

Nuevas perspectivas para la educación ambiental en la educación de adultos.

New perspectives for environmental education in Adult Education

Dra. C. Marisela de la Caridad Guerra Salcedo. Profesor Titular. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte

Correo electrónico: marisela.guerra@reduc.edu.cu

Dra. C. Onelia Covas Álvarez Profesor Titular. Universidad de Las Tunas

Correo electrónico: oneliaca@utuna.edu.cu

Dr. C. Ismael Santos Abreu. Profesor Titular. Universidad Central Martha Abreu de Las Villas

Correo electrónico: ismaelsa@ucv.edu.cu

Recibido: noviembre 2017

Aprobado: abril 2018

RESUMEN.

El propósito del presente artículo es proponer los objetivos y contenidos que pueden orientar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la Educación de Adultos, en función de la incorporación de nuevas perspectivas en su desarrollo. Una de ellas está relacionada con la preparación del estudiante, de modo que se apropie de las herramientas necesarias para implicarse en la gestión ambiental y, desde esta, se proyecte como un educador, en diferentes escenarios de actuación: la familia, la comunidad y el centro laboral. Otra apunta hacia el perfeccionamiento de la dirección del proceso, en correspondencia con las exigencias que requiere en la actualidad, con las particularidades del estudiante y, a partir de fomentar relaciones significativas en el aprendizaje. De acuerdo con lo anterior, se exponen los objetivos que deben orientar su desarrollo en cada nivel de esta educación; se establecen los conocimientos y temas ambientales a tratar, en provecho de las potencialidades que ofrecen los contenidos de las asignaturas, así como las habilidades, actitudes y valores a desarrollar. Se presentan los pasos que, desde el punto de vista metodológico, debe tener en cuenta el docente para su tratamiento.

Palabras clave: educación ambiental, desarrollo sostenible, educación de adultos

ABSTRACT.

The purpose of the present article is to propose the objectives and contents that can guide the environmental education for the sustainable development in the Education of Adults, in function of the incorporation of new perspectives in its development. One of them is related with the student's preparation, so that he/she appropriates of the necessary tools to be implied in the environmental administration and, from this, be projected as an educator, in different performance scenarios: the family, the community and the labor center. Another points toward the improvement of the address of the process, in correspondence with the demands that it requires at the present time, with the student's particularities and, starting from fomenting significant relationships in the learning. In accordance with the above-mentioned, the objectives are exposed that should guide their development in each level of this education; the knowledge and environmental topics settle down to try, in profit of the potentialities that offer the contents of the subjects, as well as the abilities, attitudes and values to develop. The steps are presented that, from the methodological point of view, he/she should keep in mind the educational one for their treatment.

Keywords: environmental education, sustainable development, adult education

Introducción

La Educación de Adultos en Cuba constituye uno de los subsistemas educativos, en el que trabajadores, amas de casa y adultos en general, se preparan para dar continuidad a sus estudios, de modo que puedan alcanzar la formación y cultura que necesitan para enfrentar los desafíos del desarrollo económico y social contemporáneo.

Como parte de este proceso es determinante la educación ambiental, con vistas a habilitar al adulto para enfrentar, desde una posición transformadora, el impacto negativo sobre el medio ambiente, de modo que se implique protagónicamente en la mitigación de los problemas ambientales presentes en el entorno donde vive y despliega su actividad laboral.

Sin embargo, la proyección de la educación ambiental en este nivel educativo ha estado permeada de formalismos, a pesar que requiere de cambios en su concepción, en busca de nuevas perspectivas que den respuesta a las exigencias que hoy demanda este proceso ante el creciente deterioro del medio ambiente y la imperiosa necesidad de afianzar el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones. Además, para que se corresponda con las particularidades del estudiante adulto, con mayor experiencia y cuyos núcleos centrales de su actividad lo constituyen la familia y el trabajo, contextos donde su rol es determinante.

Es preciso entonces perfeccionar la educación ambiental en esta educación, en función de ello, ¿qué exigencias deben distinguir la dirección de este proceso? ¿qué contenidos ambientales deben ser objeto de apropiación?. Las respuestas a estas interrogantes son tratadas en la contribución que se socializa, la cual constituye resultado del proyecto nacional titulado: Perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación en Cuba, del programa: Problemas actuales del Sistema Nacional Educativo Cubano. Perspectivas de desarrollo. El propósito del presente artículo es proponer los objetivos y contenidos que pueden orientar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la Educación de Adultos en función de la incorporación de nuevas perspectivas en su tratamiento.

