

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO

JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO

HOLGUÍN

**FACULTAD DE PROFESORES GENERALES INTEGRALES DE SECUNDARIA
BÁSICA**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO
COMUNITARIO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

**TESIS EN OPCIÓN AL GRADO CIENTÍFICO DE DOCTOR EN CIENCIAS
PEDAGÓGICAS**

AUTOR: LIC. CARLOS MIGUEL MARTÍNEZ PÉREZ. PROFESOR AUXILIAR

TUTORES: Dra. Eumelia Victoria Romero Pacheco. Profesor titular

Dr. Armando Roca Serrano. Profesor Auxiliar

AÑO 2004

INTRODUCCIÓN

Los problemas que afectan al Medio Ambiente son cada vez más graves y causan preocupación en todos los países del mundo. La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) reconoce que el Medio Ambiente de la Tierra ha cambiado más aceleradamente en los últimos cuarenta años que en cualquier otro período comparable de la historia, en el que aparece como una de sus principales causas la interacción del hombre con la Naturaleza.

En este sentido en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, (Estocolmo, 1972) se planteó la necesidad de una Educación Ambiental y se recomendó que se adopten las disposiciones necesarias a fin de establecer un Programa Internacional de Educación sobre el Medio Ambiente que abarque todos los niveles de enseñanza.

En Cuba, los problemas del Medio Ambiente constituyen una preocupación constante, por lo que implican sus efectos en el contexto social donde estos se desarrollan. Al respecto, Rosa Elena Simeón (2003) expresó: “Afortunadamente en nuestro país hay una clara conciencia de la importancia de estos temas, hemos identificado los principales problemas y solo en el 2002 el Estado dedicó 213 Millones de pesos a las inversiones ambientales, cifra que representa el 0,8% del Producto Interno Bruto de la Nación”.¹

Hoy, cuando se valoran los problemas ambientales como una realidad de carácter global, es una magnífica oportunidad para vincularse como una fuerza de acción en la solución de estos, a través de una educación activa y participativa, con propuestas valiosas, útiles e innovadoras, que sirvan para el progreso de la humanidad y de la Educación en particular; a quien le corresponde aportar la visión sintetizadora necesaria, para comprender e interpretar la interacción naturaleza-sociedad, a partir de la relación escuela-comunidad.

Esto exige, desarrollar en la mente de las personas una nueva manera de ver al medio, al educar en lo conceptual y lo actitudinal, para contribuir al desarrollo de una actitud

¹ Granma. IV Convención sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Año 39/ No. 134. 2003.

ambiental positiva, mediante la solución de los problemas ambientales a escala local.

En este proceso desempeñan un importante papel la forma de pensar y los estilos de comportamiento de las personas y las comunidades; las políticas de los diferentes sectores de la economía; de la ciencia, la educación y la cultura; pero sobre todo, la existencia de una voluntad política y la capacidad para integrarlos a partir de la aplicación de estrategias, programas y proyectos con la participación de la comunidad.

Las experiencias acumuladas dirigidas al trabajo comunitario arrojan como tendencia: la satisfacción de necesidades de subsistencia (alimentación, construcción, salud y protección medioambiental); necesidades de conocimiento, afecto, sentimiento, participación, recreación, identidad; y especialmente, de protección del patrimonio natural, social y cultural de la comunidad.

En la actualidad se manifiesta una preocupación creciente sobre aspectos de la Educación Ambiental y el papel que le corresponde a las instituciones educativas en su desarrollo. A ello han contribuido los trabajos de la UNESCO, el CITMA, A. Teitelbaum, M. Novo, O. Valdés, O. Abrante, M. Mc Pherson, M. Roque, M. García, R. Díaz, E. Torres, M. Rodríguez, R. Bosque, M. Núñez, O. Piñeros y N. Núñez entre otros, en los que la Educación Ambiental de la Comunidad ocupa un espacio de reflexión constante en las experiencias e investigaciones desarrolladas por ellos.

