

METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE ITINERARIOS DIDÁCTICOS EN EL TRATAMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

METHODOLOGY FOR THE DESIGN, EXECUTION AND EVALUATION OF DIDACTIC ITINERARIES IN THE TREATMENT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

Marilín Basulto Estremera¹ (marilin.basulto@reduc.edu.cu)

Pedro Juan Núñez Pardo² (pedro.nunez@reduc.edu.cu)

Oscar Parrado Álvarez³ (oscar.parrado@reduc.edu.cu)

RESUMEN

El artículo tiene como objetivo socializar una metodología para el diseño, ejecución y evaluación de itinerarios didácticos en el tratamiento de la educación ambiental a partir de las potencialidades de la comunidad pedagógica. Se abordan 4 procedimientos metodológicos y se utiliza el diagnóstico ambiental participativo como método fundamental en su ejecución. Se destaca el tratamiento teórico, que unido al empleo de métodos de la investigación empírica, permitió sistematizar y definir los términos educación ambiental, comunidad pedagógica, itinerario didáctico y puntos de interés didáctico. Esta metodología fue previamente sometida al criterio de especialistas quienes otorgaron en todos los casos evaluaciones de muy adecuada y adecuada. Se emplea en la actualidad en la formación inicial de los estudiantes de la carrera de Educación Primaria en la Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz” y en la carrera de Educación Biología y Educación Geografía.

PALABRAS CLAVES: educación ambiental, comunidad pedagógica, itinerario didáctico, puntos de interés didáctico.

ABSTRACT

The objective of the article is to socialize a methodology for the design, execution and evaluation of educational itineraries in the treatment of environmental education based on the potential of the pedagogical community. Four methodological procedures are addressed and participatory environmental diagnosis is used as a fundamental method in its execution. It highlights the theoretical treatment, which together with the use of empirical research methods, allowed to systematize and define the terms environmental education, pedagogical community, educational itinerary and points of didactic interest.

¹ Marilín Basulto Estremera. Máster en Ciencias de la Educación Superior. Profesor Auxiliar. Vicedecana en el Departamento de Preparación para la Defensa de la Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”.

² Pedro Núñez Pardo. Doctor en Ciencias Pedagógicas, Máster en Ciencias de la Educación y Licenciado en Biología. Profesor Auxiliar. Jefe del departamento de Formación Pedagógica General de la Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”.

³ Oscar Parrado Álvarez. Doctor en Ciencias Agropecuarias, Máster en Educación Ambiental y Licenciado en Biología. Profesor Titular del Departamento de Agropecuaria de la Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”.

This methodology was previously submitted to the criteria of specialists who granted in all cases evaluations of very adequate and adequate. It is currently used in the initial training of students of the Primary Education career at the University of Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz" and in the career of Education Biology and Education Geography.

KEYWORDS: Environmental education, pedagogical community, didactic itinerary, points of educational interest.

Durante las últimas décadas "...el estudio del medio ambiente territorial ha sido coordinado por el CITMA territorial, el que abarca temas socioeconómicos, ecológicos y meteorológicos con énfasis en la protección de la biodiversidad provincial y el aprovechamiento racional de los recursos del territorio" (Díaz, 2012, p. 2). Para los centros educativos y los profesionales de la educación, es una preocupación que los estudiantes alcancen, conjuntamente con los diversos aspectos del proceso docente-educativo la máxima formación en los órdenes humano, ético-moral, político, ideológico, científico, ambiental, jurídico, estético, entre otros; los que pueden lograrse con la contribución de las potencialidades que brinda la comunidad pedagógica y su vínculo con la escuela y que a consideración de los autores tiene gran relevancia para hacer más eficiente el trabajo educativo que en el orden ambiental se aspira a lograr.

Para educar ambientalmente, es necesario procurar la curiosidad de los estudiantes y lograr su participación en actividades que tengan implícito un carácter científico, como son: la observación sistemática, el razonamiento, el planteamiento de preguntas, la propuesta de soluciones, las conclusiones a partir de experimentos, el trabajo de campo, entre otras.