Desarrollo

Breves consideraciones de la educación ambiental en la Educación de Adultos

La Educación de Adultos, a nivel mundial, adquiere diferentes modalidades y cambia de acuerdo a los intereses sociales que primen con respecto al aprendizaje de los sujetos implicados. En Cuba está institucionalizada y constituye uno de los subsistemas educativos del Ministerio de Educación, establecido en el año 1962. Desde esa fecha hasta la actualidad sus ocupaciones han variado en correspondencia con necesidades de la población adulta y las prioridades del desarrollo socioeconómico. Tiene como función principal "(...) contribuir a que los trabajadores, amas de casa y adultos en general, reciban la capacitación o superación profesional, desarrollen los hábitos y habilidades adecuadas que les permitan la continuidad de sus estudios por autoaprendizaje y otras formas de educación formal, no formal o informal, para desarrollar una cultura general e integral (...)" (Pérez, M J. y Pérez, A D. 2011:19).

Ofrecer oportunidad de estudio a diferentes sectores sociales enaltece la preocupación del Estado cubano por hacer extensiva la educación a todos los ciudadanos, sin que medie

edad, raza o credo. Este antecedente es expresión del objetivo cuatro de desarrollo sostenible, declarado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura(s.a), en el cual se sostiene la necesidad de: "Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos." (p.48)

Como parte de la cultura general integral que se aspira lograr, está su preparación en contenidos necesarios para implicarse en la prevención y solución de los problemas ambientales en diferentes contextos: el hogar, la comunidad y el centro laboral. Ello posibilita la contribución que se necesita de cada ciudadano al cuidado y conservación del medio ambiente, salida que ofrece una perspectiva para la perpetuación del Planeta y de la vida en particular, de la especie humana. Asimismo, trabajar en esta dirección responde al precepto, de amplio uso en la actualidad, que sostiene: "piensa globalmente y actúa localmente".

Por tanto, la educación ambiental, como proceso continuo y sistemático, también adquiere un lugar de relevancia en la Educación de Adultos. En este sentido, se destaca en los objetivos de los programas en los diferentes niveles (Educación Obrera y Campesina, Secundaria Obrero Campesina y Facultad Obrero Campesina) la intencionalidad presente al orientar el desarrollo de una conciencia ambiental y la necesidad de incentivar el cuidado y conservación del medio ambiente. Además, el análisis de los contenidos de las asignaturas permite afirmar que ofrecen posibilidades para el tratamiento de este eje transversal.

Sin embargo, constituyen limitaciones en su desarrollo el formalismo que se presenta en el tratamiento de la educación ambiental, su pobre proyección hacia el desarrollo sostenible en función de los intereses y necesidades del estudiante y a tono con las demandas que hoy se imponen, así como el insuficiente aprovechamiento de las potencialidades que ofrece el currículo de la Educación de Adultos.

En atención a lo expresado, urge la necesidad de perfeccionar la educación ambiental en esta educación, de acuerdo con sus particularidades y las exigencias que requiere su avance en el siglo XXI.

Una de las exigencias que debe primar en este proceso es la integración del desarrollo sostenible, lo cual es un reclamo nacional y a nivel mundial, en cuyo caso vale destacar que en el Documento Final Río+20 "*El futuro que queremos*" de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012), se reconoce la necesidad de incorporarlo en todos los niveles, integrando sus aspectos económicos, sociales y ambientales, a partir del reconocimiento de los vínculos que existen entre ellos. (p.2)

El desarrollo sostenible, según Santos, I., Villalón, G., Vento, J.C., García, M. E., Martínez, A. y Rodríguez, I. (2013) "(...) resulta la estrategia más adecuada para el hombre moderno, en aras de elevar la calidad de vida de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras generaciones" (p.6). Consideración que hacen extensiva a todo el sistema educativo cubano.

Precisamente, el desarrollo sostenible constituye uno de los principios en que se sustentan la gestión y la política ambiental cubana, como se puntualiza en la Estrategia Ambiental Nacional 2016/2020 y en el Artículo 27 de la Constitución de la República (2016), que reconoce "(...) el estrecho vínculo entre la protección del medio ambiente y los recursos

naturales con el desarrollo económico y social sostenible", razones suficientes para intencional su tratamiento en la concepción de estrategias educativas. (p.2)

A partir de lo expresado, cobra fuerza la educación ambiental para el desarrollo sostenible en todos los niveles de enseñanza, como "Proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económica, 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 I. 2009: 2)

Su esencia no difiere de la concepción de educación ambiental que se plasma en la Ley 81 de Medio Ambiente solo que, en este caso, se reafirma su orientación hacia el desarrollo sostenible, en sus dimensiones económica, político-social y ecológica. Esta definición es expresión de las principales directrices del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) orientado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) del 2005 al 2014, así como de su continuidad posterior al 2014, a partir del Programa de acción mundial de Educación para el Desarrollo Sostenible.