No obstante, en las revisiones realizadas al respecto sobre la base del elemento que mediatiza la relación escuela-comunidad, se reconoce que:

- Ø A escala internacional se identifican dos tendencias: una que analiza el vínculo escuela-comunidad, orientado a la familia y destacando la necesidad de reforzar el trabajo de la escuela, y otra encaminada a reincorporar la escuela a su medio.
- Ø En el ámbito nacional solamente se encuentran experiencias de escuelas que han desarrollado algún trabajo con la comunidad, a fin de consolidar su labor educativa.
- Ø A escala local son mucho más escasos los estudios en esta dirección, con aisladas experiencias que muestren resultados en la práctica.

Como se aprecia, la escuela es la encargada por excelencia de transmitir el sistema de conocimientos y habilidades acumulados por la sociedad, lo que requiere de una ampliación en las políticas sociales de desarrollo de la comunidad, involucrando al resto de las instituciones sociales (formales, no formales e informales) para hacer más

efectivo el trabajo educativo.

La Educación Ambiental en Cuba, según las exigencias actuales, demanda un mejoramiento de la labor educativa que se desarrolla por parte de las instituciones educativas, dirigido a integrar los procesos ambientales con los de carácter educativos y actitudinales mediante la implementación de estrategias, acciones educativas y programas, para favorecer el desarrollo de una actitud ambiental positiva en los sujetos.

Al sistematizar las experiencias sobre el tema y como resultado de los talleres desarrollados en las provincias orientales en el 2001 y los estudios diagnósticos realizados en la etapa preparatoria de la investigación, en los que se indagaron aspectos relacionados con el tratamiento de la problemática ambiental en la comunidad, se precisó que a pesar de los esfuerzos que se realizan en esta dirección, aún subsisten insuficiencias que tienen innumerables manifestaciones en los resultados del trabajo de las instituciones educativas, vinculados con:

- Ø La falta de un accionar coherente y sistemático que integre los esfuerzos de las instituciones educativas en la protección del Medio Ambiente Comunitario.
- Ø Inadecuado tratamiento de la problemática ambiental con un carácter integral por parte de las instituciones educativas de la comunidad.
- Ø El tratamiento parcial, y en ocasiones aislado, de los aspectos relacionados con los conocimientos, la percepción y la sensibilidad de la población ante los problemas del Medio Ambiente Comunitario.
- Ø La concepción didáctico-metodológica para el tratamiento de los problemas ambientales de la comunidad a partir de un estudio de diagnóstico integral.
- Ø Un enfoque disperso y parcializado para dirigir el proceso de evaluación de la Educación Ambiental de la Comunidad.
- Ø La insuficiente utilización de indicadores para evaluar la situación real del Medio Ambiente comunitario de una manera integrada.

La situación revelada según lo evidencia el estudio realizado, así como la experiencia investigativa y la práctica pedagógica del autor de esta investigación permitió:

- Ø Profundizar en la variedad de enfoques y principios para el análisis de la problemática ambiental, las propuestas de solución y verificar la insuficiente sistematización existente para el mejoramiento de la Educación Ambiental de la

comunidad a partir de una concepción integradora, cuyo proceder en la práctica generalmente se ocupa más de obtener inferencias, que del análisis de la lógica interna del proceso que permite una mayor efectividad y control de las transformaciones que se deben producir en los sujetos.

- Ø Identificar las relaciones contradictorias entre la falta de integración de la Educación Ambiental Comunitaria, con los procesos que desarrollan las instituciones educativas, para satisfacer el logro de los objetivos que se plantea la relación escuela-comunidad.

De estas consideraciones se infiere como dificultad que las potencialidades de las instituciones educativas y de la comunidad no son aprovechadas plenamente para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria, lo cual provoca la insatisfacción de las necesidades educativas de la población.

El análisis realizado permite declarar el siguiente **PROBLEMA CIENTÍFICO**: ¿Cómo contribuir a solucionar las insuficiencias que se manifiestan en la Educación Ambiental de la comunidad, que se desarrolla por las instituciones educativas?

