

El perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la educación primaria. Ideas rectoras y consideraciones generales

The improvement of environmental education for sustainable development in primary education. Guiding ideas and general considerations

Dr. C. Reinaldo Fernández Palenzuela. Profesor Titular. Universidad Agraria de La Habana Fructuoso Rodríguez Pérez, **Correo electrónico:** rfpalenzuela@unah.edu.cu

Dr. C. Amado Martínez Morgado. Profesor Titular. Universidad de Guantánamo, **Correo electrónico:** amadomm@uhg.edu.cu

Dr. C. Rafael Bosque Suárez. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, **Correo electrónico:** rafaelbs@ucpejv.edu.cu

Recibido: noviembre 2017

Aprobado: julio 2018

RESUMEN.

La problemática ambiental del Siglo XXI exige la atención priorizada de toda la sociedad, pues está en juego la supervivencia de la humanidad, razones que exigen un replanteo del proceso de educación ambiental que veníamos realizando, a partir de una minuciosa investigación en las actuales condiciones, en las que se proyecta el Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, para poder satisfacer las necesidades de una adecuada Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, en todos los niveles de educación. Es por ello que se plantea la constitución de un equipo de investigadores para atender esta prioridad. El artículo que se presenta se elaboró en el marco del proyecto de investigación: "Perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación". Comprende un análisis de la expresión de la dimensión ambiental en el currículo en la Educación Primaria, desde el análisis del modelo, los objetivos, los contenidos, el libro de texto y las orientaciones existentes, para llegar a las regularidades del diagnóstico del contenido ambiental del Currículo actuante, y determinar las potencialidades del mismo para abordar la

ABSTRACT.

The environmental problem of the 21st century requires the prioritized attention of whole society, because the survival of mankind is being staked on it, reasons that require a rethinking of the process of environmental education that we have been carrying out, based on a thorough investigation in the current conditions, in which the improvement of the National Education System is projected, in order to satisfy the needs of an adequate Environmental Education for Sustainable Development, for all levels of education. That is why it is proposed to set up a team of researchers to address this priority. The article presented was developed within the framework of the research project: "Improvement of Environmental Education for Sustainable Development in the National Education System". It includes an analysis of the expression of the environmental dimension in the Primary Education curriculum, from the analysis of the model, the objectives, the contents, the textbook and some existing guidance, to reach the diagnosis regularities of the environmental

problemática ambiental contemporánea. Ofrece además, los objetivos por grados y el sistema de conocimientos propuestos para abordar la temática referida.

Palabras clave: perfeccionamiento, educación ambiental, desarrollo sostenible, educación primaria.

content of the curriculum, and determine the potential of it to address contemporary environmental issues. It also offers the objectives by grades and the system of knowledge proposed to address the subject matter.

Key words: improvement, environmental education, sustainable development, primary education

Introducción

La problemática ambiental del Siglo XXI exige la atención priorizada de toda la sociedad, pues está en juego la supervivencia de la especie humana. Hoy el mundo es consciente de esta realidad, pero aún resultan insuficientes los esfuerzos para resolver la misma en un plazo razonable.

Múltiples iniciativas a diferentes escalas y en diferentes escenarios fracasan por la falta de voluntad política, compromiso, determinación y recursos que permitan su viabilidad.

Diferentes estudios realizados en otros países y en Cuba evidencian la necesidad de incorporar la educación ambiental en los procesos de educación y formación, en general, y de los profesionales de la educación, en particular, para que conviertan lo ambiental en parte orgánica de su desempeño.

Por tanto, en este contexto, el papel de la institución escolar, para la Educación Primaria es crucial y con su tradicional incidencia comunitaria, resulta priorizado para alcanzar el desarrollo de sentimientos, actitudes y valores que permitan optimizar las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, y por consiguiente una actitud más responsable ante el medio ambiente, lo que evidencia la importancia del tema que se aborda en el presente artículo.

