

Las Ciencias naturales y la Educación ambiental: una unidad coherente

Natural Sciences and Environmental education: a coherent unity

Fecha de recibido: 13 de mayo de 2014. Fecha de aprobado: 28 de junio de 2014. Resultado de trabajo científico metodológico.

Autores:

Francisco Cruz Cabrera. Licenciado en Educación Primaria. Profesor Auxiliar. Doctor en Ciencias Pedagógicas y máster en Ciencias de la Educación. Posee 32 años de experiencia, de ellos 25 en Educación Superior Pedagógica; actualmente desempeña las funciones de profesor en el departamento de Dirección Científica de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Manuel Ascunce Domenech" de Ciego de Ávila. Ha participado en varios eventos de pedagogía, ha publicado artículos sobre el papel del tutor, la educación en valores y la autopreparación del docente en la universidad cubana. e-mail: francisco@ucp.ca.rimed.cu

Maribel Guerra Rodríguez. Licenciada en Educación Primaria. Asistente. Posee 25 años de experiencia en el sector educacional; actualmente se desempeña como docente de la Educación Primaria. Ha proyectado su investigación al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Resumen

La enseñanza de las Ciencias Naturales no se concibe sin el tratamiento coherente y lógico de la Educación Ambiental por su estrecha relación con los componentes del medio ambiente. Es una necesidad para los maestros de la Educación Primaria establecer los nexos entre ambas de forma que se influya en el desarrollo de actitudes y valores en los alumnos, por lo que este artículo tiene como objetivo ofrecer las potencialidades de las Ciencias Naturales para el desarrollo de una cultura ambientalista.

Palabras clave: educación ambiental, Ciencias Naturales, valores

Abstract

The teaching-learning process of Natural Sciences can not be conceived without a coherent and logical environmental education treatment, due to its close link with the components of environment. It is a need for primary Education teachers to establish the link between both of

them so as to foster the students' attitudes and values, thus the objective of this paper is to show the potentialities that Natural Sciences have to develop an environmental culture throughout the links between Natural sciences and environmental education.

Key words: environmental education, Natural Sciences, values.

Introducción

Los problemas del medio ambiente, la necesidad del desarrollo sostenible o ecológicamente sustentable y la implementación de la Educación Ambiental han pasado a ocupar el centro de las preocupaciones en el mundo contemporáneo, teniendo en cuenta que día a día se escucha con preocupación cómo en el mundo continúan destruyéndose los bosques, se contaminan los ríos y mares, desaparecen especies que ni siquiera se conocen suficientemente, lo cual coloca en peligro incluso a la propia existencia humana. En Cuba se realizan considerables esfuerzos por revertir esta situación, asignándole a la escuela la misión de formar actitudes con respecto al medio ambiente.

Para los educadores cubanos la gravedad y el alcance de los problemas ambientales se debe traducir en la búsqueda de respuestas con espíritu crítico, optimista y creador. El sistema educacional realiza acciones para desarrollar en las futuras generaciones una actitud responsable. Las transformaciones que se están operando en él y, en la Educación Primaria en particular, requieren de la formación de un profesional con una cultura medioambiental. Para el logro de este propósito, es necesario aprovechar al máximo todas las potencialidades de la asignatura Ciencias Naturales.

En las actuales transformaciones concebidas para la Educación Primaria se encuentran las precisiones dirigidas a promover la protección del medio ambiente con un enfoque medioambientalista. Durante el desarrollo de los contenidos, en la asignatura Ciencias Naturales, en el estudio de los conceptos esenciales que permiten adquirir una cultura ambientalista general y en específico, lo referido a los problemas medioambientales de carácter global que se manifiestan en las distintas esferas del planeta, tanto por causas naturales como por las derivadas del uso irracional que hace el hombre del medio circundante.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales se debe precisar que la vida en el mundo es un todo único, en el que sus esferas o componentes interactúan y la alteración de uno de ellos repercute en los restantes, de ahí la idea de proteger la naturaleza y conservarla. Esta

tiene como misión científico-pedagógica hacer que los alumnos comprendan y transformen lo que existe en el medio natural en que viven, despertar interés y motivación por el estudio y la indagación, contribuir a la formación de cualidades, valores y ayuden a la formación organizativa del trabajo individual y colectivo. Posee entre sus propósitos preparar al hombre para la vida, lo cual indica ofrecerle las herramientas con las cuales él podrá enfrentarse a situaciones conocidas o nuevas y darle soluciones adecuadas, a partir de la comprensión de lo que sucede.