EL OBJETO, es el proceso de Educación Ambiental que se desarrolla por las instituciones educativas.

EL OBJETIVO consiste en la elaboración de un modelo y estrategia para la integración de los procesos de la Educación Ambiental Comunitaria, por las instituciones educativas, a partir de la sistematización de sus componentes, para favorecer un mejor conocimiento del Medio Ambiente Comunitario y el desarrollo de una actitud ambiental positiva en los agentes de las instituciones educativas y la comunidad.

EL CAMPO DE ACCIÓN, lo constituye la integración de los procesos de la Educación Ambiental Comunitaria por las instituciones educativas.

En los fundamentos teóricos revisados sobre el tema, aún resulta insuficiente la sistematización realizada sobre el objeto y el campo de acción de la investigación, lo cual se expresa al abordarse los aspectos específicos de la Educación Ambiental Comunitaria, así como las diversas propuestas que en este sentido se han realizado en busca de una perfección y transformación, a partir de su naturaleza compleja.

En correspondencia se plantea como **HIPÓTESIS** la siguiente: se puede contribuir a reducir las insuficiencias que se manifiestan en el proceso de Educación Ambiental de la

comunidad, si se elabora una estrategia sobre la base de un modelo que permita resolver la falta de integración de sus componentes con los procesos que desarrollan las instituciones educativas, para favorecer un mejor conocimiento del Medio Ambiente Comunitario y el desarrollo de una actitud ambiental positiva en los agentes educativos de la escuela y la comunidad.

La propuesta que se realiza, desde un análisis dialéctico e integrador, permite revelar las relaciones causales y funcionales de su dinámica y las relaciones esenciales y contradictorias que se dan simultáneamente en el proceso estudiado. Esto permite fundamentar la propuesta desde posiciones teórico-metodológicas que tienen objetos más generales que integran la investigación como son:

- Ø Los aspectos teóricos y metodológicos de la Educación Ambiental, a partir de los trabajos de: A. Teitelbaum, M. Novo, A. Colom, A. Giordan, R. Pena I Vila, Cañal García Porlán y otros.
- Ø El enfoque de desarrollo sostenible de los recursos dirigidos a transformar la realidad medioambiental, desde el currículo escolar y la comunidad, a los cuales han contribuido los trabajos de: O. Valdés, E. Torres, R. Bosque, M. Mc Pherson, M. Roque, M. García entre otros que han trabajado en Cuba.
- Ø El enfoque dialéctico e integrador del tratamiento del Medio Ambiente Comunitario, junto a algunos elementos del enfoque histórico-cultural relativos a concepciones de enseñanza y aprendizaje como la actividad social.
- Ø El aprendizaje significativo como proceso activo y participativo en el que se establecen relaciones entre conceptos.
- Ø Los fundamentos contenidos en la política educacional cubana relativos al cambio educativo con respecto al perfeccionamiento de la Educación Ambiental.

TAREAS:

1. Fundamentación del problema de investigación a partir de la revisión y análisis de la literatura especializada relacionada con el tema y de sus antecedentes.
2. Determinación de los antecedentes, las características de la evolución histórica de la Educación Ambiental Comunitaria y de las posiciones teóricas, psicológicas y pedagógicas que sirven de base a la estrategia.
3. Elaboración del modelo teórico para la integración de componentes de la Educación Ambiental Comunitaria.

4. Elaboración de una Estrategia de Educación Ambiental Comunitaria, para la aplicación práctica del modelo teórico.
5. Aplicación de la estrategia de Educación Ambiental en la comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas” y del método Criterio de Experto.

MÉTODOS:

Del nivel teórico:

Histórico-lógico: para el estudio de la problemática ambiental, su evolución histórica, conceptos, nexos y lógica seguida en la investigación, en el que se revelan sus características básicas, lo cual contribuyó a la fundamentación del problema.

