



PEDAGOGÍA 2005



CURSO 94

Haciendo Educación Ambiental en el medio ambiente

Dr. Rafael Bosque Suárez

Ciudad de La Habana, Cuba

Diseño y corrección:

MSc. Nelson Piñero Alonso

Copyright © IPLAC, 2005

Copyright © Educación Cubana, 2005

ISBN 959-18-0104-1

Título: HACIENDO EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MEDIO AMBIENTE

Autor: Dr. Rafael Bosque Suárez.

Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona

INTRODUCCIÓN.

Hoy día es muy común escuchar hablar en las escuelas de problemas ambientales globales, tales como el debilitamiento de la capa de ozono, el aumento del calentamiento de la Tierra por la alteración del efecto invernadero, la desaparición de los bosques tropicales, la extinción de algunas especies aún antes de ser conocidas por la ciencia, la contaminación de las aguas, la expansión de los desiertos, entre otros, problemas todos de gran importancia, sin embargo, en ocasiones en el Medio Ambiente escolar se manifiestan algunas de estas repercusiones pero a escala local, que no son utilizadas por los docentes con fines didácticos.

Para poder dar respuestas a muchas de estas problemáticas no basta con la incorporación de temas ambientales en el currículo, es necesario además, que exista una preparación de toda la población, que conozcan y comprendan cuáles son los problemas y como dar solución a estos, que conlleve a una toma de conciencia que permita un cambio de actitud hacia el Medio Ambiente.

En enfoque interdisciplinario y multidisciplinario que aparece en la mayoría de las propuestas para el tratamiento de la Educación Ambiental, no se hace efectivo en la práctica, principalmente por la carencia de personal calificado, además de la falta de metodologías apropiadas para el tratamiento del tema. En ocasiones la Educación Ambiental cuando aparece organizada como actividad enriquecedora de los currículos, presenta un carácter espontáneo, donde las actividades están divorciadas de los contenidos básicos de los programas, o sea, el proceso se

realiza de forma desarticulada de los contenidos y de los problemas ambientales vividos por los alumnos.

Antes de aprender las primeras letras en la escuela, nuestra primera lectura es la del Medio Ambiente, de ahí la importancia de la realización de **estudios sobre el terreno, excursiones docentes, itinerarios didácticos, proyectos de investigaciones o simples observaciones en el campo**, incluyendo las **encuestas y entrevistas** en la comunidad, u otras variantes, que les permita adquirir conocimientos, habilidades, conciencia, valores, aptitudes y posibilidad de participación en los problemas ambientales de su entorno, donde en principio puedan explorar lo más cercano y más tarde extender las investigaciones a otros lugares menos conocidos por los estudiantes, de manera que se pueda hacer **Educación Ambiental en el Medio Ambiente**.

Una forma práctica de desarrollar este estudio sobre el terreno como un recurso didáctico, para el tratamiento de la Educación Ambiental, son los **excursiones docentes y los itinerarios didácticos**.

Desde el punto de vista psicológico está comprobado, que el contacto directo con la realidad, la manipulación y exploración del Medio Ambiente, no solo contribuye a su comprensión, si no que son especialmente a determinadas edades, condiciones indispensables para el desarrollo de las estructuras cognitivas y el desarrollo psicomotor de los escolares.

El contacto con la naturaleza, la belleza de sus componentes, su silencio y diversidad armónica de cantos, la pureza del aire, etc., rompe con lo cotidiano, obligando a realizar un esfuerzo respiratorio, circulatorio y muscular muy beneficioso para la salud física y mental de los niños, además, desde el punto de vista social, la relación con el entorno favorece el contacto con la problemática ambiental y con las alternativas a tomar para su transformación.

En el nivel primario se ha enfatizado en la importancia de la realización de actividades que pongan a los escolares en relación directa con el Medio Ambiente, mediante las cuales apliquen conocimientos, habilidades, actitudes y valores, al

tratar de dar solución a los diferentes problemas con que se encuentren en los alrededores de su escuela o la comunidad donde viven, de esta forma se utiliza el entorno como un recurso didáctico, donde los niños podrán descubrir por sí solos o con ayuda del maestro, los diferentes componentes del Medio Ambiente, su estado actual, los efectos positivos y negativos acarreados por el hombre, las medidas que puedan contribuir a su mejoramiento, entre otros aspectos.