Desde las Ciencias Naturales debe facilitarse la aproximación a la realidad natural y contribuir a una mejor integración en el medio social. La adquisición de conceptos científicos es sin duda importante en la educación, pero no es la única finalidad de esta asignatura, debe además brindar conocimientos y vías para contribuir a la conservación del medio ambiente. Este artículo tiene como objetivo ofrecer a los maestros de la Educación Primaria las potencialidades de esta asignatura para el desarrollo de una cultura ambientalista, así como precisar de forma coherente los nexos lógicos que permiten su integración con la Educación Ambiental

Se emplearon resoluciones, indicaciones metodológicas y documentos para sistematizar y establecer de forma lógica las operaciones para lograrlo se emplearon métodos del nivel teórico que propiciaron establecer la conexión adecuada entre los fundamentos y requerimientos para contribuir al perfeccionamiento de este proceso. El método analítico-sintético permitió el análisis de las limitaciones que se manifiestan en el tratamiento de este contenido, así como los fundamentos teóricos que norman su dirección en la escuela primaria, el método histórico-lógico posibilitó relacionar de manera coherente diferentes momentos etapas, concepciones y tendencias vinculadas al trabajo con la Educación Ambiental, con énfasis en la preparación de los maestros para el logro de este propósito.

La experiencia del autor en las visitas de ayuda metodológica e inspecciones realizadas, así como la observación realizada al proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales, le ha permitido constatar limitaciones en los docentes acerca de la comprensión que las clases de Ciencias Naturales son un eslabón fundamental para el desarrollo de la Educación Ambiental, así como en el establecimiento de las conexiones lógicas y coherentes para contribuir a este conocimiento de forma interdisciplinaria, de manera que se concreten hábitos para conservar el medio ambiente.

Desarrollo

La asignatura Ciencias Naturales en la Educación Primaria propicia que los alumnos conozcan plenamente el lugar que les corresponde en la naturaleza, que comprendan que son parte de ella y que tienen deberes en relación con ella, y así, formar el sentido de responsabilidad por la protección y la salud de las actuales y futuras generaciones. En este enfoque constituyen aspectos necesarios el vínculo de los contenidos con acciones organizadas, que permitan su sistematización y, por consiguiente, el desarrollo de las habilidades.

La introducción de la interdisciplinariedad en la preparación de los maestros permite que se concrete en el proceso educativo la unidad entre instrucción y educación, implicando una transformación profunda en los métodos de trabajo, requiere además de un cambio de actitud en las relaciones entre estos y los alumnos, se demanda de un profesional que tenga pensamiento interdisciplinario como premisa para que pueda transmitir esta forma de pensar y proceder. Es responsabilidad de los maestros un proceder adecuado que ejemplifique y establezca modos de actuación que concreten la forma de potenciar la educación ambiental a través de la asignatura Ciencias naturales.

E. Báxter, (2006), expresó que la educación ambiental debe tener altos niveles de tratamiento por el complejo y contradictorio presente, en el que está en juego la propia existencia humana, que es preciso defender todo lo que sea valioso para el ser humano, destacando además, que para lograrlo se necesita de la orientación que incluya una actuación práctica que se concrete en los docentes.

El desarrollo de normas educativas es una exigencia desde las primeras edades, acerca de ello P. Rico expresó, "(...) el nivel primario constituye una de las etapas fundamentales para la adquisición y desarrollo de potencialidades en los niños, tanto en el área intelectual como en los componentes educativos, la diversidad de momentos de desarrollo que se dan en los mismos hacen que en la escuela primaria estén presentes determinadas particularidades en cuanto a su estructura y organización que puedan dar respuestas a las necesidades e intereses de los niños, donde se logren acciones educativas con mayor efectividad" (P. Rico, 2008: 40)

Con el propósito de lograr acciones educativas y especialmente para perfeccionar el tratamiento a la dimensión de educación ambiental se establece el Programa Director de Educación Ambiental para la Educación Primaria (2002), como expresión de la voluntad política y la decisión del

Ministerio de Educación de trabajar para que el estudio de los problemas ambientales se integre al proceso pedagógico y se logre la formación de ciudadanos conscientes y plenos.

Este se presenta como un documento guía al maestro, donde se establecen los conocimientos y actitudes a desarrollar en los educandos, está dirigido además a incentivar la instrumentación de acciones educativas, didácticas y metodológicas para incorporar en cada clase o actividad los elementos que garanticen el vínculo con las nociones ambientales y su dominio.