Las razones anteriores exigen un replanteo de los procesos de educación y formación ambiental que veníamos realizando, a partir de una minuciosa investigación en las actuales condiciones, en las que se proyecta el Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, para poder satisfacer las necesidades de una adecuada Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de las actuales y futuras generaciones, en la Educación Primaria, en correspondencia con las transformaciones actuales que se llevan a cabo en esta educación.

El fin de esta educación es contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamientos, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista.

Desde el punto de vista de lo que se quiere lograr en los escolares, estas transformaciones deben estar dirigidas fundamentalmente a:

La formación de un escolar reflexivo, crítico e independiente, que asuma un rol cada vez más protagónico en su actuación, que posea sentimientos de amor y respeto ante las manifestaciones hacia la patria, su familia, su escuela, sus compañeros, y la naturaleza;

así como que sea portador de cualidades esenciales como la responsabilidad, la laboriosidad, la honradez y la solidaridad.

Aspectos que permiten entender la importancia del conocimiento ambiental en la formación del escolar primario, así como su perfeccionamiento continuo, para lo cual se constituyó un equipo de investigadores que atenderían esta prioridad, teniendo en consideración: el diagnóstico en los documentos normativos, así como los objetivos y el sistema de conocimientos de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, en correspondencia con los principales problemas ambientales determinados en la Estrategia Ambiental Nacional y con los temas priorizados en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, los que sirvieron de indicadores o categorías de análisis para la introducción y sistematización de los resultados científicos obtenidos.

En correspondencia con los elementos planteados en los contenidos de los párrafos anteriores, se declara como *objetivo general* del presente trabajo: Socializar las propuestas de tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el perfeccionamiento de la Enseñanza Primaria.

Desarrollo

Fundamentos teórico- básicos de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible

La UNESCO ha planteado como concepto fundamental que la Educación para el Desarrollo Sostenible es un proceso para aprender a tomar decisiones que consideren en una perspectiva de largo plazo, la equidad social, la económica, y la calidad del ambiente de las comunidades y que esta tendrá continuidad para el mundo a partir de la conferencia mundial de Nagoya, noviembre de 2014.

Se reconoce que la educación desarrolla la capacidad de pensar, cómo construir ese futuro y constituye un proceso que involucra a todos los sectores de la vida social, “Frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social y reconoce que el niño es el futuro del hombre y que la angustia se enfrenta con la recompensa (...).” (Delors, 1996: 16)

Resulta indispensable la educación, como el arma de mayor alcance para reorientar el proyecto de civilización hacia el desarrollo sostenible, pues hoy la humanidad es más consciente de las amenazas que pesan sobre su medio ambiente natural, pero todavía no se ha dotado de los medios para remediar esa situación.

Por ello todo convida a revalorizar los aspectos éticos y culturales de la educación, promover el cambio de paradigma que permita comprender el mundo en su curso caótico hacia una cierta unidad respecto a las relaciones Sociedad- Naturaleza.

La educación resulta clave para renovar los valores y la percepción del problema, desarrollando una conciencia y compromiso que posibilite el cambio, desde las pequeñas actitudes individuales y desde la participación e implicación en la resolución de problemas. Junto a la educación establecer un nuevo modelo de cooperación entre los países es el segundo gran paso complementario con el anterior.

La educación ambiental como parte del proceso educativo ha surgido como tal y tomado auge en las últimas décadas. Es afortunadamente para nosotros, un campo en construcción que podemos desarrollar de manera social y colectiva. Hoy en día es frecuente el desarrollo de actividades relacionadas con temas y problemas ambientales promovidos desde la escuela.