El papel de la escuela para el desarrollo del proceso de educación ambiental está amparado jurídicamente por la Constitución de la República de Cuba (1992) que refiere, en el artículo 27, la responsabilidad del Estado y de los ciudadanos con respecto a la protección del medio ambiente y los recursos naturales en estrecho vínculo con el desarrollo económico y social sostenible; además de la Ley 81 del Medio Ambiente (Asamblea Nacional del Poder Popular, 1997), la Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015 (CITMA, 2010), y 2016-2020, así como la actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, entre otros documentos, en los que se establecen lineamientos básicos, temas priorizados, escenarios, problemas ambientales nacionales, así como el plan de acción en el sistema de educación.

La atención a la familia y el vínculo de la escuela con la comunidad se presenta como una de las cuatro direcciones principales del curso 2017-2018 del MINED, para el trabajo en las diferentes educaciones del país, prioridad dada a partir de haberse constatado que la escuela no siempre se desarrolla como institución social insertada en la comunidad, lo que ha limitado el aprovechamiento óptimo de las posibilidades que las comunidades pueden brindar para el logro de su fin.

No obstante, a pesar de existir fundamentos psicológicos y pedagógicos que demuestran la importancia de la educación en la praxis, esta forma de abordar la

educación ambiental se utiliza poco, por lo que para muchos docentes es complementaria y no la priorizan desde la enseñanza de las diferentes asignaturas, paradójicamente, mientras esto ocurre en la escuela, en el campo científico se continúa con el acelerado desarrollo, existiendo una ruptura entre lo que se enseña en las aulas y la producción científica a que se aspira.

Las actividades en la comunidad pedagógica poseen un alto valor pedagógico ya que permiten la vinculación de la teoría con la práctica, la realización de actividades prácticas con un trabajo independiente intenso que permite al estudiante llegar a conclusiones científicas, de modo que se pueda enriquecer tanto lo aprendido en el aula como en el propio medio natural. A partir de lo anterior se determina la situación problemática entre las necesidades de la educación ambiental y las insuficiencias en el uso de las potencialidades de la comunidad pedagógica con este fin.

El objetivo de este artículo es proponer una metodología para el uso de itinerarios didácticos en el tratamiento a la educación ambiental desde los problemas ambientales y potencialidades de la comunidad pedagógica, a partir de los sustentos teóricos asumidos para su conformación.

La metodología para el diseño, ejecución y evaluación de itinerarios didácticos en el tratamiento de la educación ambiental a partir de las potencialidades de la comunidad pedagógica se sustenta en un cuerpo teórico que permitió a los autores profundizar en concepciones acerca de la educación ambiental, la comunidad pedagógica, la importancia de la educación en la praxis y las potencialidades de los itinerarios didácticos para la educación ambiental.

Sobre la base de la consulta a varios autores: McPherson, (2004), Roque, (2006), Cardona (2010), Sauvé (2013) se asume la educación ambiental a partir de los presupuestos teóricos abordados. Una definición de educación ambiental desde diversas ópticas relacionada con el medio ambiente y con la escala local presente, es:

... el conjunto de realidades socioecológicas con las cuales interactúa el hombre, lo que incluye, entre otras, según la opción de fundamentos, la educación para la ecociudadanía y la educación para la sustentabilidad. Apunta a construir una "identidad" ambiental, a dar un sentido al desarrollo del hombre en el mundo, a desarrollar una pertenencia al medio de vida y a promover una cultura del compromiso. A escala de las comunidades y de las redes ampliadas de solidaridad, a inducir dinámicas sociales que favorezcan la participación proactiva. (Sauvé, 2013, p.160)

La educación ambiental, se revela como un eficaz instrumento para contribuir al reto ineludible de: convertir a los habitantes del planeta en ciudadanos responsables respecto al medio natural, social y cultural en el que desarrollan su vida y , a la vez, reequilibrar en términos de equidad las relaciones entre los distintos colectivos humanos.

En este sentido, los problemas ambientales constituyen su objeto de estudio fundamental los mismos se pueden clasificar de acuerdo a su dimensión espacial en globales o mundiales, regionales, nacionales y locales. Se pueden considerar de nivel local, según Febles (2013), los problemas de una ciudad o de una comunidad que

afectan a una población determinada, acotada en sus integrantes y en el tiempo y espacio.