Sin embargo, la eficiencia de estas experiencias depende de varios factores: del grado en que sean sistemáticamente planificadas, de su aplicación con fines concretos, de su control de una manera adecuada y de su utilización de forma debida, entre otras.

En el curso se presentan algunas de las experiencias desarrolladas en el área de Ciencias Naturales, en el nivel primario, medio y superior durante más de 10 años, que han estado dirigidos a la didáctica de cómo accionar en los territorios cercanos a las escuelas, con el objetivo de realizar excursiones docentes y diseño de itinerarios didácticos, con un enfoque pedagógico ambientalista; incluye además de los contenidos teóricos, experiencias prácticas, de manera que sirva de modelo para la determinación en las escuelas de lugares con condiciones semejantes, donde puedan constatar de manera vivencial algunos de los problemas del Medio Ambiente y su posible solución.

Se ofrece una propuesta de procedimientos metodológicos para la determinación de itinerarios didácticos para la educación ambiental en la escuela, que debe ser utilizada por el maestro con un carácter creativo y no como un modelo cerrado, donde se seleccionen otras actividades si lo considera necesario.

DESARROLLO.

La implementación de la Educación Ambiental en el curriculum de las diferentes asignaturas escolares constituye un reto en la actualidad y en tal situación se encuentran las Ciencias Naturales, asignatura que integra diferentes ramas del saber humano como la Astronomía, la Física, la Química, la Geografía y la Biología; donde se ve obligada a la reorientación hacia una educación para el desarrollo sostenible.

Las Ciencias Naturales en la enseñanza primaria cubana tiene como objetivo principal que los escolares comprendan los principales objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza que ocurren a su alrededor, además de poder explicarlos correctamente; constituye una continuación lógica de las diferentes nociones que sobre la naturaleza y la sociedad el niño aprendió en la asignatura El Mundo en que Vivimos, en los primeros cuatro grados de su escolarización formal, además de servir de base para el estudio de otras asignaturas tanto del nivel primario como medio y superior, tales como Geografía, Biología, Física, Química.

El enfoque metodológico de la enseñanza de las Ciencias Naturales se basa fundamentalmente en la observación de objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza, en la actividad práctica y experimental que permita mediante las demostraciones y la experiencia cotidiana, comprender de que todo en la naturaleza está interrelacionado y concatenado, y como el conocimiento de las ciencias, ofrece al hombre la oportunidad de cuidar y transformar el Medio Ambiente en que vive.

Las relaciones de interdependencia que existe entre los diferentes componentes de la naturaleza, es lo que hace que el entorno natural sea una estructura diferente de la que podemos observar en un museo, un acuario un jardín botánico, un zoológico u otro equipamiento para trabajar la Educación Ambiental.

La interpretación del entorno escolar por el niño consiste en descubrir sus componentes y resaltar las relaciones entre ellos; que depende de la motivación o

interés que ese entorno despierte en ellos y de las diferentes habilidades que se desarrollen para su interpretación.

El conocimiento del entorno tanto rural como urbano por los niños juega un papel importante para el desarrollo de la personalidad del escolar; en ocasiones existe un desconocimiento total o parcial de aquellos lugares donde el niño no habita e incluso del propio lugar donde vive, por ejemplo, los niños de las ciudades desconocen la vida en la naturaleza: las aves, su canto, las características de los árboles, etc., algo parecido le sucede a los habitantes del campo con relación a los elementos que existen en las ciudades.

La interpretación del entorno está determinada por la posibilidad de descubrir en éste los diferentes componentes que nos interesa conocer y por los cuáles los niños se sientan motivados. Esa interpretación puede hacerse con distintos enfoques y a diferentes niveles; de ahí la importancia de preparar a los niños desde las edades tempranas en el conocimiento de su entorno, ya que este proporcionará mayor información cuando se sepa relacionar entre sí los diferentes componentes del Medio Ambiente, que puede ser dirigido por un docente o a partir de un autodescubrimiento, apoyado por estrategias o metodologías que al inicio deben estar dirigidas al estudio de los componentes aislados y posteriormente a establecer relaciones e interrelaciones entre ellos.