Análisis y síntesis: para procesar informaciones, determinar características, resultados, buscar relaciones entre componentes y elaborar conclusiones parciales y finales, además de establecer los nexos internos, el orden lógico y las principales características derivadas del análisis de los fenómenos relacionados con la Educación Ambiental de la comunidad.

Inducción - deducción: que permitió realizar generalizaciones con respecto a las posiciones teóricas, llegar a nuevas conclusiones acerca del objeto de investigación y la formulación de la hipótesis.

Enfoque sistémico: para el análisis integralmente del objeto y organizar jerárquicamente el sistema estudiado, sus componentes y relaciones causales, que evidencian su unidad dialéctica.

Modelación: utilizada para modelar los niveles de integración y las etapas de la estrategia, de forma tal que se revelen las relaciones causales que dan solución al problema de investigación.

Métodos del nivel empírico:

Encuestas a profesores, estudiantes y población que vive en las comunidades: para constatar los niveles de conocimientos, las afectaciones al Medio Ambiente y los niveles de aspiración y satisfacción de la población.

Observación directa e indirecta del Medio Ambiente natural, social y escolar.

Criterio de Experto: utilizado para buscar consensos acerca del valor teórico y práctico del modelo y la estrategia, y la propuesta de dimensiones, variables e indicadores con sus índices de medición.

Métodos del nivel estadístico: utilizados para el procesamiento de los resultados del diagnóstico y del Criterio de Experto.

Métodos de trabajo de campo: utilizados para la búsqueda y recogida de la información sobre el estado del Medio Ambiente, mediante la observación directa en el terreno (Información Primaria) e indirecta en los mapas e informes (Información Secundaria), de los cuales se obtuvo la información necesaria para el diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad y verificar la correlación entre los datos procesados y los recolectados en el campo.

Métodos Cartográficos: utilizados para la elaboración de mapas y la integración de componentes del Medio Ambiente, para ilustrar los resultados obtenidos.

APORTES DE LA INVESTIGACIÓN:

El **aporte teórico** principal de la tesis consiste en la concepción y elaboración de un Modelo de Integración para el tratamiento de la Educación Ambiental Comunitaria, sustentado en enfoques, principios y criterios básicos que permiten la determinación de niveles en los que se expresan los nexos existentes entre sus aspectos teóricos, metodológicos y prácticos, para favorecer la transformación de la realidad medioambiental.

La **significación práctica** consiste en una estrategia de Educación Ambiental Comunitaria, que evidencia las etapas de su desarrollo, acciones educativas medioambientales integradoras y un programa de intervención comunitaria por vías formales y no formales.

Otros resultados importantes de la investigación son:

- Ø El estudio de diagnóstico de la Educación Ambiental de la comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas”, que sirve de base para el conocimiento y caracterización de la población, estudios posteriores y la toma de decisiones con respecto al desarrollo de actitudes ambientales.
- Ø La caracterización ambiental de la comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas”.
- Ø Un conjunto de indicadores para medir la actitud ambiental del sujeto y para la caracterización ambiental de la comunidad, que sirven de referencia para su utilización desde el punto de vista didáctico y ambiental.
- Ø El conjunto de mapas elaborados por el autor durante la investigación, que reflejan

la integración de los componentes del Medio Ambiente Comunitario estudiado y sirven de referencia para su utilización desde el punto de vista cartográfico, la interpretación ambiental y la integración de componentes.

ACTUALIDAD CIENTÍFICA DEL TEMA: se basa en un enfoque integrador para enfrentar la Educación Ambiental Comunitaria, que contribuye a solucionar los aspectos contemplados en los documentos normativos, potenciar las relaciones de las instituciones educativas y lograr un mejor conocimiento del Medio Ambiente Comunitario, de sus componentes y sus relaciones esenciales.

NOVEDAD CIENTÍFICA: se expresa en una estrategia que desde su concepción integradora para el tratamiento de la Educación Ambiental Comunitaria contribuye a reducir las insuficiencias que se manifiestan en el proceso educativo que desarrollan las instituciones educativas de la comunidad.