Es importante tener en cuenta para la prevención de los problemas ambientales de una comunidad la interrelación que se establezca con la escuela, de manera que "... a partir del diagnóstico ambiental participativo se identifiquen sus problemas y potencialidades, además de proyectar actividades en función de su transformación" (Núñez, 2016, p. 45).

Desde este punto de vista, el contexto que abarca el área de acción de la escuela se reconoce como comunidad pedagógica, acerca de la cual se abordará con mayor profundidad a continuación. Según la revisión teórica realizada por los autores sobre la comunidad pedagógica la cual abarcó los trabajos de Arias, (1995), así como Blanco (2001) con un examen intencionado a las potencialidades de la comunidad para la educación ambiental, los autores expuestos coinciden en las siguientes ideas:

- El vínculo de la comunidad con la escuela y la familia, y con el resto de las instituciones sociales formales e informales, tiene gran importancia para hacer más eficiente el trabajo educativo.
- La incorporación de elementos importantes de la vida comunitaria a los planes de estudio y al proceso docente educativo en general, logra que los educandos comprendan mejor su propio ambiente local y se identifiquen con él.
- El ámbito de la comunidad pedagógica agrupa valiosos recursos materiales, espirituales y una rica experiencia que puesta en función de la educación ambiental, contribuyen a sensibilizar a los estudiantes con el medio ambiente y el respeto hacia este.
- El tratamiento a la educación ambiental, a partir del tránsito entre lo global a lo local y de aquí nuevamente a lo global, se manifiesta de una forma sumamente compleja y diversa que puede comprenderse más fácilmente en la interacción constante y recíproca entre el centro docente y la comunidad pedagógica donde está enclavado en función de la práctica educativa, atendiendo al momento histórico concreto en que se desenvuelve la misma.

Se asume para esta metodología la comunidad pedagógica como:

El entorno físico formado a partir del lugar donde está enclavada la institución educativa dentro del que están las instituciones y organizaciones sociales, la familia y centros de trabajo de diversos tipos, con los que la escuela deberá hacer todas las coordinaciones pertinentes para cumplir su función educativa. Incluye además aquellas instituciones que sin estar en el radio de acción de la escuela tienen entre sus funciones la población de esta y otras áreas como pueden ser museos, círculos sociales y casas de cultura.

(Basulto, 2009, p. 34)

Con el fin de poder realizar un estudio de la comunidad, determinar sus características, problemas y potencialidades, así como proyectar actividades de conjunto con sus miembros y organizaciones es necesario tener un conocimiento exhaustivo de esta, lo que se puede lograr desde el diagnóstico ambiental participativo, donde tiene un papel muy importante la observación pedagógica ambiental que se realiza a partir de recorridos en los cuales se hagan anotaciones acerca de los puntos de interés, con el

objetivo de que con posterioridad sean analizadas a partir de intercambios en los talleres de reflexión ambiental.

Estos recorridos son conocidos como itinerarios didácticos. En la revisión bibliográfica realizada pocos autores incursionan en esta temática, en el área nacional se destaca Bosque (2008), en el internacional Soriano (2007), Martínez y García (2014), Olave (2015), Taxus (2015) y el Grupo de Investigación Internacional GEOVOL (2015) entre los cuales existe el consenso generalizado acerca de la importancia de los itinerarios con diferentes fines, ya que:

- Propician la comparación, poniendo de manifiesto semejanzas y diferencias entre distintas áreas.
- Permiten el desarrollo de destrezas procedimentales relacionadas con la medición o estimación de las distancias, inclinaciones, alturas, etc.
- Constituyen un marco único para el desarrollo de las destrezas cartográficas, como la lectura de mapas, orientación o localización.
- Permiten a los estudiantes una perspectiva ambiental sobre el entorno que puede propiciar la búsqueda de soluciones a problemas ambientales.

En Cuba se le concede importancia en la enseñanza de la Ciencias Naturales en quinto grado donde Bosque (2008) realiza una metodología para su ejecución. Los itinerarios didácticos se definen, según este mismo autor, como

... un recorrido con fines docentes que realiza una persona o grupo de personas hacia una dirección determinada, puede ser abierto (salir de un lugar en línea recta sin regresar al mismo) o cerrado (salir y regresar al mismo lugar) y donde existen diversos puntos de interés didácticos para la enseñanza de objetivos educativos e instructivos” (Bosque, 2008, p. 22).

