que los educandos desarrollen valores acordes con tales planteamientos, y elaboren propuestas alternativas orientadas a la toma de decisiones.

La preparación del docente debe tener una intencionalidad que le permita hallar nexos, analizar procesos y actuar acertadamente. El momento actual requiere de un profesor que sea capaz de personalizar la enseñanza, que tenga voluntad y suficiente preparación científica para experimentar; debe ser un orientador de la capacidad de autorrealización de sus alumnos; un promotor de la creatividad y el autodidactismo, y manifestar interés en la persona total de sus estudiantes. Dicho comportamiento exige una preparación suficiente en la organización del proceso educativo para lograr una formación integral basada en la disposición, independencia, reflexión y compromiso social.

El docente que cursa la carrera de licenciatura en Educación Primaria está preparado para la educación ambiental para el desarrollo sostenible cuando conoce los contenidos ambientales de las asignaturas que imparte y los integra con los temas ambientales priorizados y los problemas ambientales del entorno escolar, cumpliendo con las dimensiones del desarrollo sostenible (ecológica, política-social y económica), en virtud de fomentar un cambio de pensamiento y modos de actuación consecuentes con el medio ambiente, así como un adecuado desempeño profesional pedagógico ambiental.

El análisis de la realidad educativa permitió determinar las potencialidades e insuficiencias de los estudiantes que cursan la *licenciatura...* Como potencialidades, se ubica el reconocimiento de la importancia de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, el dominio de los contenidos de las asignaturas que imparten y la voluntad para elevar el nivel de preparación en función del perfeccionamiento de la misma. Entre las principales insuficiencias, se percibe la concepción limitada en cuanto a los contenidos que aquella abarca, confinando su accionar a la determinación de las temáticas ambientales con marcado enfoque naturalista; y las limitaciones en la utilización de procedimientos que la favorezcan.

A raíz, el sistema de talleres implementado durante la investigación que se presenta posee una proyección cognoscitiva al brindarse en él los conocimientos esenciales según dichas necesidades, así como las orientaciones y procedimientos metodológicos útiles para el trabajo de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Permite, además, la actualización y sistematización de los

conocimientos teóricos, los procedimientos a aplicar desde las asignaturas del área de Humanidades y sus requerimientos. Como actividades de entrenamiento, están estructurados en objetivos, sistema de conocimientos, medios, tiempo de duración y las orientaciones metodológicas para su realización.

Orientaciones metodológicas para el Sistema de talleres con vistas a potenciar la educación ambiental para el desarrollo sostenible

Objetivo general: Preparar al docente de la carrera licenciatura en Educación Primaria para la educación ambiental para el desarrollo sostenible, a través de la profundización teórica sobre el tema y los procedimientos metodológicos que permiten un adecuado desempeño profesional pedagógico ambiental.

Taller # 1 (Introductorio). *Análisis de la realidad educativa. Instrucciones generales para el trabajo con los diferentes contenidos con que se trabajarán durante la preparación.*

Objetivo: Analizar los resultados del diagnóstico para orientar el trabajo con los diferentes contenidos de la preparación.

Los debates y las reflexiones se centran en aquellos aspectos que permiten la selección de los conocimientos como parte de la autopreparación. Se completará con el estudio de diferentes programas y libros de textos de las asignaturas. Como autoestudio se orienta el análisis de los ejes transversales declarados en el documento titulado *Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria* (Rico et al. 2001), y de la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2016-2020* (CITMA, 2016).

Taller # 2. *La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la escuela primaria.*

Objetivo: Valorar la importancia de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la escuela primaria a través del debate y la reflexión, desarrollando el amor al patrimonio natural y social inculcado en la escuela.

Los debates y las reflexiones deben dirigirse a la educación ambiental para el desarrollo sostenible como eje transversal en la escuela primaria, la forma en la que se desarrolla a través del proceso educativo; y por qué en la actualidad necesita perfeccionarse. Como autopreparación para el próximo taller se orienta la elaboración de una lista con los problemas ambientales identificados en Cuba, descritos en la *Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2016-2020*.