La Educación Ambiental requiere de métodos específicos de manera que se convierta en operativa y eficaz; una alternativa que puede dar cumplimiento a este requisito son las excursiones docentes, ya que de esta forma se anima a iniciar en los niños desde pequeños en la observación, la descripción, la clasificación, la seriación u ordenamiento y por tanto, el desarrollo del pensamiento y su expresión sobre la base de argumentos y razonamientos e intensificar así, junto con la iniciación en las ciencias la formación temprana de actitudes científicas entre las que necesitamos privilegiar hoy más que nunca, el amor, cuidado y transformación del Medio Ambiente.

Mediante las excursiones docentes, los escolares estudian y analizan los diferentes objetos, fenómenos y procesos en su propio ambiente, exponen sus

ideas, lo que les permite arribar a conclusiones más objetivas, por lo que el maestro debe proponerse:

- Utilizar métodos y técnicas que permitan explorar el Medio Ambiente.
- Contribuir a que los escolares se planteen y resuelvan problemas.
- Preparar a los escolares para su participación en los campamentos de exploradores.
- Contribuir al desarrollo de habilidades generales y específicas que puedan incorporar a su vida futura.
- Propiciar experiencias de aprendizaje que motiven a la adquisición de conocimientos científicos.
- Despertar y estimular su vocación por el estudio de las Ciencias Naturales.
- Reconocer el Medio Ambiente como el lugar para disfrutar la belleza, diversidad y armonía de sus componentes.
- Contribuir a desarrollar la creatividad, el colectivismo, el respeto a las opiniones ajenas, la valoración del trabajo en equipos, etc.
- Contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental.

Al realizar las excursiones docentes los escolares harán observaciones sobre los diferentes componentes del Medio Ambiente, sus relaciones y la actividad del hombre sobre estos. A partir de las observaciones realizadas se recogerán diferentes informaciones que posteriormente se organizarán y podrán ser debatidas en el grupo.

En los itinerarios didácticos seleccionados se podrán realizar estaciones o paradas en lugares que por sus características llamen la atención de los alumnos o el profesor haya seleccionado con anterioridad, donde se tratarán diferentes temáticas de las Ciencias Naturales que permitan contribuir a una mejor Educación Ambiental.

Frecuentemente, cuando escuchamos los términos **itinerario o sendero** para el tratamiento de la Educación Ambiental , creemos que son áreas o territorios casi inexistentes o de difícil acceso, porque generalmente pensamos en lugares distantes, con la presencia de una abundante flora o fauna, o tal vez con la existencia de determinadas especies endémicas, o en áreas de Reservas de la Biosfera o Parques Nacionales, u otras categorías; pero en muy pocas ocasiones, dirigimos la vista o nuestros pasos por aquellos lugares donde vivimos o estudiamos, con el objetivo de determinar si estos territorios poseen condiciones para ser utilizados con estos fines.

Desde hace mucho tiempo, las actividades fuera del aula han constituido un recurso didáctico en los diferentes niveles de enseñanza, sin embargo, es importante que a estas se le den prioridad desde el nivel primario y se sistematicen a lo largo del currículo escolar.

En la literatura consultada sobre el tema encontramos diferentes criterios respecto a la utilización de los itinerarios con fines turísticos y recreativos, sin embargo, no se encuentran con frecuencia trabajos sobre itinerarios con fines didácticos.

¿Qué es un itinerario didáctico?

Es 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.

¿A qué denominamos puntos de interés didácticos?

Son todos los objetos, fenómenos o procesos bióticos y/o abióticos que existen u ocurren en un lugar, espacio o área, que por sus características constituyan un recurso significativo desde el punto de vista docente. Pueden ser de carácter físico geográfico, económico geográfico, histórico, cultural y social; ejemplo: un río, una cantera, un árbol, un bosque, un embalse, una playa, un monumento, una cueva, un arco iris, entre otros.

En el itinerario didáctico el alumno aprenderá a observar, comparar, describir, reflexionar y valorar sobre lo que existe en los alrededores de su escuela u hogar, por lo que este recurso se llega a convertir en un instrumento para el conocimiento y la interpretación amplia, profunda y crítica del medio ambiente.