Sin embargo en esta definición no se tiene en cuenta que durante el recorrido se identifican los problemas ambientales y potencialidades de ese contexto natural, lo que permite la planificación de actividades participativas para su prevención.

En este sentido, el concepto de itinerario didáctico se concibe por los autores de este artículo como: *“Un recurso didáctico que posibilita el tratamiento de la educación ambiental, así como la identificación de las potencialidades y problemáticas ambientales, sus causas y consecuencias en un contexto natural, social, cultural y económico que involucra a miembros de la comunidad, instituciones y organizaciones sociales para la proyección de actividades que permitan su prevención, mitigación o solución”*.

Es necesario conocer, para una acertada identificación, que el diseño de un itinerario reconoce en primer lugar, la identificación de los puntos de interés didáctico (paradas que se deben establecer en lugares significativos dentro del área, ya sea por la presencia de elementos físico-geográficos, económico-geográficos, históricos y sociales, en dependencia de la edad o los intereses de los participantes). Un conocimiento exhaustivo de la realidad en la que se ejecutarán las acciones y de un conjunto de informaciones fieles, recientes y relevantes sobre los temas y contenidos a

abordar son elementos imprescindibles sin los que será muy difícil o imposible la correcta planificación y elaboración del itinerario.

En segundo lugar, es imprescindible definir y diseñar un plan de actividades y ponerlo en práctica y ejecutarlo. El plan deberá contar con una descripción detallada de las actividades que se realizarán, con un cronograma lo más preciso posible. Por último, la evaluación del itinerario es un elemento crucial, que estará presente en todos sus procedimientos metodológicos.

Los itinerarios didácticos en la naturaleza constituyen una de las herramientas fundamentales de la educación ambiental ya que facilitan la adquisición del conocimiento, el desarrollo de aptitudes de respeto hacia el entorno. Así mismo el trabajo de campo permite combinar actividades de observación, investigación e interpretación, integrando y poniendo en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en el aula a través de las diferentes áreas formales del conocimiento. De este modo los estudiantes desarrollan su capacidad de análisis crítico respecto a la gestión ambiental, a la vez que se implican en la búsqueda de soluciones y alternativas tanto colectivas como personales para contribuir en la medida de sus posibilidades a la mejora de la calidad de vida de su comunidad.

De esta manera, les permite una mejor comprensión de la actividad transformadora y creadora del hombre, activar la imaginación y reflejar las experiencias e inquietudes de observaciones indirectas que hayan percibido. Al igual que la clase, también coadyuva a la educación moral, ideológica e intelectual, ayudando a la formación de la personalidad del alumno al ampliar su esfera de necesidades e intereses, el desarrollo de su capacidad de crear, pensar y acelera los procesos psíquicos de la percepción, la memoria y la imaginación.

En la propuesta objeto de estudio se hace énfasis en la enseñanza como asimilación y transmisión de cultura, tanto en el aula como fuera de ella, llevado al espacio geo-local siguiendo el Modelo Ecológico de Pérez, (2014), a partir del cual se propone una metodología donde se combina trabajo en el aula y terreno, se considera además el aprendizaje significativo destacado por Ausubel (1976).

El resultado científico está estructurado en cuatro procedimientos metodológicos: determinación de los problemas ambientales y las potencialidades de la comunidad pedagógica para la educación ambiental, definición del vínculo sistema de conocimientos, comunidad pedagógica-educación ambiental, diseño y aplicación de las acciones educativas y evaluación de los resultados.

Durante los diferentes procedimientos metodológicos predomina el uso del método de diagnóstico ambiental participativo que permite corroborar los resultados que se van obteniendo, además de retroalimentar y evaluar cada uno de ellos, es válido aclarar que se utilizan otros métodos propios de la educación ambiental como el estudio en el terreno, los talleres de reflexión ambiental.

El proceder metodológico de determinación de las potencialidades de la comunidad pedagógica para la educación ambiental constituye un momento importante para el docente, parte de los resultados del diagnóstico, lo que permite discernir con qué potencialidades cuenta la comunidad pedagógica de la institución en la cual se

desempeña para utilizarlas en el diseño de los itinerarios didácticos, y así lograr educar ambientalmente a sus estudiantes.