La orientación de la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible exige cambios en la manera de pensar y de actuar. Por lo que no se trata solo de preconizar su importancia, sino que el docente de la Educación de Adultos incorpore acciones pedagógicas que repercutan en la conciencia, en la forma de pensar del estudiante desde una perspectiva de sostenibilidad, de modo que sea consecuente en su puesta en práctica.

Para ello tendrá en cuenta los rasgos que distinguen al estudiante de esta enseñanza, por ejemplo: "(...) el de ser independiente, capaz de tomar por sí mismo decisiones en su vida profesional y personal, posiciones que por lo general hace extensiva a la actividad cognoscitiva en el proceso de aprendizaje y para el cual la necesidad de estudiar se relaciona estrechamente con la solución de los problemas de su vida, el proceso laboral y social" (Pérez, M J, Tomasen, M, Pérez, AD, Romero, M del C y Quevedo, A. 2006:2). Estos rasgos convenientemente aprovechados desde estrategias de enseñanza-aprendizaje, serán de gran valía para lograr un sujeto activo y protagónico, el cual aplique lo aprendido en su quehacer cotidiano, implicándose de modo racional en acciones de gestión ambiental desde diferentes contextos de actuación.

La participación ciudadana es cardinal en la gestión ambiental, pues esta precisa de la acción de todos los factores implicados en la conservación del recurso, tanto del decisor como del ciudadano común o del obrero que, en apariencias, realiza la labor más sencilla. En unidad se garantizan todas las acciones que contempla este proceso (uso y manejo de los recursos, conservación, preservación, mejoramiento y monitoreo), en cuya base no puede faltar la conciencia, la cultura y la actitud requerida, las cuales solo se logran a partir de la instrucción y la educación, de ahí la importancia de direccionar este proceso en la Educación de Adultos.

Bermúdez, E. y Dueñas, P. F. (2009), conciben un proyecto de autodesarrollo para potenciar la formación de los estudiantes de la Universidad del Adulto Mayor en Matanzas, como gestores ambientales comunitarios. Una alternativa que parte de propiciar "(...) el cambio en mujeres y hombres que sufren la ideología del "viejísimo" (...)" (p. 1-17), a partir de promover su rol social con respecto a la problemática ambiental local. Otros autores consideran que la educación ambiental puede convertir a las personas mayores en

educadoras informales que influyan en la familia, el vecindario y en centro de atención de mayores.

Ambas propuestas son loables y pueden ser trabajadas en la Educación de Adultos, incluso desde una concepción más abarcadora, que no incluye solo al adulto mayor, sino a sujetos de diferentes grupos etáreos, incluyendo jóvenes que por determinadas circunstancias se desvincularon del estudio, como es característico en las aula de esta educación. Igualmente, abarca a trabajadores en ejercicio, lo que posibilita implicarlos en la gestión ambiental en sus centros laborales y, desde esta, comportarse como educadores ambientales.

La heterogenidad en los grupos de estudiantes adultos permite el intercambio de experiencias y vivencias relacionadas con el medio ambiente y su conservación sostenible, encuentros intergeneracionales que, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje, se alzan como herramientas de gran valor.

En apoyo a lo expresado y como puntualiza Canfux, J., Pérez, M., es necesario aprovechar los conocimientos experienciales y vivenciales que tienen los estudiantes para insertar los nuevos conocimientos y se produzca una apropiación de los contenidos no solo para la vida, sino desde la vida. Se trata, además, de lograr motivación y significatividad en el aprendizaje de la problemática ambiental, para que sea desarrollador y cumpla con las dimensiones que para este sostienen Castellanos D. et al. En la misma medida, se precisa conocer sus necesidades e intereses ya que según Pérez M. J. et al, el adulto valora la enseñanza recibida según su situación concreta, necesidades y aspiraciones personales. (Pérez, M J, Tomasen, M, Pérez, AD, Romero, M del C y Quevedo A. 2006:5)

Por otro lado, se impone para la educación ambiental hacer un mejor aprovechamiento de los Programas Alternativos Comunitarios, incorporados a la labor de la Educación de Adultos en el año 1993 y cuyo perfeccionamiento y consolidación, para que tengan influencia en las comunidades, en consonancia con la estrategia de desarrollo socioeconómico, constituye en la actualidad un reto para este nivel educativo. (Pérez, M J. y Pérez, A D. 2011: 18) Trabajar en esta dirección, además de contribuir a la preparación del estudiante, posibilita al docente hacer extensiva su labor fuera de los marcos formales de la institución y dar cumplimiento a los instrumentos de la política y la gestión ambiental establecidos en la Estrategia Ambiental Nacional 2016/2020.