Las ideas fundamentales de los capítulos es como sigue:

El Capítulo I responde a los fundamentos teóricos de la Educación Ambiental Comunitaria, a las características de su evolución histórica y a los aspectos psicológicos y pedagógicos que permiten conformar el marco teórico-metodológico de la tesis.

El Capítulo II fundamenta el Modelo y la Estrategia de Educación Ambiental Comunitaria, a partir de una concepción dialéctica e integradora.

En el Capítulo III se presentan los resultados de la aplicación de la estrategia y del Criterio de Experto, que permitió buscar consenso de la misma.

Los resultados obtenidos durante el proceso investigativo se han publicado en el ámbito territorial, nacional e internacional (España y Panamá) y en los eventos científicos de: Pedagogía 1995, Talleres de Planeamiento Territorial del Turismo, Seminarios del Grupo Pro Ambiente en el ámbito nacional y territorial, Congreso Internacional de Geografía, Talleres Nacionales de la Enseñanza de la Geografía, Seminarios Nacionales de Educación Ambiental, I y II Eventos Internacionales de Biodiversidad y Turismo y Curso Internacional en la República de Panamá.

Otros resultados importantes se vinculan con: tres estudios de Línea Base Ambiental, tres estudios de Diseño Ambiental, 14 estudios de Impacto Ambiental en la Provincia de Holguín y el montaje de dos Senderos Interpretativos en Las Tinajitas y Yaguajay.

I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

Introducción

A partir de la fundamentación del problema de investigación, las principales insuficiencias manifestadas en el proceso de diagnóstico ambiental de la comunidad, así como la delimitación del objeto y el campo de acción, en este capítulo se ponen de manifiesto los principales enfoques que permiten comprender la conceptualización y contextualización de la Educación Ambiental Comunitaria, sus antecedentes, características de la evolución histórica y los fundamentos pedagógicos y psicológicos que le sirven de base a la estrategia.

1.1. La Educación Ambiental y la Comunidad: enfoques y antecedentes.

Surgida en el contexto de la crisis ambiental y dada la necesidad de ofrecer alternativas de solución a los problemas ambientales, así como por brindar información y conocimientos acerca de las causas y efectos de estos problemas, la Educación Ambiental ha tenido poco tiempo para teorizar sobre sus fundamentos pedagógicos, epistemológicos y metodológicos. Como resultado se ha producido en ella un vacío teórico-pedagógico y metodológico que los organismos internacionales, no cesan de señalar y exhortan para su eliminación. (Eduardo Torres, 2000.)²

Acerca de la Educación Ambiental existe toda una controversia pedagógica, dadas las dificultades teóricas, metodológicas y prácticas para su conceptualización y contextualización. En tal sentido:

- Ø Giordan, A. (1987)³ expresa que: “...Una Educación Ambiental orientada hacia la sensibilización del público por los problemas que afectan al medio, debe plantearse como un proceso continuo y permanente durante toda la vida, desarrollándose a partir de los problemas más inmediatos para abrirse a los ámbitos nacional, regional e internacional...”
- Ø Sureda, J y Colom, A (1989)⁴ establecen que: “...Actualmente se ha desarrollado una actitud de implicación social, en la que el hombre, como elemento integrado del entorno, toma conciencia de su poder transformador sobre el medio, y se siente

² Torres C, Eduardo. Educación Ambiental: desarrollo histórico, logros y dificultades. Curso de Pedagogía 2001.

³ Giordan, A. Una integración de la Educación Ambiental en la Comunidad. Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) Págs. 42-43. 1985.

⁴ Sureda, J. Y Colom, A. Pedagogía Ambiental. Ed. CEAC. 1989 (243 Págs.)

responsable de su conservación, por lo que se deben procurar alternativas de aprovechamiento en determinados espacios, mediante el conocimiento profundo de la realidad circundante y de sus potencialidades de utilización.”