L. S. Vigotsky, (1989), describió que no sólo debe potenciarse la búsqueda y adquisición independiente del conocimiento, acciones y capacidades, sino también la formación de sentimientos y valores, como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Actuar competentemente en correspondencia con la enseñanza desarrolladora descrita por él en lo que constituye el paradigma Socio-Cultural, en el que se sustenta la educación en Cuba, establece la incorporación de elementos positivos de la personalidad dirigidos a mantener una actitud de protección a la naturaleza.

El Programa de Ciencias Naturales para la Educación Primaria MINED, (2002), establece los siguientes objetivos formativos a lograrse en los alumnos al concluir el sexto grado.

- Comprender las características del medio que los rodea, su complejidad y la importancia del cuidado de este, al practicar acciones de protección, así como combatir la presencia de materias tóxicas.
- Mostrar interés por participar activamente en el mejoramiento y conservación del medio ambiente, así como en el ahorro de materiales y energía.
- Amar y proteger el patrimonio natural y social de su comunidad y su país.
- Participar activamente en las brigadas de recogida de materias primas y otras tareas pioneriles a través de las Fuerzas de Acción Pioneril (FAPI).

Para el logro de una educación integral la destacada autora P Rico, señaló: "Se busca el desarrollo de un proceso que, en el orden personal, provea al alumno de un conjunto de saberes dirigidos a una formación más integral y a la apropiación de mecanismos que lo hagan desde una postura más consciente y responsable, así como participar en los diferentes contextos sociales donde se desarrolla, permitiéndoles el alcance de un mejor crecimiento personal". (P. Rico, 2003:77)

La educación ambiental no es una nueva disciplina que viene a sumarse a otras ya existentes, sino que es la contribución de experiencias educativas dirigidas al conocimiento y comprensión del medio ambiente, así como a la forma positiva de interacción con la naturaleza, desarrollando actitudes y destrezas para conservar y solucionar los problemas que se manifiestan en el entorno. Esta tiene gran importancia para el desarrollo de la personalidad, ya que contribuye a lograr en los niños una participación correcta en la lucha de la sociedad por preservar el medio ambiente, orientando un comportamiento en correspondencia con los principios establecidos.

P. Rico y otros, (2008), al destacar los fines de la escuela primaria en el modelo de la misma, expresaron que debe contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista

M. Álvarez, (2004), indicó que la educación ambiental es un proceso educativo general, que debe enfatizar en la concientización sobre los problemas ecológicos y socio-culturales promoviendo acciones con carácter preventivo y también remedial propiciando en los alumnos conocimientos, a la vez que desarrolla modos de actuación con hábitos de convivencia.

Señaló además, que el maestro que vincule las problemáticas sociales, que contribuya con su accionar en dar a conocer los problemas, motive e interese a sus estudiantes a buscar vías de solución y modos de actuación social, establecerá la necesaria relación entre instrucción y educación, logrando la participación consciente de los alumnos en el análisis, valoración y la solución de los problemas inherentes a la sociedad, obteniendo una vía fundamental en su formación.

Es por ello que para darle tratamiento a la educación ambiental se requiere de la preparación de los maestros en esta dirección de modo que se concrete en su trabajo como modificadores de la conducta y la actuación, los que necesitan precisar los principales conceptos que constituyen marco teórico básico en este proceso.

En las Orientaciones Metodológicas de Ciencias Naturales, (MINED, 1981), se expresaron consideraciones positivas que aún constituyen un sostén teórico apropiado para organizar la superación de los metodólogos para los cambios necesarios en la actitud a asumir en la preparación de los maestros para dirección de la educación ambiental en la escuela primaria.

En este documento se puntualizó como objetivo general de la educación ambiental el de formar en la joven generación una adecuada actitud hacia la naturaleza, fundamentada en los principios morales de la sociedad socialista, así como los de la comunista. Se indicó además que formar en los alumnos una adecuada actitud hacia el medio natural circundante, sobre la base de las exigencias ambientales y desarrollar sentimientos de responsabilidad cívica ante las decisiones tomadas con respecto al medio natural son objetivos de la educación ambiental que pueden ser logrados en las condiciones existentes en las escuelas.