La escuela debe promover un pensamiento reflexivo y crítico en la joven generación al respecto, que incluya la valoración de múltiples alternativas para elevar la calidad de la vida, minimizando los impactos al medio ambiente. No obstante, la formación de una Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible requiere modificar contenidos y prácticas escolares. Es frecuente encontrar los temas ambientales asociados solamente a las ciencias naturales, lo que implica que el ambiente se entienda como parte de procesos biológicos. La mayor parte de los problemas ambientales actuales están determinados no por fenómenos naturales, sino como resultado de las actividades humanas. “Esto indica que debemos estudiar también, los problemas ambientales como parte de nuestras asignaturas sociales y tecnológicas. La escuela tiene que abordar esto integralmente porque los conocimientos que se estudian en las clases deben incorporar la dimensión ambiental, lo cual ayudará a detectar las verdaderas causas de los problemas.” (Santos, 2015: 20)

“Por lo tanto, la fundamentación epistemológica de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible deberá incorporar los conocimientos básicos de ciencias naturales-ambientales, de ciencias económicas- sociales y de humanidades, para la conceptualización, aprehensión y aplicación de los principios y de las bases de acción del desarrollo sostenible.” (Uribe, 2008: 4)

Este proceso de reconstrucción de saberes no precisa sólo de cambios curriculares, sino de cambios profundos en las formas de instruir y educar, de orientar el proceso docente-educativo del nivel primario.

Luego de estas reflexiones, la orientación de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible debe considerar las siguientes *Ideas Rectoras*:

1. Expresar las principales directrices del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible orientado por la UNESCO del 2005 al 2014, así como la continuidad posterior al 2014.
2. Promover, estimular y consolidar procesos sociales y económicos trascendentales para la sociedad.
3. Consolidar procesos de identidad cultural para cada pueblo y nación, reconociendo el valor de lo local.
4. Fundamentarse en las dimensiones ecológicas, económicas y socio –políticas del concepto desarrollo sostenible.
5. Expresarse a través del desarrollo de sentimientos, actitudes y valores, como parte de la formación integral de la personalidad.
6. Considerar, de manera explícita, en los procesos de educación y formación ambiental los rasgos esenciales del concepto Desarrollo Sostenible que son: calidad de vida y perspectiva generacional.

7. Favorecer el desarrollo de un proceso educativo humanista, flexible, creativo, dialógico, nacional e integral.
8. La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible tendrá éxitos si el profesional de la educación es capaz de reflexionar críticamente sobre su propia práctica docente y replantearse el tratamiento de lo ambiental desde la perspectiva del Desarrollo Sostenible.
9. La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible constituye un núcleo problematizador de máxima generalización que debe ser atendido por todos los subsistemas, áreas de conocimientos y núcleos de contenidos, expresando el sentido de integralidad en el currículo.

La percepción de esta realidad debe tener solución en la integración de esfuerzos tanto del Ministerio de Educación, como de otros Organismos de la Administración Central del Estado, con los cuales se tienen amplias relaciones de trabajo en el marco de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, para el logro del perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la Educación Primaria.

Consideraciones generales para la introducción y sistematización de los resultados científicos relacionados con el perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la Educación Primaria

A continuación se ofrecen algunas consideraciones específicas que permiten la orientación de cómo lograr la incorporación del proceso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el perfeccionamiento del currículo de la Educación Primaria.

Regularidades del diagnóstico ambiental del currículo actuante de la Educación Primaria

A partir del diagnóstico realizado al diseño del currículo en la Educación Primaria, sobre la base del perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, se pudo constatar la existencia de determinadas potencialidades y debilidades al respecto, dentro de las que se destacan:

Potencialidades

- En el fin y objetivos de la escuela primaria existe una marcada intención por incorporar contenidos ambientales en los distintos grados y asignaturas.
- Los diferentes momentos del desarrollo del escolar primario permiten la concepción de actividades en función de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.
- Los contenidos que integran el currículo posibilitan el tratamiento del componente ambiental.
- La organización del proceso pedagógico que exhibe la escuela primaria actual favorece el desarrollo de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.

Debilidades

- En la concepción del Modelo no se declara de forma explícita La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, aunque en sentido general se reconoce la necesidad de esta dimensión formativa en los escolares, concentrándose fundamentalmente en las asignaturas del área de Ciencias Naturales.