Taller # 3. *Problemas ambientales en Cuba y en la localidad. Su tratamiento en el proceso educativo.*

Objetivo: Identificar los problemas ambientales de la localidad y propiciar el debate y la reflexión en torno a estos, con énfasis en los problemas de la institución educativa.

El taller se iniciará con la observación de un video sobre diagnóstico ambiental realizado como parte del proyecto *Ordenamiento ambiental*, del municipio Chambas, en la provincia Ciego de Ávila (Quintero, 2015), cuya visualización persigue la identificación de los problemas ambientales reflejados en el mismo, con el fin de propiciar el debate y reflexión en torno a ellos.

Posteriormente, se realizará el abordaje de los problemas ambientales en Cuba, según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2016-2020; se comentarán los factores considerados para su identificación, se abordarán sus características y se localizarán algunas de las áreas afectadas por los mismos. A continuación se elaborarán actividades docentes y de estudio independiente para su tratamiento; los participantes podrán reunirse e intercambiar criterios. Se socializarán las opiniones y los criterios emitidos deberán conducir a perfeccionar las propuestas presentadas.

Para la autopreparación con vistas al próximo encuentro, se sugiere consultar los siguientes materiales:

1. Didáctica de la Geografía (Pérez, 2002) Tema: ¿Cómo realizar el diagnóstico medio ambiental? Indicadores para identificar potencialidades y problemas ambientales de la localidad.
2. Requerimientos para el diagnóstico ambiental de una comunidad (Bosque, 2011). Indicadores para el estudio integral de la comunidad y pasos para la realización de un diagnóstico ambiental.
3. Dimensiones e indicadores para la certificación ambiental de escuelas. Escala para su evaluación. Cursos optativos de la Maestría en Ciencias de la Educación Módulo III (Ministerio de Educación, 2012).

Taller # 4. *Diagnóstico ambiental de la institución educativa.*

Objetivo: Diagnosticar los problemas ambientales del entorno escolar propiciando el debate y la reflexión acerca de la importancia del mismo con fines pedagógicos para la institución educativa, así como la actualización de los problemas ambientales y su incidencia en el desempeño profesional pedagógico ambiental.

Comenzará el taller recordando que la educación ambiental para el desarrollo sostenible es más que una base del conocimiento relacionada con el medio ambiente, la economía y la sociedad. También tiene que ver con el aprendizaje de habilidades, actitudes y valores que guían y motivan a buscar formas más sostenibles de vivir, por lo que implica conocer y proponer soluciones a los problemas ambientales en el entorno escolar cuando sea pertinente. Se presentará el concepto *diagnóstico ambiental con fines pedagógicos* (Bosque, 2011). Se procederá a realizar un análisis del mismo y se orientará el debate acerca de la importancia de este. Se desarrollará el estudio crítico del diagnóstico ambiental que tiene la institución educativa.

Posteriormente, se presentará una parte del proyecto *Ordenamiento ambiental del municipio Chambas* (Quintero, 2015), donde se hace una valoración ambiental de las escuelas primarias del municipio Ciego de Ávila donde laboran los estudiantes y se desarrolla la investigación. Información a partir de la cual se inicia el debate y reflexión. Se elaborarán, mediante un trabajo colectivo, actividades docentes para que los alumnos investiguen el comportamiento de los aspectos que comprende el diagnóstico ambiental.

Al concluir se expondrán las actividades elaboradas; durante el intercambio deberán surgir criterios que permitan perfeccionar las propuestas con los aportes realizados por cada integrante del grupo. Para la autopreparación se orienta el estudio de los documentos del perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación.

Taller # 5. *Los temas ambientales priorizados por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio ambiente.*

Objetivo: Analizar los temas ambientales priorizados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente para el período 2016-2020.

El taller se iniciará con la presentación de situaciones que reflejen temas de interés social definidos como temas ambientales que deben ser tratados por las diferentes empresas e instituciones educativas, según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2016-2020. El debate se centrará en la importancia que reviste tratarlos en el proceso formativo. También se abordarán los factores para

su identificación, así como el sistema de conocimientos propuestos por el perfeccionamiento para el segundo ciclo de la escuela primaria.