Esto justifica que cada institución docente debe tener diseñado el o los itinerarios didácticos para el desarrollo de la Educación Ambiental, los que podrán ser compartidos, ya que un mismo itinerario con sus diferentes puntos de interés didácticos, podrán ser utilizados en las diferentes enseñanzas, en caso de estar los centros con relativa cercanía uno respecto a los otros. Además, el itinerario didáctico, debe ser utilizado por los escolares en los diferentes grados, de manera que vayan ampliando su valor en la medida que va desarrollando su pensamiento.

No obstante, la práctica pedagógica nos ha demostrado que existen diferentes problemas planteados por los docentes que dificultan el trabajo para la determinación y realización de estas actividades con los escolares; algunas de estas problemáticas son:

- Inseguridad para la realización de los trabajos de campo y poder reconocer los puntos de interés didácticos.
- Falta de recursos pedagógicos al organizar y realizar las actividades, por desconocimiento o poca práctica.
- De organización de los centros (rigidez de horarios y excesivo número de alumnos).

- Falta de recurso materiales y financieros.
- Desconocimiento de las potencialidades de su entorno, entre otras.

¿Cómo dar solución a estas problemáticas?

Cuando el maestro recurre por primera vez a esta alternativa, se sugiere que el trabajo en los itinerarios didácticos se incorpore de forma gradual. No se puede ser ambicioso en la selección del lugar donde se aplicarán las actividades y los contenidos seleccionados. Se sugiere utilizar el entorno más cercano a la escuela, como el medio de enseñanza idóneo, porque disminuye las dificultades organizativas (horarios, accesibilidad, pérdida de tiempo, entre otras.); y de otra índole, que conlleva el desplazamiento de los escolares fuera del aula y además, permite una mayor utilización de las actividades programadas.

Ese entorno inmediato puede ser un área urbana, semiurbana o rural, cercana a la escuela, donde puede realizar los recorridos a pie y eso permita influir en el ritmo de visualización y contactos sensoriales más directos.

Según se vaya adquiriendo experiencia y seguridad, se pueden realizar estas actividades prácticas con un carácter más complejo, de manera que progresivamente el trabajo fuera del aula se convertirá en una sistemática elaboración y reflexión sobre datos y experiencias procedentes de los informes de los diferentes trabajos.

Es importante además, que el maestro se apropie de un sistema de información, relacionado con los diferentes lugares a visitar, actividades a realizar, materiales que le permitan servir de apoyo, métodos, entre otros aspectos a utilizar, lo que le permitirá ir adquiriendo una base de datos e informaciones que se enriquecen con los años de trabajo.

Algunas de esas informaciones pueden ser buscadas por diferentes vías:

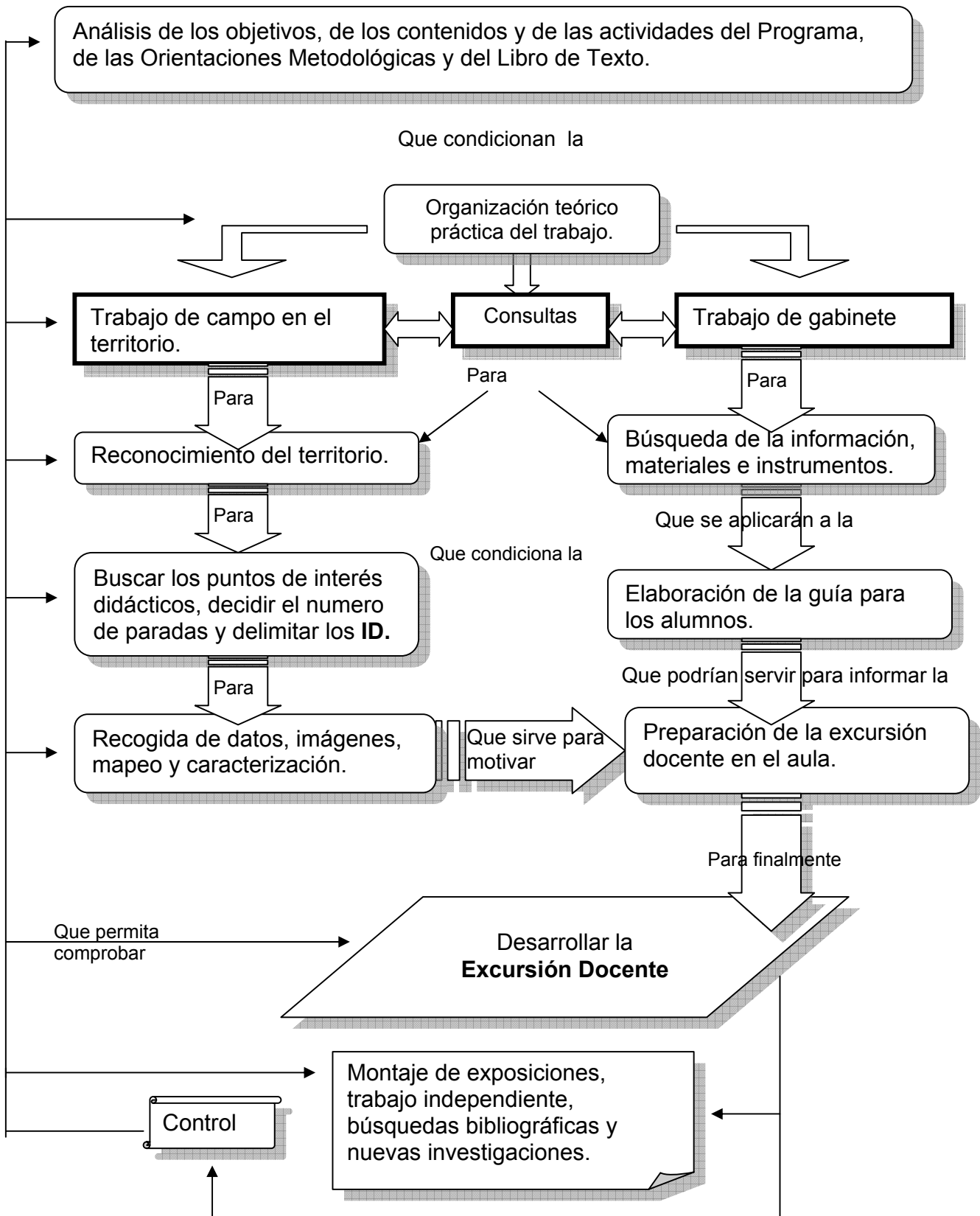
1. La individual. La propia experiencia que tiene la persona adquirida en la práctica y la archivada por la búsqueda bibliográfica y otras fuentes.
 2. En el centro de trabajo. La que existe en la biblioteca, el archivo, u otro lugar. Enlaces con otros centros y los contactos que tengan nuestros colegas de trabajo con otras instituciones.
 3. Área de residencia.
 4. Municipio donde trabajas. El Centro de Documentación, la Biblioteca, las Comisiones del Medio Ambiente, Organismos, Empresas, Historiadores y otras.
 5. Provincia de residencia.
 6. Fuera de provincia.
 7. Participación en eventos u otros encuentros.
 8. Contactos en el exterior, o sea, con otros países.
1. Otras vías.

Todo itinerario didáctico debe tener paradas o estaciones que se deben establecer en puntos destacados y significativos dentro del área (Puntos de Interés Didácticos), ya sea por la presencia de elementos físicos geográficos, económicos geográficos, históricos y sociales, ya que en dependencia de la edad o los intereses de los participantes así se programarán las diferentes actividades a realizar.

El objetivo de determinar itinerarios didácticos en los alrededores de las escuelas, es poder contar con un equipamiento didáctico adecuado, que permita guiar la observación de los alumnos hacia el cumplimiento de los diferentes programas de educación y donde esté presente como eje central la Educación Ambiental.

Para la determinación de estos itinerarios didácticos le sugerimos al maestro los procedimientos que se muestran en el esquema siguiente y que se explican posteriormente.

Procedimientos metodológico para el diseño de itinerarios didácticos (ID)



1. Análisis y selección de los objetivos, contenidos y actividades de los programas del grado, que incluye, los trabajos prácticos, lo que propicia el conocimiento sobre los objetivos de la asignatura en el grado y la selección de los posibles contenidos a aplicar en cada lugar.

2. Organización teórico-práctica del trabajo que implica:

□ Trabajo de campo en la zona.