El tratamiento pedagógico a los aspectos abordados contribuye al perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la Educación de Adultos, de forma tal que se garantice una cultura ambiental y la transformación de actitudes en sus protagonistas, comprometidas con la conservación sostenible del medio ambiente, acorde a las exigencias del presente siglo y evitando, al decir de Martí J., "(...) el criminal divorcio entre la educación que se recibe en una época y la época." (Martí, J. 1975: 281)

Precisiones para el tratamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el contexto de la Educación de Adultos

A partir de las reflexiones expuestas con anterioridad, es preciso concebir la educación ambiental para el desarrollo sostenible en la Educación de Adultos con una visión diferente, en función de la cual se proponen nuevas perspectivas dirigidas a su perfeccionamiento, desde el punto de vista de los sujetos implicados en el proceso.

En primer lugar, el proceso debe contribuir a la transformación del estudiante adulto, de modo que se apropie de las herramientas necesarias para que puedan implicarse en la gestión, no solo como un gestor ambiental comunitario, se trata de una meta de mayor alcance, habilitarlos como educadores ambientales no formales e informales, mediadores sociales, que durante su accionar diagnostiquen problemas concretos, realicen aportes al manejo racional y sostenible de los recursos, preparando al ciudadano común para ello, asimismo sean comunicadores e implementen acciones educativas orientadas a sensibilizar a los sujetos con la conservación y uso sostenible del medio ambiente.

Ello supone que los estudiantes sean agentes protagónicos y puedan llegar a convertirse en líderes de este proceso en los diferentes contextos de actuación. Capaces de tomar decisiones y desarrollar los necesarios vínculos sociales que fortalezcan las prácticas comunitarias sustentables y promuevan la participación de los miembros de la comunidad y población en general en los procesos relacionados con la gestión de los recursos naturales y patrimoniales. Aspiración que debe ser extensiva a sus centros laborales.

Para lograr tales fines se requiere modificar la dirección del proceso pedagógico, lo que entraña llevar a la práctica las siguientes perspectivas orientadas al accionar del docente:

- Consolidar el desarrollo sostenible desde una concepción holística del medio ambiente, no solo desde la teoría, sino también desde la práctica, al tomar medidas que permitan la conservación del medio ambiente, en sus dimensiones físico-natural y económico-social.
- El desarrollo de acciones, que favorezcan la educación para todos y durante toda la vida, además que se parta de las características del contexto sociocultural donde vive y actúa el estudiante-adulto. No puede obviarse que se trata de una educación cuyos sujetos de aprendizaje están ligados a la actividad laboral y productiva, familiar y comunitaria, en cuyos contextos pueden tener una incidencia positiva o negativa sobre el medio ambiente, incluso al educar, a sus hijos. Este adulto, en ocasiones es jefe de un núcleo familiar, es ama de casa, es un trabajador que directamente puede alterar el medio ambiente por su función laboral o tiene que promover acciones de prevención y hacer cumplir lo legislado, ya que posee responsabilidades administrativas, sociales o políticas.
- Pertrecharlos de contenidos ambientales, a partir del uso de métodos y procedimientos productivos, participativos y educativos, que conduzcan a su sensibilización, instándolos a pensar en términos de sostenibilidad, a persuadirlo, para que se movilice hacia la adopción de modos de actuación a favor de la conservación y uso sostenible del medio ambiente.
- La ruptura de esquemas tradicionales y en su lugar promover una educación desarrolladora, que potencie aprendizajes ambientales de la misma índole, dirigida al crecimiento, a alcanzar la zona de desarrollo potencial del estudiante-adulto.
- Tener en cuenta los resultados del diagnóstico del estudiante para conocer sus necesidades, motivos y emprender acciones educativas, así como promover la motivación por la problemática ambiental. No existirá una actitud positiva del estudiante con respecto al medio ambiente si este no conoce y no encuentra la motivación necesaria para dirigir su actividad, pues la temática no forma parte de

sus necesidades, motivos e intereses. Por lo que debe ponderarse durante el proceso la relación entre lo cognitivo y lo afectivo motivacional.