Se planteará la elaboración de actividades docentes y de estudio independiente en las que se comente el tratamiento de los mismos; los participantes podrán reunirse e intercambiar opiniones. Los criterios emitidos deberán conducir a perfeccionar las propuestas presentadas. Se orienta la autopreparación para el próximo taller donde los docentes deben traer un contenido ambiental implícito en una de las asignaturas que imparten.

Taller # 6. Contenidos ambientales en el área de Humanidades.

Objetivo: Analizar los contenidos con potencialidades educativas ambientales en el área de Humanidades.

El taller iniciará con la presentación de los aspectos que debe tener en cuenta el docente para seleccionar contenidos. El debate se centrará en reconocer que no todos estos deben ser seleccionados pues hay que jerarquizar los que se relacionan con los problemas ambientales del entorno escolar y sobre todo, con el diagnóstico realizado.

Se presenta la definición sobre *selección de contenidos* y se reflexiona al respecto. Se muestran los procedimientos metodológicos para ejecutarla: Identificar los contenidos ambientales de las asignaturas y las potencialidades del contexto, puntualizarlos, precisar la integración de los temas ambientales priorizados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y los problemas ambientales del entorno escolar, analizar el contenido para la aplicación del enfoque integrado del desarrollo sostenible con las dimensiones ecológica, político-social y económica. La discusión girará en torno al análisis de cada uno de los procedimientos.

Se orientará para el próximo encuentro la elección de un contenido para integrar en él un tema y problema ambientales del entorno de la institución educativa.

Taller # 7. Integración de contenidos ambientales.

Objetivo: Valorar la integración de los temas y problemas ambientales a los contenidos de las asignaturas del área de Humanidades.

Se presentará la definición de *integración de contenidos* (Escalona, 2007). Se procederá a realizar su análisis crítico en virtud de reconocer la importancia de ese proceso para lograr la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Posteriormente, el debate se centrará en las potencialidades que tienen las asignaturas del área de Humanidades para la integración de contenidos ambientales. Se debe orientar un tema y problema ambiental específico para que los docentes realicen la integración con un contenido ambiental de la asignatura que imparte.

Se orientará como autopreparación la búsqueda del significado que tienen las tres dimensiones del desarrollo sostenible (ecológica, político-social, económica).

Taller # 8. Dimensiones del Desarrollo Sostenible (ecológica, político-social, económica).

Objetivo: Analizar el significado que tienen las dimensiones del desarrollo sostenible (ecológica, político-social, económica).

El taller comenzará con la presentación de los resultados de la búsqueda de la información sobre las dimensiones del desarrollo sostenible. Se presentan las mismas para profundizar en ellas y demostrar la importancia que tienen para la educación ambiental para el desarrollo sostenible. El debate se centrará en la forma de introducir estas dimensiones en los contenidos ambientales que se tratan en las asignaturas del área de Humanidades, en el segundo ciclo de la escuela primaria.

Se orienta dividir el grupo en cuatro equipos atendiendo a las asignaturas representadas, para diseñar actividades donde se demuestre cómo incorporarlas al proceso formativo. Se orientará como autoperparación el diseño de una actividad donde se apliquen contenidos ambientales.

Taller # 9. *La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la clase.*

Objetivo: Valorar la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible a la clase

Se presentan los elementos que el docente debe tener en cuenta para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible a su labor. El debate se centrará en las potencialidades que poseen los contenidos y la importancia de integrar los temas y problemas ambientales con las tres dimensiones del desarrollo sostenible, durante el tratamiento de estos.

Se divide el grupo en cuatro subgrupos atendiendo a las asignaturas del área de Humanidades, para diseñar una clase donde se apliquen los contenidos ambientales. La discusión parte de las insuficiencias detectadas en virtud de superarlas. Se orienta como autoperparación para el próximo taller el estudio y profundización de los temas abordados en los talleres anteriores.

Taller # 10 (final). *La educación ambiental para el desarrollo sostenible en las asignaturas del área de Humanidades, una vía idónea para su perfeccionamiento.*

Objetivo: Debatir sobre los diferentes temas abordados en los talleres anteriores.