Permite la determinación en el terreno de los Puntos de Interés Didácticos y el diseño de los Itinerarios didácticos, además de constatar los estudios teóricos realizados con anterioridad, se verifica lo estudiado, se rectifican elementos, se inicia la elaboración de cuestionarios.

- ◆ Reconocimiento de la zona.
- ◆ Buscar los puntos de interés didácticos y delimitar el o los itinerarios.
- ◆ Recogida de datos en el terreno.

La delimitación del área de trabajo está en dependencia de la edad y los objetivos, deben tenerse en cuenta límites geográficos representativos, que permitan una fácil identificación en el mapa y en el terreno; se sugieren como ejemplos de estos: un arroyo o río, una elevación, una calle, entre otros. Para los escolares primarios, el área para realizar estas actividades no debe exceder de 1 kilómetro tomando como referencia a la escuela.

□ Consultas con los alumnos, los comunitarios y los especialistas, para:

- ◆ Reconocimiento de la zona.
- ◆ Búsqueda de la información.

La consulta a los alumnos, tiene un alto valor pedagógico, ya que de esta forma los comprometemos a ser partícipe en el proceso de aprendizaje y comienzan a

dar sus opiniones a partir de las diferentes vivencias que tienen del lugar donde viven o transitan diariamente.

Los comunitarios juegan un papel importante en el ofrecimiento de informaciones de los lugares donde viven, generalmente debemos contactar a los pobladores que más tiempo lleven en el lugar y que se encuentren en condiciones de dar una información clara y precisa. Es posible que existan personas que hayan ido a vivir a otros lugares, pero que tengan un conocimiento tal de la zona que sea necesario prescindir de su ayuda.

La consulta a especialistas permite completar la información recogida con anterioridad, en este caso podemos buscar fuentes de información que vivan en el territorio o visitar los centros especializados; esta variante es muy valiosa, por el nivel de información y actualización que posee este personal.

- Trabajo de gabinete en la escuela, que permite el enriquecimiento de lo realizado en el campo mediante la revisión cartográfica, bibliográfica y la documentación estadística y gráfica, propiciando tres elementos básicos.
 - ◆ Búsqueda de la información.
 - ◆ Elaboración de la guía para los alumnos.
 - ◆ Revisión bibliográfica para reconocer el área de trabajo, lo que permite obtener un mayor conocimiento de las características de los lugares donde se van a realizar las actividades de Educación Ambiental.

La revisión cartográfica tiene una gran importancia para la determinación de los itinerarios didácticos, ya que, desde este primer momento, se comienza a definir cuáles son los puntos de interés didácticos, algunas de sus características, el o los posibles recorridos a seguir, las posibles paradas, entre otros elementos. Este estudio indirecto del territorio, en hojas topográficas, mapas, planos, croquis, etc., introduce al alumno en diversos elementos de alto contenido didáctico, tales como: símbolos, escalas, orientación, curvas de nivel, por mencionar algunos.

Con las informaciones recogidas en el trabajo de campo y de gabinete, se procede a la elaboración de planos y/o croquis, donde se incluyan mediante símbolos, las características de los diferentes puntos de interés didácticos determinados, por ejemplo: embalses, ríos, arroyos, áreas con árboles, alturas, entre otros. Además, se deben incorporar como recurso didáctico muy importante, los problemas ambientales de los alrededores de las escuelas, por ejemplo: basureros, tala de árboles, canteras abandonadas y en explotación, hornos de carbón, ruinas, laderas erosionadas, entre otros, que de una manera u otra, nos permita hacer un trabajo de Educación Ambiental con los participantes.

La revisión bibliográfica permite aclarar, complementar y profundizar sobre los diferentes puntos de interés didácticos que ya se determinaron durante la revisión cartográfica. Esta se puede realizar en libros, revistas, documentos, diarios e informes, permitiendo 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.

La documentación estadística también nos posibilitará obtener nuevos datos o ratificar los obtenidos. En ocasiones existen datos que los encontramos expresados de esta forma, por ejemplo: los relacionados con el clima, la población, entre otros.

3. Preparación de la excursión docente en el aula.

4. Desarrollo de la excursión docente.

Estos dos momentos están desarrollados en las normas organizativas para la realización de una excursión docente, por lo que no se hará referencia en este material.