- Partir de las vivencias, experiencias, creencias, conocimientos y preconcepciones del estudiante-adulto, con vistas a lograr el establecimiento de relaciones significativas en el aprendizaje, en el que interactúen, lo experiencial, lo conceptual y lo afectivo.
- Promover actividades que enaltezcan las relaciones entre los sujetos, el diálogo, el intercambio de criterios, emociones y reflexiones, a partir de los cuales se estimule la socioindividualización, la apropiación de nuevos significados ambientales, en un tránsito de lo intersubjetivo a lo intrasubjetivo y viceversa, a partir de un proceso de decodificación de significados, de interiorización que, a nivel individual, está en dependencia del universo del saber del estudiante, de sus vivencias, experiencias, motivos y necesidades. En su desarrollo unos aprenden de otros, se destacan y comparten creencias, experiencias positivas que guarden relación con la sostenibilidad, las cuales deben ser aprovechadas para el manejo y la conservación de los recursos. En la misma medida, se debatirán las negativas que entorpecen la conservación. Es necesario rivalizar en torno a su veracidad y fundamento científico en busca de una reinterpretación, de un conocimiento teórico que incidirá en la calidad de las percepciones, representaciones y juicios de los estudiantes, en una concepción científica del mundo y en convicciones que orienten adecuadamente su actividad transformadora. Sin dudas, una acción educativa de esta índole influirá en sus valores.
- Desde la clase, se debe promover un proceso en el que predominen el análisis crítico de la situación ambiental, lo problémico, lo reflexivo y lo cooperativo.
- Hacer valer en el aula, la comunidad o en otros contextos, las relaciones e intercambios intergeneracionales a partir de los cuales se aproveche la sabiduría, madurez y experiencia del estudiante adulto, dada la influencia que pueden ejercer en niños, adolescentes y jóvenes. Igualmente, se puede aprovechar el liderazgo y prestigio que posean en la comunidad, en su centro laboral o en las organizaciones de masa.
- Aprovechar las bondades que ofrecen los Programas Alternativos Comunitarios, para llevar a cabo acciones de capacitación dirigidas a resolver los problemas ambientales y desarrollar la educación ambiental desde las perspectivas analizadas, con la participación de los círculos de abuelos, las amas de casa, los obreros, las obreras y la población en general.
- En consonancia con ello es necesario hacer extensiva la educación ambiental para el desarrollo sostenible a las diferentes áreas de acción de la Educación de Adultos, como pueden ser: los establecimientos penitenciarios, las fábricas e industria, las cooperativas agrícolas y pesqueras, por solo citar algunos. Cada una con sus particularidades en cuanto a participantes del proceso y contenidos a tratar, lo cual exige del docente un proceder metodológico acorde a sus especificidades, como corresponde a un educador ambiental.
- Durante el proceso se prestará atención a los principales problemas ambientales identificados a nivel global y los que se declaran en la Estrategia Ambiental

Nacional 2016-2020, con repercusión local. Todos, en alguna medida, deben ser tratados, pues en esta educación el docente encuentra heterogeneidad en el contenido laboral de los estudiantes, trabajadores de diferentes sectores económicos y sociales.

- No menos importante es el tratamiento a la legislación ambiental, incluyendo las estrategias relacionadas con la problemática ambiental, tributando también a su formación ciudadana.
- El desarrollo de un proceso sobre la base de la interdisciplinariedad, alejado de la fragmentación de contenidos.

A la luz de las perspectivas que en la Educación de Adultos tiene la educación ambiental para el desarrollo sostenible se proponen los objetivos y contenidos que debene orientar este proceso. Como objetivo general se formula el siguiente: demostrar conocimientos, actitudes y modos de actuación a favor de la conservación del medio ambiente, al implicarse protagónicamente en la gestión ambiental, de modo que contribuyan a la prevención, mitigación o solución de los problemas ambientales en diferentes contextos, expresión de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones.

Este objetivo debe orientar al docente en el proceso de ambientalización del currículo y de los programas de asignatura en los diferentes niveles de esta educación. Además, debe considerarse punto de partida para el tratamiento de los contenidos y acciones estratégicas y metodológicas que ponga en práctica para direccionar la educación ambiental.

A partir de los diferentes niveles que comprende la Educación de Adultos, se propone derivar este objetivo, acorde con el fin de cada nivel, sus rasgos, el grado de profundización de los contenidos tratados en cada uno y el nivel de desempeño cognitivo de los estudiantes.

En el caso de la Educación Obrero Campesina, se sugiere: Caracterizar los problemas ambientales presentes en los diferentes contextos de actuación (familiar, comunitario y laboral), destacando las acciones para prevenirlos o solucionarlos, de modo que contribuyan a la gestión para la conservación y uso sostenible del medio ambiente.

Para la Secundaria Obrero Campesina se propone: Explicar la necesidad de la conservación y uso sostenible del medio ambiente implicándose protagónicamente en la gestión ambiental para la prevención, mitigación o solución de los problemas ambientales presentes en diferentes contextos de actuación (familiar, comunitario y laboral).

En la Facultad Obrero Campesina, debe tenerse en cuenta el siguiente objetivo: Valorar los problemas ambientales presentes en los diferentes contextos de actuación (familiar, comunitario laboral) desde una perspectiva integradora, implicándose protagónicamente en la gestión ambiental para prevenirlos, mitigarlos y solucionarlos.