- Los objetivos declarados en el Modelo no siempre conciben La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, si no que se abordan desde una concepción conceptual. El sistema de contenidos y los textos, a pesar de reflejar aspectos dirigidos a la Educación Ambiental, carecen de una actualización en correspondencia con las temáticas priorizadas por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.
- En el nivel educativo se carecen de orientaciones metodológicas que orienten la labor del maestro en función de una Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible a partir de las propias potencialidades que ofrece el proceso pedagógico en la Escuela cubana actual.

A partir de las consideraciones generales del modelo de la Escuela Primaria cubana actual, se sugieren algunas ideas básicas a tener en cuenta para el perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el desarrollo Sostenible en esta educación, como son:

- Considerar del Modelo de Escuela Primaria actual, las orientaciones establecidas en el fin y objetivos de este nivel de educación.
- Tener en cuenta las particularidades psicológicas del escolar a partir de los diferentes momentos de su desarrollo.
- Reflexionar en las alternativas que permitan reorientar las acciones de educación ambiental hacia el desarrollo sostenible, en el proceso pedagógico para la escuela primaria.
- Incorporar en el proceso pedagógico las potencialidades del entorno escolar, concretando las tres dimensiones del concepto desarrollo sostenible: económica, política-social y ecológica.
- Ambientalizar los procesos áulicos y otros espacios surgidos en la escuela primaria a partir de las transformaciones de esta educación, como oportunidades para educar ambientalmente para el desarrollo sostenible.
- Garantizar la preparación ambiental del docente para la reorientación de la dimensión ambiental para el desarrollo sostenible a partir de las vías y modalidades establecidas para el trabajo metodológico.
- Potenciar la participación de los escolares en diferentes eventos de base y movimiento de Pioneros Creadores, presentando las pequeñas investigaciones realizadas a través de los colectivos científicos que den respuesta a la problemática ambiental local con mira a lo económico, lo político-social y lo ecológico.
- Estimular la participación del escolar en la prevención, el estudio y solución de los problemas ambientales acorde al grado que cursa, favoreciendo su protagonismo.
- Asumir una actitud reflexiva, crítica y participativa que le permita corregir los comportamientos ambientales ante las malas prácticas y proyectar acciones orientadas hacia la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
- Determinar la orientación de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible a partir de las características de cada contexto educativo.

Objetivos y sistema de conocimientos de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la Educación Primaria

En correspondencia con el Fin de la Educación planteado en el Modelo de la Escuela Primaria se declara, por el equipo de investigadores, como objetivo del nivel: cumplir de forma consciente las medidas de higiene y uso sostenible de los componentes del medio ambiente, al estudiar objetos, fenómenos y procesos contextualizados a sus vivencias, desde la perspectiva de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.

El fin y el objetivo del nivel señalado se concretan en el desarrollo de los objetivos desde primero hasta sexto grado. Este último coincide, además, con el objetivo del nivel, los cuáles se declaran a continuación:

Primer grado

- Demostrar, en su actuación, amor y respeto por los componentes del medio ambiente.
- Realizar tareas de aprendizaje sencillas de observación, descripción, comparación, agrupamiento, modelación e identificación, al estudiar los diferentes objetos, fenómenos y procesos del contenido del grado, contextualizados a sus vivencias del medio ambiente cercano.

Segundo grado

- Ejecutar tareas de aprendizaje sencillas en la obtención de conocimientos, habilidades y modos de actuación, al estudiar los diferentes objetos, fenómenos y procesos contextualizados a sus vivencias del medio ambiente cercano.
- Familiarizarse con las medidas dirigidas a proteger los componentes del medio ambiente, priorizando el ahorro de agua y energía, mediante actividades docentes, extradocentes y extraescolares.

Tercer grado

- Resolver tareas de aprendizaje en las que se sistematice los conocimientos, habilidades y modos de actuación, al estudiar los diferentes objetos, fenómenos y procesos contextualizados a sus vivencias del medio ambiente cercano.
- Ejecutar actividades que propicie la protección de los componentes del medio ambiente, priorizando el ahorro de agua y energía, mediante actividades docentes, extradocentes y extraescolares.