- Ø María Novo (1989)⁵, expresa que: “...Se produce una evolución semántica muy significativa al pasar del término medio, al de Medio Ambiente ya generalizado. La Naturaleza es considerada ambiente del hombre y no medio para ser usado, de lo que se desprende un cambio de actitud del hombre hacia este. La responsabilidad adquirida lo lleva a planificar su conducta, lo que significa sobrepasar la simple intención de un estudio sobre el medio para educar a favor y a través de él como metodológicamente se recomienda.”

De este postulado se desprende una idea básica: la humanidad es un agente de cambio en la Naturaleza y puede contribuir activamente a su protección.

- Ø Colom (1989), al referirse a este aspecto en el prólogo al *Manual de Pedagogía Ambiental de Sureda*, especifica que: “... La Pedagogía Ambiental se convierte en la única Pedagogía crítica de nuestro tiempo, ya que considera al hombre como un medio para conseguir su verdadera finalidad: la salvaguarda de la Naturaleza y en todo caso del Medio Ambiente.”
- Ø Carson, citado por R. Pena I Vila (1992),⁶ refleja que: “...La Educación es un proceso y la Educación Ambiental es un estilo de educación”. Según este autor la Educación Ambiental se concreta en el conjunto de normas y acciones educativas para el logro de determinados conocimientos, actitudes y valores en la formación de los individuos que preconicen la tendencia conservacionista expuesta.

El autor de esta investigación considera que más que un estilo de educación, la Educación Ambiental es un proceso de carácter educativo, dirigido a formar actitudes, valores, modos de actuación y conductas a favor del Medio Ambiente, por lo que para lograr un enfoque medioambiental acorde con las tendencias actuales es necesario transformar las actitudes y adquirir nuevos conocimientos a partir de los ya existentes.

Estos aspectos son comunes en las definiciones de Educación Ambiental brindadas

⁵ M. Novo. Educación Ambiental. Ciencias de la Educación. Anaya / 2. Ed. Anaya. (197 Páginas) 1989

⁶ R. Pena I Vila. Geografía y Educación Ambiental. Ruta interdisciplinaria de Formación del Profesorado. pp. 159-167. 1992.

también por la Comisión de Educación de la UNESCO (París, 1970); Primera Conferencia Intergubernamental de la UNESCO (Tbilisi, 1977); Cañal, García y Porlán (1985); María Novo (1986); Congreso Internacional de Moscú (1987); O. Valdés (1994); Margarita Mc Pherson (1999); Marta Roque (2003), entre otros.

Sin embargo, en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (CITMA, 1997)⁷, esta terminología se establece como una concepción integral y de desarrollo sostenible con respecto a los problemas ambientales, sobre la base de un modelo teórico, metodológico y práctico. Eso evidencia la necesidad de una Educación con un enfoque integrador, en cuya concepción tiene una incidencia considerable la Educación Ambiental, como proceso educativo y formador de valores.

El logro de los objetivos que guían a la Educación Ambiental está basado en el estudio del Medio Ambiente, cuyo enfoque integrador es conveniente para estructurar y organizar la adquisición de conocimientos y procedimientos para la mejor integración de la misma a los procesos de educación de la población.

La Educación Ambiental, además de ser un proceso educativo y de formación de valores, es un proceso dirigido a mejorar la calidad de vida y las condiciones de existencia de la población; las relaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico; reconocer el entorno como recurso educativo; proteger el Medio Ambiente y comprender las relaciones entre la naturaleza y la sociedad.

Al establecer los rasgos que identifican a la Educación Ambiental conviene esclarecer sus diferencias con otros conceptos con los que se confunde a veces y guarda relaciones muy estrechas. Por ejemplo: Interpretación Ambiental e Investigación del Medio.

La Interpretación Ambiental está relacionada con los espacios naturales y la transmisión de valores ecológicos a sus visitantes, mediante un conjunto de conocimientos y técnicas, inspiradas en la Psicología Ambiental y en estudios de percepción, cuyo objetivo es estimular un cambio de actitudes y conductas a favor del Medio Ambiente, con una información mínima y actividades de sensibilización.