En función de los objetivos propuestos se determinaron los principales conocimientos, temas ambientales, que deben ser tratados por el docente al abordar la educación ambiental para el desarrollo sostenible en cada nivel, en correspondencia con los resultados del diagnóstico ambiental y del diagnóstico integral realizado a los estudiantes.

En el caso de los conceptos más generales que deben ser introducidos se proponen los siguientes: medio ambiente, desarrollo sostenible, desarrollo humano, problema ambiental, impacto ambiental, huella ecológica, patrimonio natural y cultural, energía, resiliencia, enfoque ecosistémico, gestión ambiental, salud ambiental.

Los temas ambientales seleccionados para su tratamiento, están en correspondencia con los problemas ambientales presentes a nivel global, nacional y local, en particular con los temas priorizados en la Estrategia Ambiental Nacional 2016/2020. Su incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar despojada de esquematismos, pues conviene ser tratados de acuerdo con las particularidades del contenido, fruto de un trabajo metodológico de los colectivos de asignaturas, en el que prevalezca la integración e interdisciplinariedad, aspectos básicos en el desarrollo de la educación ambiental. Los temas ambientales propuestos son:

- Cambio climático: concepto de cambio climático y variabilidad climática; evidencias del calentamiento global y de la elevación del nivel del mar; consecuencias del cambio climático; mitigación y adaptación al cambio climático y medidas a tomar en diferentes regiones (montañas, llanuras, costas bajas, cayos y poblaciones costeras).
- Peligro, vulnerabilidad y riesgo: conceptos. Aspectos a tratar: derrumbes y deslizamientos, inundaciones, terremotos, penetraciones del mar, huracanes y tornados, la preparación de la población con respecto a este tema, en función del fortalecimiento de la capacidad para la reducción de desastres y su enfrentamiento.
- Uso sostenible de recursos hídricos: el agua como recurso agotable, las aguas de Cuba, situación actual de este recurso natural y los posibles impactos que puede provocar su escasez, aguas subterráneas, el ciclo del agua, fuentes contaminantes, aguas residuales de las industrias, vías para el ahorro y uso racional del agua.
- Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica: concepto de biodiversidad, niveles en los que se expresa, importancia de la biodiversidad, la pérdida de la diversidad biológica como uno de los problemas ambientales de Cuba y del mundo, representatividad de la biodiversidad en Cuba, especies autóctonas, endémicas y amenazada; ecosistemas cubanos y su funcionamiento (haciendo énfasis en los ecosistemas más vulnerables: arrecifes coralinos, pastos marinos, humedales, manglares, montañas y ecosistemas costeros en general); amenazas a la biodiversidad (pérdida y fragmentación del hábitat, contaminación, especies exóticas invasoras, cambio climático, entre otros); medidas para su conservación, áreas protegidas, categorías de manejo, su importancia.
- Manejo sostenible de tierra: la degradación de los suelos como uno de los principales problemas ambientales nacionales. Agricultura sostenible; técnica de manejo y conservación de suelo, agua y bosque; el rescate de prácticas tradicionales, aspectos relacionados con el desarrollo humano y local.
- Lucha contra la contaminación: contaminación ambiental; tipos de contaminación; medidas para el control y reducción de la contaminación ambiental; reciclaje de desechos; Programa Nacional de Lucha contra la Contaminación del Medio Ambiente 2008-2015.

- Manejo seguro de los productos químicos y desechos peligrosos: uso extendido de sustancias químicas y la generación asociada de desechos peligrosos en la actividad humana, agrícola e industrial; su capacidad contaminante y degradante de los ecosistemas, el riesgo potencial para la vida y la salud humana. La adopción de prácticas de manejo seguro por parte de las empresas, organizaciones y la población en general.
- Consumo y producción: producción y consumo sostenible, buenas prácticas para la producción y consumo sostenible en función de elevar la eficiencia económica y la productividad del trabajo.
- Manejo de la zona costera: importancia económica de la zona costera; vulnerabilidad y fragilidad de los ecosistemas costeros, participación ciudadana en la conservación y uso sostenible de las zonas costeras.
- Derecho y participación ciudadana: cultura jurídica, la participación de la ciudadanía en los procesos de gestión ambiental local y toma de decisiones.
- Protección del patrimonio natural y cultural: tipos de patrimonio, conservación y rescate, confirmación de la identidad nacional y legado que se deja a las generaciones futuras; rescate de tradiciones culturales asociadas con el uso y manejo del medio ambiente.
- Seguridad alimentaria: agricultura como fuente de recursos para vivir, producción alimentaria, participación ciudadana en la producción alimentaria.
- Educación para la salud y sexualidad: concepto de calidad de vida, estilos de vida saludables, salud; educación nutricional, higiene personal y colectiva, salud ambiental, embarazo precoz, tratamiento a las infecciones de transmisión sexual, violencia, alcoholismo, tabaquismo, droga, atención al adulto mayor.
- Educación energética: energía renovable y no renovable; ahorro y su uso eficiente; fuentes renovables de energía, uso en los proyectos de desarrollo local; fuentes no renovables, impacto ambiental del sistema energético contemporáneo; uso sostenible de energía.