Para que el docente pueda determinar las posibilidades que posee la comunidad pedagógica de la institución y la utilización de ellas en la educación ambiental, se requiere el conocimiento de las características de esta, lo que le permitirá insertar en el contenido que imparte, la realidad que rodea a sus estudiantes. Las singularidades de una comunidad pueden obtenerse con la aplicación de diferentes instrumentos a vecinos, trabajadores, dirigentes administrativos de diferentes organismos; será necesario, además, utilizar la observación permanente de los componentes físico-geográficos y la dinámica de los procesos socioeconómicos que en ella se desarrollan.

Es recomendable que durante este proceder metodológico participen representantes de la comunidad, instituciones y organizaciones sociales, los que se constituirán en un equipo de trabajo cuyo propósito fundamental es determinar las potencialidades de la comunidad para el diseño de los itinerarios y realizar el inventario de los posibles puntos de interés didáctico que existen en la comunidad pedagógica.

En el proceder metodológico de definición del vínculo sistema de conocimientos, comunidad pedagógica-educación ambiental, el colectivo de docentes definirá la integración de contenidos que se abordarán en los itinerarios didácticos con una estrecha coordinación entre cada asignatura y la adecuada definición de los conceptos y habilidades de acuerdo a los contenidos ambientales a desarrollar en los que se dan condiciones para el aprovechamiento de las potencialidades de la comunidad pedagógica en su relación con la educación ambiental.

Se tendrá en cuenta además la intertransversalidad, a saber: La educación de la sexualidad, la educación para la salud y otros programas priorizados como el Programa de Ahorro de Energía y el Programa de Ahorro y Uso Racional del Agua. Una vez definidos los contenidos y las potencialidades de la comunidad pedagógica, se pasa al proceder metodológico de diseño y aplicación de las acciones educativas para diseñar el conjunto de acciones que pueden contribuir al objetivo propuesto.

Se parte de considerar que el diagnóstico constituye una vía efectiva, tanto en la labor comunitaria como en la educativa, pues posibilita al docente dominar elementos necesarios para su intervención en la práctica escolar. Por tanto, a la hora de diseñar, ejecutar y evaluar las acciones educativas el docente debe tener presente el diagnóstico integral que desarrolla con los estudiantes, en las diferentes áreas de la educación de la personalidad (personal, salud, académico, social, entre otras), para conocer sus particularidades y saber cómo emplear lo que aporta la comunidad pedagógica al servicio de su formación integral. Un aspecto importante a retomar son los criterios manejados en la entrega pedagógica.

En los análisis realizados sobre ambos diagnósticos (potencialidades de la comunidad pedagógica y diagnóstico pedagógico integral del estudiante), se valora la correspondencia entre las características del estudiante y las potencialidades de la comunidad pedagógica para atender de forma integral las necesidades individuales y colectivas, en el diseño de las actividades para la labor educativa ambiental.

El cuerpo de acciones propuestas está en función de lograr una participación activa de

los estudiantes, junto a docentes, familias y miembros de la comunidad durante los itinerarios didácticos y se instrumentarán organizadas en varios pasos: planificación, ejecución y control.

En el caso del diseño de itinerarios didácticos durante la planificación es necesario tener en cuenta las condiciones reales en que se producirá y el entorno sociocultural, fundamentalmente, la problemática ambiental del territorio, (contexto) este proceder metodológico comprende las actividades previas teóricas y prácticas que realizan el docente, los estudiantes y el personal de apoyo, para el exitoso cumplimiento de los objetivos previstos; en ella se sugiere:

- Considerar los elementos del diagnóstico, la caracterización del grupo, los problemas ambientales y las potencialidades de la comunidad pedagógica para el desarrollo de las actividades a ejecutar.

- Realizar un estudio detallado del contenido para determinar las relaciones que se pueden establecer para la labor de educación ambiental que se llevará a cabo en el itinerario didáctico.

- Diseñar el sistema de actividades de manera que se atienda la diversidad de características que poseen los estudiantes.

- Determinación de los recursos humanos necesarios.

- Planificar cada acción a desarrollar con orientación, ejecución y control.

- Determinación de la fecha de ejecución.

- Contactar, previamente, con las fuentes del conocimiento para garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

- Consulta con los estudiantes.