El logro de estos objetivos está indisolublemente ligado a la solución de una serie de misiones pedagógicas encaminadas a formar convicciones en cuanto a la necesidad de proteger la naturaleza, avistando el desarrollo de capacidades para valorar críticamente el estado del medio natural circundante, desarrollar la comprensión de que la solución de los problemas de conservar la naturaleza está condicionada por los objetivos socio-políticos y las posibilidades socioeconómicas del país, formar conocimientos acerca de las vías fundamentales y los medios para la actividad de conservación de la naturaleza en las condiciones existentes en una sociedad socialista, así como hábitos que permitan adoptar soluciones en este sentido.

Aunque los principios y objetivos propuestos en la estrategia conjunta CITMA, MINED, 2010-2015 no incorporan explícitamente la propuesta de estos mencionados anteriormente si recogen su esencia, desde la posición asumida, ambas propuestas precisan desarrollar y fortalecer la organización adecuada del trabajo dirigido a este fin, con la necesaria precisión, el orden y la toma de conciencia de su necesidad.

Las formas de actividad práctica dirigidas a la educación ambiental deben contener los rasgos esenciales de los principios básicos destacados, ya que son los que condicionan los métodos o vías utilizadas para lograr este propósito, el que está esencialmente dirigido a la formación de posiciones ideológicas del individuo durante el estudio de los conceptos naturales que se materializa especialmente a través de la asignatura Ciencias naturales.

C. Álvarez, (1999), señaló que el maestro que vincule las problemáticas sociales, que contribuya con su accionar en dar a conocer los problemas, motive e interese a sus estudiantes a buscar vías de solución y modos de actuación social, establecerá la necesaria relación entre instrucción y educación, logrando la participación consciente de los alumnos en el análisis, valoración y la

solución de los problemas inherentes a la sociedad, obteniendo una vía fundamental en su formación.

La reflexión señalada expresa la necesidad de poner a los niños con relación al medio ambiente en el que se tienen que desenvolver, de tal forma que la interacción que se establezca sea positiva, desarrollando una serie de hábitos, actitudes, valores, destrezas y conocimientos de respeto y cuidado hacia todo lo que le rodea. Esta contribuye al fortalecimiento de los sentimientos de cuidado, amor y conservación de la naturaleza, sin embargo, esto no se desarrolla espontáneamente, es necesaria la influencia, la orientación, la educación de la sociedad en general, de la comunidad en particular y de la familia.

El proceso educativo tiene la función de la formación integral de los alumnos, por lo que debe contribuir a la educación ambiental como un asunto permanente que los haga cobrar conciencia de su medio, adquieran la voluntad y sean capaces de actuar individual y colectivamente para contribuir a resolver los problemas del medio ambiente.

E. Caballero, (2002), puntualizó que en la actividad educativa, la clase está llamada a ser un proceso de interacción dinámica que integre acciones dirigidas a la instrucción, al desarrollo y a la educación, implicando que los docentes adquieran las habilidades para hacerla activa, vinculada con la vida y desarrolladora de modo que contribuya a la formación de cualidades y valores.

En el Programa de Ciencias Naturales, (2001), se acentúa que la asignatura Ciencias Naturales en la Educación Primaria tiene como objetivo fundamental, que los alumnos lleguen a conocer la esencia de los principales objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza, así como las relaciones que entre ellos existen, su materialidad y cognoscibilidad, que puedan interpretarlos y explicarlos de acuerdo con su edad y nivel de desarrollo, lo que asegura la comprensión de las exigencias de una interrelación que garantice armonía.

M. Mc Pherson, (2004), al referirse al papel del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en el desarrollo de la educación ambiental expresó: los docentes deben ser orientados para introducir en sus clases la problemática ambiental de forma coherente, en correspondencia con el elemento del conocimiento abordado y tratarlo gradualmente desde los problemas locales hasta los de ámbito global, como un accionar práctico que lleve implícita la labor formativa dirigida al desarrollo de la educación ambiental.

Los objetivos formativos y el desarrollo del sistema de conceptos que se forman en esta asignatura deben expresarse en actitudes y comprensión ante la naturaleza, materializándose a través de la actividad docente, en la que el maestro debe crear las condiciones para lograrlo, a través de una intensa actividad intelectual y práctica con los escolares, lo que implica el cumplimiento del principal objetivo educativo expresado en este documento normativo, el que indica contribuir al desarrollo de elementos positivos de la personalidad integrando el de reconocer el valor de la acción transformadora del hombre sobre la naturaleza, su belleza, así como la necesidad de su protección.