También se precisaron las habilidades que deben ser desarrolladas, entre las cuales se sugieren: observar hechos y fenómenos ambientales; identificar problemas ambientales; describir problemas ambientales; explicar, argumentar y valorar hechos y acontecimientos sobre la problemática ambiental y la necesidad de la conservación y manejo sostenible del medio ambiente; aplicar buenas prácticas en la conservación y uso sostenible del medio ambiente en los diferentes contextos de actuación; planificar, promover y ejecutar acciones para prevenir, mitigar o solucionar problemas ambientales en diferentes contextos; habilidades como comunicador ambiental.

Por otro lado se sugiere trabajar en función del desarrollo y reafirmación de actitudes y valores. Actitudes como: disposición para realizar acciones de conservación, protección, ahorro y manejo sostenible del medio ambiente; solidaridad y equidad; cooperación en la prevención, mitigación y solución de los problemas ambientales en su localidad; emprender acciones educativas. Entre los valores: la responsabilidad ambiental, la solidaridad, la honestidad y la cooperación.

Algunos autores realizan una propuesta metodológica de educación ambiental para el desarrollo sostenible en el proceso docente educativo de la Educación de Adultos, la cual consta de cinco procedimientos. (Covas, O., López, J., Zaldívar, H., Sainz, C., Céspedes, E., Monteagudo, V. et al. 2011: 4). Sin embargo, no se enfatiza en el diagnóstico del estudiante, en atención a lo motivacional afectivo, lo cual es importante para la concepción de estrategias educativas en las que se relacione lo cognitivo y lo afectivo motivacional. Tampoco centran su atención en la ambientalización de los programas del currículo de la enseñanza, ni en la selección de métodos productivos, necesarios para emprender un proceso educativo efectivo.

A partir de las observaciones realizadas, en el presente trabajo se proponen los siguientes pasos que desde el punto de vista metodológico debe tener en cuenta un docente de esta educación para el tratamiento y desarrollo de la educación ambiental para el desarrollo sostenible:

1. Diagnóstico de los estudiantes, del contexto comunitario y laboral, de modo que puedan: identificar los problemas ambientales; los problemas que poseen los miembros de la comunidad, en cuanto a: necesidades, creencias, prácticas en el manejo del medio ambiente. Determinar las necesidades de los estudiantes, vivencias, experiencias y motivos.
2. Ambientalización de los programa de asignatura, tomando como base las ideas rectoras de la educación ambiental para el desarrollo sostenible.
3. Análisis de las potencialidades de los contenidos de los programas para incorporar saberes ambientales y darle tratamiento a los problemas a partir del diagnóstico.
4. Seleccionar métodos y procedimientos productivos, participativos y educativos para la dirección del proceso, en relación con los problemas identificados, las potencialidades del contenido y del contexto de actuación de los estudiantes.
5. Planificar situaciones de aprendizaje desde una perspectiva interdisciplinaria, problematizadora, investigativa, contextualizada, dialógica y protagónica.
6. Controlar y evaluar el desarrollo del proceso.

Conclusiones

La Educación ambiental para el desarrollo sostenible en la Educación de Adultos precisa ser perfeccionada, en función de la preparación del estudiante adulto en contenidos que contribuyan a su implicación en acciones de gestión ambiental orientadas a la prevención, mitigación y solución de problemas ambientales presentes en diferentes contextos y, desde esta, se proyecte como educador ambiental.

La dirección de la educación ambiental para el desarrollo sostenibe en la Educación de Adultos demanda del docente la incorporación de nuevas perspectivas para alcanzar un proceso desarrollador que garantice la implicación protagónica del estudiante en la conservación y manejo sostenible del medio ambiente.

Los contenidos y pasos metodológicos propuestos pueden contribuir al perfeccionamiento de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible en el contexto de la Educación de adultos.

Bibliografía

Asamblea Nacional del Poder Popular de la República de Cuba. (1997). *Ley No. 81 Del Medio Ambiente*. Gaceta Oficial de la República de Cuba. No. 7. Extraordinaria. La Habana: autor.