Los marcos más usuales de la Interpretación Ambiental no son específicamente

⁷CITMA. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. LA Habana. 1997

educativos, sino más bien recreativos. No obstante, por la importancia de la información que se transmite y por la interpretación que se haga del espacio, constituye una excelente rama auxiliar de la Educación Ambiental, que se apoya en ella para realizar actividades de enseñanza y de aprendizaje.

La Investigación del Medio, en cambio, sí parte de presupuestos educativos. Se trata en este caso de un modelo didáctico basado en la investigación como estrategia de aprendizaje, cuyo objeto es el entorno del alumno. Sus usos más frecuentes son: como recurso didáctico y como materia de aprendizaje.

La Investigación del Medio es una educación a partir del medio y sobre el medio; sin embargo, la concepción epistemológica de la que parte y la tecnología educativa de la que se vale son las que asume de la Educación Ambiental para sus propias elaboraciones. Se diferencia de ella al no incorporar necesariamente su dimensión ética, en el sentido de una educación a favor del medio y sobre el medio, lo cual refuerza la idea de que este tipo de investigación permite un mayor acercamiento al trabajo educativo que se desarrolla en la comunidad.

Son numerosas las ciencias, los autores y los organismos que resaltan rasgos específicos para definir el término comunidad, en dependencia del objetivo que su estudio persigue. Así, se pueden resaltar los aportes siguientes:

- Ø “Unidades sociales con ciertas características sociales que le dan que le dan una organización dentro de un área determinada.” (Pozas, 1964, citado por H. Arias)
- Ø Grupo local lo bastante amplio como para contener todas las principales instituciones, status e intereses que componen una sociedad.” (Kingsley, 1965, citado por Héctor Arias)
- Ø “Grupo cuyos componentes ocupan un territorio dentro del cual se puede llevar a cabo la totalidad del ciclo vital.” (Chinoy, 1968, citado por Héctor Arias)
- Ø “Grupo social de cualquier tamaño cuyos miembros residen en una localidad específica, tiene una herencia cultural e histórica común y comparten características e intereses comunes”. (Rappaport, 1980)
- Ø “Asentamiento poblacional que resulta a su vez, parte de otras organizaciones mayores (CITMA, 1996)⁸

⁸CITMA. Proyecto Nacional para el Trabajo Comunitario Integrado. 1996

- Ø “Organismo social que ocupa determinado espacio geográfico influenciado por la sociedad, de la cual forma parte y a su vez funciona como un sistema, más o menos organizado, integrado por otros sistemas de orden inferior que interactúan, y con sus características e interacciones definen el carácter subjetivo y psicológico de la comunidad, y a su vez influyen, de una manera u otra, en el carácter objetivo, material, en dependencia de su organización y su posición (activa o pasiva) respecto a las condiciones materiales donde transcurre su vida y actividad”. (Héctor Arias, 1995)⁹
- Ø “Área territorial donde se asienta la población, con un grado considerable de contacto interpersonal y cierta base de cohesión”. (Henry Pratt. s/f)

Estas definiciones en las cuales aparecen elementos comunes como: compartir un espacio geográfico entre sus miembros, presencia de un grupo social y herencia cultural e histórica común, hacen evidente la presencia de elementos estructurales (grupo que vive en un determinado espacio geográfico), funcionales (compartir actividades y objetivos comunes) y de organización social con un fuerte componente psicológico de relaciones interpersonales entre los miembros de la comunidad, relacionado con los intereses, sentimientos, creencias y actitudes.