Estos siempre han constituido un factor primordial por la necesidad en la formación cívica de las nuevas generaciones y son de obligatorio cumplimiento, por estas razones la educación ambiental no debe entenderse alejada del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales porque es parte inseparable de ésta, a la vez que sirve para aportarle nuevos elementos, sin que esta pierda su objeto de estudio, sino por el contrario, le confiere una especial importancia pues al ser enriquecida con estos elementos la renueva y hace más dinámica, garantizando así que desde el nivel primario, los niños sean capaces de adoptar actitudes positivas hacia el medio ambiente.

La asignatura Ciencias Naturales constituye una vía fundamental para la formación en los alumnos de la concepción científica del mundo, del desarrollo del pensamiento lógico, de habilidades y valores. Profundizar en esta permite comprender mejor el mundo y desarrollar conciencia en cuanto a la necesidad de proteger la naturaleza y la sociedad del presente y del futuro.

Esta asignatura quinto grado se centra en contenidos geográficos y en sexto grado su influjo principal se enmarca en lo biológico, cuya asimilación exige un nivel determinado de abstracción y, según la forma en que se conduzca su aprendizaje, se logrará el desarrollo del pensamiento y la integración de conceptos acerca de los objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza.

En el curso escolar 2004-2005 se introdujeron ajustes curriculares a ambos programas, en quinto, se incluye el concepto de universo y sus componentes, se insta a trabajar las fechas de inicio y duración de las estaciones del año y se fortifica la concepción de interrelación entre las esferas que constituyen la Geosfera, incluyendo también el concepto cadenas tróficas.

En sexto grado se profundiza en el origen de la vida, se introducen los conceptos de células procariotas y eucariotas, se añade el conocimiento de la clasificación de los seres vivos en cinco reinos, y se abordan los conceptos esenciales en relación con la estructura y la composición de las sustancias. Lo más significativo en relación con el tema es que se precisan los tópicos que deben formar parte inseparable en los elementos del conocimiento de la asignatura, destacando que estos deben ser: Tierra y Ambiente, Materia y Energía, Seres Vivos y Salud y Ciencia, Tecnología y Sociedad, cuya interrelación favorece la comprensión de la necesidad de conservar el medio ambiente.

En las indicaciones para ambos grados se resalta la necesidad de tratar el tópico. Ciencia, Tecnología y Sociedad, como una contribución al conocimiento y a la convicción de que la ciencia sustenta el desarrollo de las sociedades humanas y que la tecnología debe servir al hombre, por lo que este debe saber emplearla, lo que se corresponde con los principios establecidos para el logro de la educación ambiental.

Estos dominios no se trabajan de forma independiente, sino integrados en cada una de las unidades del programa de la asignatura Ciencias Naturales en el segundo ciclo de la enseñanza primaria, sus contenidos son de gran valor para la formación en los educandos de la concepción científica del mundo, porque parten de la realidad objetiva, se evidencia la relación causa-efecto de los fenómenos naturales, se confirma la unidad y diversidad de la naturaleza, y se fortalece el amor por ella, lo que contribuye a que los niños sientan la necesidad de protegerla.

Adquirir una adecuada concepción científica del mundo por los alumnos en el desarrollo de esta asignatura, requiere que los docentes sean consecuentes con la evolución de la ciencia y la tecnología en el mundo, precisa que sean capaces de introducir en las clases de estas asignaturas conocimientos de las investigaciones que se realizan, tanto en el campo de las ciencias de la naturaleza, como en las pedagógicas.

Los maestros tienen la responsabilidad de armonizar coherentemente la integración del objeto de estudio con los conceptos ambientales y problemas ambientales en correspondencia con las potencialidades que ofrece cada capítulo de la signatura, desde su sistema de conocimientos y habilidades, en temas específicos inherentes a cada problemática ambiental. Con un tratamiento metodológico adecuado se pueden integrar los elementos ambientales que constituyen un problema global, favoreciendo la educación ambiental.

M. Mc Pherson, (2004), indicó que para lograr una adecuada correlación entre la educación ambiental y la asignatura Ciencias Naturales es necesario abordar las siguientes acciones:

- Conocimiento de los principales problemas ambientales.
- Determinación de las potencialidades del contenido para tratar los problemas ambientales.
- Cuidado y protección de los recursos naturales.
- Conocimiento de las causas esenciales de los problemas del medio ambiente.
- Problemas medio ambientales que afectan la salud del hombre.