El taller comenzará recordando los contenidos abordados para propiciar el debate en torno a las potencialidades o necesidades que han podido generarse durante la preparación. Se reconocerán los contenidos ambientales que aparecen implícitos en las asignaturas del área de Humanidades y su actualización, a partir de la integración de los temas y problemas ambientales; se deberá incorporar a ellos las tres dimensiones del desarrollo sostenible, con lo cual es posible responder a las exigencias del actual perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación. Los docentes pueden realizar recomendaciones que conduzcan al perfeccionamiento de la preparación, a partir de lo orientado en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y el Programa Nacional de Medio Ambiente para el período 2016-2020.

La evaluación de los talleres se realizará a partir de los siguientes indicadores: dominio de los contenidos con potencialidades educativas ambientales en las asignaturas del área de Humanidades; dominio de los temas ambientales priorizados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; dominio de los problemas ambientales del entorno escolar; conocimiento acerca de las dimensiones del desarrollo sostenible; habilidades para seleccionar contenidos ambientales y habilidades para incorporar la educación ambiental para el desarrollo sostenible a las asignaturas.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se expuso cómo se concibieron los talleres de preparación de los docentes que cursan la carrera licenciatura en Educación Primaria en función de la educación ambiental para el desarrollo sostenible; en ellos se ofrecieron los procedimientos para seleccionar contenidos ambientales para su tratamiento metodológico en las asignaturas del área de Humanidades como Lengua Española, Historia de Cuba, Educación Cívica y Educación Artística; se instruyó a los docentes

para la integración de los temas ambientales priorizados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, así como para la identificación y tratamiento científico-metodológico de estos en el entorno escolar, por lo cual, el sistema diseñado ha sido evaluado como satisfactorio por los implicados y participantes en él.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bosque, R. (2011). *Requerimientos para el diagnóstico ambiental de la comunidad*. Editorial Pueblo y Educación.
- Escalona, M. (2007). *El uso de los recursos informáticos para favorecer la integración de contenidos en el área de Ciencias exactas del preuniversitario* [Tesis doctoral, Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero]. Repositorio Institucional. <https://n9.cl/c9k1r>
- Fernández, R., Martínez, A., y Bosque, R. (2018). El perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación. Educación Primaria. Ideas rectoras y consideraciones generales. *Varona*, (67). <https://cutt.ly/Mu6Se9r>
- Martínez, A. (2013). *La formación ambiental inicial del maestro primario orientada al desarrollo agrosostenible en condiciones de montaña* [Tesis doctoral, no publicada]. Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País García.
- Mc Pherson, M. (2004). *La dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba. Una estrategia metodológica para su incorporación* [Tesis doctoral, no publicada]. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Mejías, M.V. (2010). *La educación ambiental en la escuela primaria: Potencialidades para favorecer su desarrollo* [Tesis doctoral, Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País García. Repositorio Institucional. <https://repositorio.uho.edu.cu/jspui/handle/uho/2560>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2016). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2016-2020*.
- Ministerio de Educación. (2012). *Cursos optativos de la Maestría en Ciencias de la Educación*. Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez, C.E. (Comp.). (2002). *Didáctica de la Geografía*. Editorial Pueblo y Educación.
- Quintero, Y. (2015). Ordenamiento ambiental del municipio Chambas. Proyecto asociado al Programa Nacional de Medio Ambiente del Proyecto Sabana-Camagüey. [Material inédito].
- Resolución 44 de 2012 [Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente]. *Reglamento para el proceso de elaboración, aprobación, planificación, ejecución y control de los programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación*. Gaceta Oficial de la República No. 11. <https://cutt.ly/Bu65XM5>
- Rico, P., Bonet, M., Castillo, S., García, M., Martín-Viaña, V., Rizo, C., y Santos, E.M. (2001). *Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria: selección*. Editorial Pueblo y Educación.
- Santos, I. (2002). *Estrategia de formación continuada en educación ambiental para docentes* [Tesis doctoral, no publicada]. Instituto Superior Pedagógico Félix Varela.

Santos, I. (2015). *Perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación. Avance de un resultado científico* [curso]. Pedagogía 2015, La Habana, Cuba.

Santos, I., Villalón, G., Moré, M., Pérez, T., Rodríguez, R., y Pérez, E. (2011). *La formación ambiental del profesional de la educación ante los retos del siglo XXI* [curso]. Pedagogía 2011, La Habana, Cuba.