Cuarto grado

- Aplicar conocimientos, habilidades y modos de actuación, en la realización de tareas de aprendizaje, al estudiar los diferentes objetos, fenómenos y procesos contextualizados a sus vivencias del medio ambiente cercano.
- Proponer actividades que propicie la protección de los componentes del medio ambiente, priorizando el ahorro de agua y energía, mediante actividades docentes, extradocentes y extraescolares.

Quinto grado

- Aplicar conocimientos, habilidades y modos de actuación, en la realización de tareas de aprendizaje, al estudiar los diferentes objetos, fenómenos y procesos contextualizados a sus vivencias del medio ambiente cercano.
- Evidenciar conocimientos y habilidades en la valoración de actividades que propicie la protección de los componentes del medio ambiente, priorizando el ahorro de agua y energía, mediante actividades docentes, extradocentes y extraescolares.

Sistema de conocimientos

El sistema de conocimientos propuesto responde a los temas priorizados en la Estrategia de Educación Ambiental en Cuba, aquellos relativos a las prácticas y enfoques en uso en el país, y que deben desarrollarse tanto por las entidades como por la ciudadanía. Entre los mismos se incluyen los siguientes:

1. *Cambio climático*: Definición. Elementos que tipifican el cambio climático. Principales evidencias. Consecuencias. Adaptación.
2. *Peligro, vulnerabilidad y riesgo*: Principales desastres. Medidas de protección. Comportamiento ante los desastres. Qué hacer después de los desastres. Papel de los sistemas de salud humana y animal en la reducción de desastres
3. *Uso sostenible de Recursos Hídricos*: Importancia del agua. Principales contaminantes. Uso y ahorro. Impacto de la escasez de agua. Carencia del agua como un problema ambiental.
4. *Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica*: Principales ecosistemas cubanos. Ecosistemas más vulnerables: arrecifes coralinos, pastos marinos, humedales, manglares, montañas y ecosistemas costeros. Valores de la biota cubana. Necesidad de su protección. Especies exóticas invasoras. Papel de las áreas boscosas como núcleos importantes para la conservación de la diversidad biológica.
5. *Manejo sostenible de tierra*: Ecosistemas agrícolas. El suelo y su origen. Utilidad. Procesos de degradación. Agricultura sostenible. Prácticas tradicionales. Pérdida de la capacidad productiva de los ecosistemas agrícolas como consecuencia de la degradación de los recursos forestales. Manejo y conservación de suelos, agua y bosques.
6. *Lucha contra la contaminación del medio ambiente*: Principales fuentes de contaminación. Participantes activos en el control y reducción de la contaminación ambiental. Medidas de protección de la población y de los recursos naturales.
7. *Manejo seguro de los productos químicos y desechos peligrosos*: Identificación de los productos químicos y desechos peligrosos. Capacidad contaminante y degradante. Efectos negativos. Manejo seguro.
8. *Consumo y producción sostenible*: La responsabilidad social, colectiva e individual ante el consumo y producción sostenible. Promover cambios de actitudes y comportamiento de todos los actores de la sociedad. Fomentar la responsabilidad social, colectiva e individual. Prácticas sostenibles de producir y consumir.

9. *Manejo de la zona costera*: Transformaciones costeras. Consecuencia de las transformaciones costeras. Cómo protegernos de las elevaciones del mar. Manglares y humedales. Playas y corales. Uso sostenible de los recursos costeros.
10. *Derecho y participación ciudadana*: Cultura jurídica ambiental. Educación ambiental local. Deberes y derechos de la actuación responsable de los actores sociales.
11. *Protección del patrimonio natural y cultural*: El patrimonio como componente del medio ambiente. Conservación y rescate del patrimonio local.
12. La visión y comprensión del medio ambiente como patrimonio de la nación (natural, social, histórico y cultural). Desarrollo de actitudes y orientaciones valorativas para la conservación y rescate de la herencia histórica como base renovada del desarrollo sostenible
13. *Seguridad alimentaria*: La agricultura como fuente de recursos para vivir. Producción alimentaria. Principales vías. Alimentación sana.
14. *Uso sostenible de la energía*: Principales fuentes de energía. Principales tipos de energía. Empleo y consumo racional de la energía. Impacto favorable para el medio ambiente de la producción de energía renovable.
15. *Equidad social con estilos de vida sanos y saludables*: Educación y promoción de la salud. Comunicación y derecho a la convivencia pacífica. Acciones para la toma de decisiones ante la vida y las relaciones sociales.