Se precisa la comprensión de que estas indicaciones deben constituir un elemento fundamental en la preparación dirigida a la formación ambiental del personal docente, ya que las mismas encierran la necesidad de expresar el proceso de causa-efecto en la manifestación de los problemas ambientales y su repercusión en la salud humana.

Darle tratamiento a la educación ambiental en la asignatura Ciencias Naturales, requiere del empleo de métodos participativos de enseñanza (de elaboración conjunta y trabajo independiente) donde los docentes, de forma amena, propicien el conocimiento objeto de estudio, dando a comprender el problema ambiental contextualizándolo con el contenido, asumiendo una responsabilidad crítica y autocrítica ante la situación ambiental del país y promuevan e impulsen a sus educandos a participar activamente en su protección y mejoramiento, fomentando los valores ético-morales que exige nuestra sociedad.

P. Hernández, (2001), destacó que las metodologías aplicadas para la educación ambiental en el área de Estudios de la Naturaleza deben corresponderse con los siguientes métodos: la discusión en grupo, las simulaciones, la educación sobre el terreno y proyectos de acción operativa.

El conocimiento de estos métodos y la forma de ponerlos en práctica debe garantizar un modo de actuación que a través de la observación y la acción directa en el terreno sean fuente permanente de aprendizaje y formación, fomentando el logro y el establecimiento de relaciones causales, del estado del medio ambiente por la acción humana, así como lograr propuestas y soluciones para actuar en la erradicación de los problemas.

En la concepción pedagógica cubana, los maestros tienen la función esencial de la dirección del proceso de formación y modificación de determinados valores y orientaciones valorativas de los

alumnos El conocimiento de las vías para lograrlo constituye un factor determinante para su preparación.

Conclusiones

La contextualización de la educación ambiental al proceso educativo de la asignatura Ciencias Naturales precisa la comprensión por parte de los maestros que esta no puede ser el resultado de una actividad espontánea, sino, que está sujeta a la búsqueda e indagación que permita desarrollar procesos de reflexión que conduzca a la identificación de los nexos y la correlación entre esta y las actividades a desarrollar en la asignatura, La enseñanza de las Ciencias Naturales no debe concebirse, sino como la continuidad en las condiciones naturales, en las que puedan ser comprobados y aplicados en la práctica los contenidos objeto de estudio, su proceso de enseñanza-aprendizaje en estas condiciones permite una mayor accesibilidad a los componentes del medio ambiente, favoreciendo la comprensión y aplicación de los mismos, así como la formación de actitudes con respecto al medio ambiente.

Bibliografía

Addine Fernández, F. (2004). Didáctica Teoría y Práctica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Álvarez Pérez, M. (2004). Una aproximación desde la enseñanza- aprendizaje de las Ciencias. Interdisciplinariedad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Álvarez de Zayas, C. (1996). Hacia una escuela de excelencia. La Habana: Editorial Academia.

Báxter Pérez, E. (2003). La educación en valores. Papel de la escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Blanco Pérez, Antonio (2001): Introducción a la Sociología de la Educación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Caballero Delgado, E. (2002). Didáctica de la escuela primaria. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Castro Ruz, F. (1992). Mensaje de Cuba a la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Brasil. La Habana: Editorial Granma.

Castellanos Simons, D [et al]. (2005). Aprender y Enseñar en la escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Consuegra Hernández, P. (2007). Estrategia para elevar el nivel de preparación de los miembros de la Reserva Especial Pedagógica en el desempeño de un cargo primario en la provincia Ciego de Ávila. UCP "Manuel Ascunce Domenech"

CITMA. (2010) Estrategia Nacional de Educación Ambiental CITMA, MINED (2010-2015)

Delors, Santilla, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Ediciones UNESCO.

Figueroa Torrecilla, Maida L. (2010). Estrategia metodológica para la preparación de docentes en el fortalecimiento del trabajo metodológico.<http://www.gestiopolis/estrategia-metodologica-prepara-docentes-cuba.htm>.

Lenin, Vladimir I (1964): Cuadernos filosóficos. Obras Completas, t.38. La Habana.

Martín-Viaña Cuervo, Virginia y otros (2001): Ciencias Naturales sexto grado. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

Mc Pherson Sayú, M. (2004).La educación ambiental en la formación de docentes. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero, P. (2008). Proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

The Free Dictionary. <http://es.thefreedictionary.com>

Lev Semionovich, Vigotsky. (1982). Psicología de la personalidad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.