5. Montaje de exposiciones y presentación de los trabajos realizados.

La posibilidad de exponer los resultados obtenidos durante el recorrido por el itinerario didáctico, es un aspecto muy importante y que puede ser manifestada por diferentes vías. Se sugiere, siempre que sea posible, la disposición de un área

que pueda servir de museo escolar o de sala de exposiciones, donde se exhiban las colectas realizadas así como los mejores trabajos elaborados por los alumnos, que pueden ser: planos y/o croquis, dibujos, composiciones, poesías, etc. Es importante recordar el cuidado a tener con el medio ambiente para no dañarlo; cualquier colecta tiene que ser supervisada por un especialista.

Esta área se va enriqueciendo con el diseño y estudio de otros itinerarios didácticos; además, es un equipamiento muy necesario para el maestro, por la posibilidad de llevar a los alumnos para que observen lo expuesto y porque los recursos disponibles pueden ser utilizados en las clases impartidas por los docentes permitiendo contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental en sus alumnos.

6. Control.

Este momento debe permitir comprobar la adquisición de los objetivos, contenidos y actividades presentes en los programas, pero también se debe controlar, los diferentes aspectos implícitos en el diseño de los itinerarios didácticos, o sea, la selección teórico-práctica del trabajo con todos sus momentos, la preparación de la excursión docente en el aula, el desarrollo de la excursión docente, así como el montaje de las exposiciones y la presentación de los trabajos.

Estos procedimientos le servirán de guía al maestro para construir un recurso didáctico más para sus clases. Si en cada escuela se diseña uno o varios itinerarios, donde se determinen los puntos de interés didácticos, contará por tanto con un medio de enseñanza insustituible y sin gasto de recurso para el trabajo de la Educación Ambiental.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Bosque Suárez, Rafael y otros. Las excursiones a la Naturaleza en los Centros de Pioneros Exploradores. Congreso Internacional Pedagogía. Palacio de las Convenciones, La Habana, 1993.
2. _____. Propuesta de excursiones para la enseñanza de la Educación Ambiental mediante las Ciencias Naturales. Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Palacio de las Convenciones. Ciudad de La Habana. Cuba, 1997.
3. _____, y Dinorah Romo Abascal. La excursión desde las edades tempranas, en Revista Educación No. 98/Septiembre-Diciembre, Segunda época, 1998.
4. _____, Orestes Artiles García y Adalberto Giral Gutiérrez. La excursión: enfoque educativo y didáctico, en Libro Enrutando la Geografía Escolar. Colección ALSI. Editorial Academia, La Habana. Cuba, 2000.
5. _____. Tesis Doctoral. La excursión docente en la educación primaria: una propuesta para el perfeccionamiento de su realización. Ciudad de La Habana, 2002.
6. Cuétara López, Ramón. Metodología para el estudio de la localidad. Didáctica de la Geografía. PROMET. Propositiones Metodológicas. Editorial Academia. La Habana, 1997.
7. Elementos básicos para Educación Ambiental. Ayuntamiento de Madrid. Concejalía de Medio Ambiente. T. Torreblanca, S.A. – P. De las Flores. Madrid. España, 1988.
8. Goudswaard J. Y Mirta Teitelbaum: Ámbitos de estudio para la Educación Ambiental. UNESCO, 1977.

9. Poulán, Rafael, José E. García y Pedro Cañal. El trabajo de campo en la Educación Ambiental. En revista cero en conducta. Año 3 # 10. Editado por Educación y Cambio. México. DF. Enero-Febrero de 1988.
10. Quetel, Richard y Christian Souchon. Publicaciones del Programa Internacional de Educación Técnica y Ambiental. Editado por Los Libros de la Catarata. Bilbao. España, 1994.
11. Revista Educación Ambiental. Edición No. 1. Diciembre 2003. Chile.
12. Rico Vercher, Manuel. El aprendizaje de valores en Educación Ambiental. Unidades Temáticas Ambientales de la Secretaría de Estado para las políticas del Agua y el Medio Ambiente. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. (MOPT). Madrid. España, 1992.
13. Weissmann, Hilda y otros. Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones. Paidós Educador. Buenos Aires-Barcelona-México, 1993.

ISBN 959-18-0104-1



9 789591 801043