Báez, N. y Parra, M. (2010). *La formación de la educación ambiental en la Educación de Jóvenes y Adultos desde las ciencias naturales*. Cuadernos de Educación y Desarrollo; 2(19), septiembre. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/ced/19/mopa.htm>. Consultado el 9 de marzo 2015.

Bermúdez, S. E. y Dueñas, P F. (2009). “Yo Si Puedo”. *Proyecto alternativo para la educación ambiental en la universidad del adulto mayor matancero*. Cub@: Medio ambiente y Desarrollo. Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente; Año 9, (17):1-17

Camacho, A. y Ariosa, V. (2000). *Diccionario de términos ambientales*. La Habana: Publicaciones Acuario. Centro Félix Varela.

Canfux, J. y Pérez, M J. (2007). *Pedagogía de La Educación de Jóvenes y Adultos*. (Curso 18. Congreso Internacional Pedagogía). La Habana: Educación Cubana.

Castellanos, D., Castellanos, B., Llivina, M., Silverio, M., Reinoso, C. y García C. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

CITMA. (2016). *Estrategia Nacional Ambiental 2016/2020*. La Habana: CIGEA.

Constitución de la República de Cuba. (2003). *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. Edición extraordinaria. La Habana: autor

Covas, O., López, J., Zaldívar, H., Sainz, C., Céspedes, E., Monteagudo, V. et al. (2011). *La educación ambiental en la Educación de Jóvenes y Adultos: una propuesta para su desarrollo*. Programa Ramal 11: La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar. Las Tunas: MINED.

Gracia, J y Castillo, R. (2015). *Guías didácticas de educación ambiental. Educación ambiental y personas mayores*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Junta de Andalucía. Unión Europea. Fondo Social Europeo. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/temas_ambientales/.

García, T A. (2007). La educación del adulto mayor: Antecedentes y perspectivas. *PsicoPediaHoy*, 9 (13). Disponible en: <http://psicopediahoy.com/educacion-adulto-mayor/>. Consultado el 6 de octubre de 2015.

Martí, J. (1975). *Escuela de Electricidad*. Obras Completas. (t. 8). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Méndez, I. (2007). *Hacia una concepción integradora de la formación de educadores ambientales en el Cuarto Nivel de la Enseñanza*. Venezuela: Universidad Bolivariana de Venezuela.

MINED de la República de Cuba. (2003). *Dirección de Adultos*. Informe de la reunión intermedia CONFITEA. Disponible en: <http://www.unesco.org/education/uie/pdf/country/Cuba.pdf>. Consultado, 5 de noviembre de 2015.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s.a). *Lista definitiva de los indicadores propuestos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. La Habana: autor.

Organización de las Naciones Unidas. (2012). *Documento final de la Conferencia Río+20 "El futuro que queremos" de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*. Tema 10. A/CONF.216/L.1. Río de Janeiro: autor

Pérez, M J. y Pérez, A D. (2011). *Retos y perspectivas de la Educación de Adultos en Cuba*. (Curso 14. Congreso Internacional Pedagogía). La Habana: Educación cubana

Pérez, M J., Tomasen, M., Pérez, AD., Romero, M del C y Quevedo, A. (2006). *Programas y orientaciones metodológicas*. Educación Obrera y Campesina. La Habana: Ministerio de Educación.

Santos, I. (2009). *La educación ambiental para el desarrollo sostenible*. Una visión desde la investigación educativa. Villa Clara: Panel de Pedagogía.

Santos, I., Villalón, G., Vento, J C, García, M E., Martínez, A. y Rodríguez I. (2013). *La educación para el cambio climático y agropecuario*. Prioridades de la educación ambiental para el desarrollo

Santos I. et al. (2015). *El perfeccionamiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Sistema Nacional de Educación de Cuba*. Retos y perspectivas. (Curso 10. Pedagogía). La Habana: Educación Cubana.

UNESCO. (2014). *Educación de adultos y medio ambiente—Concientización y ecología D-20148*. Hamburg: Alemania. Disponible en: <http://www.unesco.org/education/uie>. Consultado el 20 de noviembre 2015.

UNESCO. (2013). *Propuesta de programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible (EDS) como seguimiento del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible después de 2014*. Conferencia General 37^a. Punto 5.19 del orden del día provisional. París: autor.

Vega, N M y Alvite, L M. (2012). *La educación de adultos en Cuba*. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/tema/11433/educacion-adultos-cuba.html>. Consultado el 6 de octubre de 2015.

Velázquez, E y Ulloa, L G. (2009). *La educación ambiental en la educación de jóvenes y adultos: una propuesta para su desarrollo*. Revista IPLAC (1) enero-abril