En la ejecución es necesario orientar las actividades a desarrollar, con tiempo suficiente para lograr calidad en su realización así como desarrollar tareas docentes colectivas con responsabilidades individuales.

Un aspecto importante a tener en cuenta antes de la ejecución es la orientación del estudiante hacia el objeto, o sea, los lugares en que se desarrollará el recorrido y el tema a tratar, para esto debe realizarse una preparación que conlleve al estudio bibliográfico, planos y/o mapas del territorio, la consulta a especialistas o personas conocedoras del lugar donde prime la orientación al estudiante. Las posibilidades de implicación consciente, motivada y participativa que se concretarán durante la ejecución, parten desde la orientación donde se propicie la realización de tareas significativas para el alumno, inmersas en su contexto de actuación y vivencias personales.

Los estudiantes podrán realizar actividades tales como: elaboración de planos y/o croquis, mediante símbolos donde se incluyan, las características de los diferentes puntos de interés didácticos determinados, por ejemplo: embalses, ríos, arroyos, áreas con árboles, alturas, entre otros y los problemas ambientales de acuerdo a su complejidad se destacarán por colores.

Deben realizarse estudios previos que aporten las herramientas conceptuales y actitudinales básicas para que los estudiantes puedan entender y, sobre todo, formular correctamente las preguntas más adecuadas, en este sentido la revisión bibliográfica permite aclarar, complementar y profundizar sobre los temas, contenidos y puntos de interés didácticos que se abordarán en el itinerario diseñado. Esta se puede realizar en libros, revistas, documentos, informes, que permiten obtener una idea más acabada de las características del área de trabajo, así como, de otros elementos de carácter pedagógico relacionados con la actividad que se desarrollará. El análisis de documentación estadística también posibilitará obtener nuevos datos o ratificar los obtenidos.

Para el desarrollo del proceder metodológico de ejecución se tendrán en cuenta los requerimientos siguientes: se inicia desde el aula o recinto donde se preparan los estudiantes y se precisa en el punto de salida antes de comenzar el recorrido, el docente responsable del itinerario debe verificar si cada participante dispone de lo necesario, se hace un recordatorio de los objetivos del recorrido, del lugar o lugares a visitar.

El estudiante, una vez llegado al lugar o lugares considerados como puntos de interés didáctico realizará una contemplación general del lugar que le rodea, transcurrido ese primer momento, se iniciará el desarrollo de las actividades planificadas.

Es muy importante supervisar la actividad de los estudiantes, guiarla y controlarla, en un clima psicológico agradable, pero donde se garantice la disciplina y la actividad independiente, cooperativa, o ambas, según se haya previsto.

El profesor y los colaboradores, si los tuviera, tomarán notas que consideren importantes para análisis posteriores como grado de iniciativas, interés, independencia, disciplina, creatividad, etcétera. Al concluir las actividades planificadas, de forma breve, los docentes deben estimular a los estudiantes y miembros de la comunidad que se hayan destacado.

Un aspecto importante en el desarrollo de los itinerarios es el control que el docente ejerce sobre las actividades que se realizan y en qué medida va logrando la transformación de sus estudiantes. Estas acciones de control deben incluir al propio estudiante que también debe aprender a autocontrolarse y autoevaluarse la actividad ejecutada por él y reorientar su proceder si esto es necesario.

Durante este proceder metodológico se propone:

- Discutir las actividades en colectivo, con la participación activa de todos los miembros.
- Evaluar la calidad en la ejecución de las actividades realizadas por los estudiantes.
- Evaluar las actitudes asumidas por los estudiantes, tomando en cuenta el criterio de medida de su grupo.
- Estimular los trabajos de mayor calidad, para que participen en concursos o exposiciones que se desarrollen en la institución educativa o la comunidad pedagógica.

- Validar la experiencia alcanzada en cada acción, a partir de un registro que permita perfeccionar su diseño y ejecución.

En la evaluación es necesario que el docente tenga presente que la evaluación de la educación ambiental es uno de sus puntos más controvertidos. Existen muchas opiniones a favor y también otras en contra, acerca de los métodos para evaluar los resultados de este enfoque y proceso educativo.

En primer lugar es necesario partir de que la educación ambiental no es una disciplina. La educación ambiental es un enfoque, una dimensión, una forma de analizar e interactuar con el medio ambiente con toda su complejidad, multivariedad y riqueza que rebasa cualquier límite o punto de vista que pretenda acotar su contenido.