Por lo tanto, se hace necesario esclarecer que estas precisiones se concretan en los saberes ambientales: Cognitivo, procedimental y actitudinal. Los contenidos se pueden desarrollar según las posibilidades que brindan los contenidos de las asignaturas incluidas en el currículo general y las actividades socioeducativas que desarrolla la escuela.

Conclusiones

El proceso de perfeccionamiento no debe recargar los currículos con contenidos innecesarios; se debe valorar el equilibrio de la carga docente al incorporar estos temas y asumir la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible como tema transversal del currículo de este subsistema del Sistema Nacional de Educación, que debe ser asumido desde la perspectiva interdisciplinar en todos los grados.

El tema: interesante, útil, pertinente y complejo en el marco de las acciones del perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación, debe ser articulado de forma coherente y flexible en cada grado y asignatura.

La propuesta abarca y da salida a las diferentes esferas del conocimiento de la problemática ambiental desde lo ético, conceptual y metodológico, para expresarse en actitudes, sentimientos y valores, que produzcan un aprendizaje desarrollador que ayude a producir el cambio, en la medida que se alcanza la construcción del desarrollo sostenible.

Referencias bibliográficas

- Betancourt, M. (2003). *Hacia una didáctica para enseñar el ambiente*. Villa Clara: Universidad Pedagógica Félix Varela.

- Bosque, R., Merino, T., y Osorio, A. (2015). *Las tesis doctorales sobre educación ambiental: contribuciones desde las Universidades Pedagógicas Cubanas*. Revista Perspectivas Educativas. Ibagué. Colombia.
- Caballero, E. (2002). *Didáctica de la escuela primaria. Selección de lecturas*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castellanos, D., Castellanos, B., Silverio, M., Reinoso, C. y García, C. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela: Una didáctica desarrolladora*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- CITMA. (2016a). *Estrategia Ambiental Nacional 2016- 2020*. La Habana: Autor.
- CITMA. (2016b). *Programa Nacional de Educación Ambiental*. La Habana: Autor.
- Delors, J. (1996a). *Formar a los protagonistas del futuro*. En: Revista Correo, UNESCO.
- Delors, J. (1996b). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Madrid: Santillana/UNESCO.
- Fernández, R. (2008). *La Educación Ambiental en las Ciencias Naturales: Una propuesta didáctica para su tratamiento en la Educación Primaria*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ciudad de la Habana.
- Novo, M. (1996). *La educación ambiental. Bases éticas conceptual y metodológica*. España: Universidades Española.
- Rico, P., Bonet, M., Castillo, S. y García, M. (2000). *Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rodríguez, R. (2004). *Propuesta Didáctica para el tratamiento de la Educación Ambiental en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Secundaria Básica en la Isla de la Juventud*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias). ICCP. Ciudad de la Habana.
- Santos, I. (2002). *Estrategia de formación continuada en Educación Ambiental para docentes*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Instituto Superior Pedagógico Félix Varela Morales. Santa Clara.
- Santos, I. (2015). *El perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el sistema nacional de educación de Cuba. Retos y perspectivas*. Congreso Internacional Pedagogía (Curso N°. 10). La Habana: Educación cubana.
- Uribe, J. (2008). *Hacia un marco de referencia para la incorporación de la Educación para el Desarrollo Sostenible en las Instituciones de Educación Superior del espacio de integración del Convenio Andrés Bello*. (Serie 4). La Habana: Cátedras de Integración Andrés Bello.
- Zilberstein, J. (1998). *Nuevos enfoques didácticos en la enseñanza-aprendizaje contemporánea*. (Curso Pre-reunión II Simposio Iberoamericano de Investigación y Educación). Ciudad de La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.