La educación ambiental no mide sólo conocimientos, sino, también, valores, actitudes, posiciones ante la vida, comportamiento ambiental correcto, sensibilidad ambiental, entre otros, que no son esencialmente cuantificables y medibles de forma tradicional.

Este momento debe permitir comprobar el logro de los objetivos, la adquisición de los contenidos y las actividades presentes en los itinerarios didácticos, pero también se deben controlar los diferentes aspectos implícitos en el diseño de los itinerarios didácticos, o sea, en sus diferentes momentos o pasos.

Con respecto a los estudiantes se deben medir los objetivos propuestos, valorar el nivel de conocimiento alcanzado por el grupo, se recomienda utilizar diversidad de formas como las técnicas participativas y la entrevista grupal realizada, siempre que las circunstancias lo permitan, en el propio terreno y no exclusivamente en el marco de la institución docente, así como la libre expresión del estudiante y la utilización de la composición literaria, el dibujo, el cartel, la poesía, la dramatización, en la cual se protagonicen situaciones y el resto expone sus puntos de vista, crítica o elogio del comportamiento, y las ideas expresadas por los autores, montaje de exposiciones, trabajos independientes, investigaciones, realización de informes, estudios locales del área, fotografías, colectas, etc.

La evaluación como proceso se realiza en todas las fases de desarrollo del itinerario, al concluir cada proceder metodológico, por parte del equipo de trabajo, ya que quedan aspectos que son de atención continua y en otros casos al satisfacer determinadas necesidades o alcanzarse los objetivos previstos, surgen nuevas metas o aspiraciones para lo que se requiere del criterio del grupo meta, el que puede obtenerse por encuestas o entrevistas grupales.

Finalmente, destacamos que los itinerarios didácticos constituyen una valiosa vía para el desarrollo de la educación ambiental ya que en ellos se vincula la teoría con la práctica y permite la participación protagónica de los estudiantes en la prevención de los problemas ambientales de la comunidad.

La metodología propuesta está estructurada en cuatro procederes metodológicos: determinación de las potencialidades de la comunidad pedagógica para la educación ambiental, definición del vínculo sistema de conocimientos, comunidad pedagógica-educación ambiental, diseño y aplicación de las acciones educativas y evaluación de los resultados a partir de las potencialidades de la comunidad pedagógica, utilizando el

diagnóstico ambiental participativo como método fundamental, de manera que permite el predominio de una educación ambiental desarrolladora, con un enfoque local bajo, la dirección del docente.

Los especialistas evaluaron de muy adecuada la metodología para el diseño, ejecución y evaluación de itinerarios didácticos ya que la misma favorece el desarrollo de la educación ambiental al potenciar las vías para su desarrollo fuera del ámbito escolar y promover la incorporación de un sistema de conocimientos, habilidades y valores, mediante la participación de los estudiantes, docentes y miembros de la comunidad en la prevención de los problemas ambientales.

REFERENCIAS

- Basulto, M. (2009). *Metodología para el diseño de itinerarios didácticos*. (Tesis de Maestría inédita), Universidad "Ignacio Agramonte Loynaz", Camagüey, Cuba.
- Bosque, R. (2008). *La excursión docente en la educación primaria: una propuesta para el perfeccionamiento de su realización*. (Tesis doctoral inédita), Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
- Díaz, R. (2012). Educación, medioambiente, territorio: materiales de apoyo para la enseñanza media básica. *Opuntia Brava*, 4 (4). Recuperado de <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/numeros/2012/vol4num4/>
- Ley 81 del Medio Ambiente. (1997). En: *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. Edición Extraordinaria, La Habana: Editora Política.
- Núñez, P. (2016). *Estrategia pedagógica para la integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educación ambiental en la Secundaria Básica*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz".
- Partido Comunista de Cuba. (2017). *Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. En: Documentos del 7mo Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo del 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017. Tabloide (I). La Habana: Autor.
- Sauvé, L. (2013). *Una cartografía de corrientes de Educación Ambiental*. Informe de investigación, Université du Québec a Montreal, Cátedra de investigación de Canadá en Educación Ambiental, Montreal.