La comunidad por tanto, se conforma objetivamente, considerando en su esencia aspectos físicos, socio-políticos, culturales, económicos y psicopedagógicos, a partir de los cuales se asumen las siguientes definiciones que se aproximan al objeto y campo de acción de la investigación desde el punto de vista ambiental y pedagógico:

- Ø “Espacio físico-ambiental, geográficamente delimitado donde tiene lugar un sistema de interacciones sociopolíticas y económicas que producen un conjunto de relaciones interpersonales sobre la base de necesidades”. (Proyecto Nacional para el Trabajo Comunitario Integrado. CITMA, 1996.)
- Ø “Entorno físico formado a partir del lugar de procedencia de sus estudiantes - dentro del que están las instituciones y organizaciones sociales, la familia, centros de trabajo de diversos tipos- con los que la escuela deberá hacer coordinaciones pertinentes para cumplir su función educativa. Incluye además aquellas

⁹ Arias Herrera Héctor. La comunidad y su estudio. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1995

instituciones que -sin estar en el radio de acción de la escuela- tiene entre sus funciones la población de esta y otras áreas como pueden ser, museos, círculos sociales y casas de la cultura”. (S. Medina y A. Álvarez, citado por Héctor Arias, Pág. 90)

Como se aprecia en estas definiciones es posible advertir la presencia de algunos rasgos esenciales para el estudio de la comunidad como son: la concepción de espacio; la existencia de un asentamiento poblacional; su carácter objetivo, subjetivo y psicológico; así como sus aspectos físicos, socio-políticos, económicos, psicopedagógicos y culturales, los cuales le confieren un carácter integral desde el punto de vista ambiental y educacional.

De este modo, el basamento teórico y metodológico de la Educación Ambiental Comunitaria queda expresado, al estar constituido por aspectos de carácter educativos y ambientales en estrecha interrelación. Por ejemplo:

- Ø Lo educativo (relacionado con el Proceso Docente-Educativo), en el que intervienen los componentes didácticos y psicopedagógicos, presentes en el proceso de aprendizaje.
- Ø Lo ambiental relacionado con el conocimiento del Medio Ambiente en un espacio determinado, en el que intervienen elementos abióticos, bióticos, socioeconómicos y culturales presentes en la Naturaleza y la Sociedad.

A partir de estas reflexiones el autor utiliza los elementos aportados por ambos aspectos para contextualizar y caracterizar la Educación Ambiental Comunitaria, que en una aproximación conceptual puede ser entendida como un proceso educativo dirigido a formar actitudes y valores ambientales en profesores, estudiantes y población de la comunidad, realizado por vías formales y no formales, con carácter sistémico e integral entre los componentes didácticos, actitudinales y ambientales.

Estos elementos expresan las cualidades esenciales de la Educación Ambiental Comunitaria, cuyo desarrollo se alcanza en un espacio determinado con potencialidades para ello, dirigido a satisfacer necesidades comunes, para elevar los niveles de vida de la población a partir del desarrollo de la propia comunidad.

En las últimas décadas la humanidad ha descubierto que la naturaleza y sus recursos no son infinitos. El uso irracional de ellos y la depredación del Medio Ambiente han dado como resultado un estado de preocupación, tanto para los actuales habitantes del

Planeta como para las generaciones futuras. Los modelos de desarrollo vigentes en el mundo desarrollado, no han hecho una auténtica opción por la vida, sino más bien una opción por el disfrute egoísta de esta, lo cual lleva al consumismo a un nivel de valor absoluto de espaldas al sufrimiento de millones de personas y especies vivientes, por lo que se impone una reflexión seria y crítica sobre los mismos desde una perspectiva integrada y de desarrollo sostenible.

1.1.1. Características de la evolución histórica de la Educación Ambiental Comunitaria.

La Educación Ambiental cuenta con una reciente pero ininterrumpida trayectoria, suficientemente definida en su plano ético, jurídico y conceptual, pero no el metodológico y práctico, donde se concretan las acciones educativas, por lo que desde el punto de vista didáctico, su estudio se ha estructurado en etapas para una mejor comprensión de sus aspectos más significativos, articulados al desarrollo histórico del Trabajo Comunitario.

El desarrollo histórico de la Educación Ambiental en el ámbito internacional ha sido abordado por diferentes autores, entre los que sobresalen: UNESCO (1977), M. Novo (1985), J. A. Carides (1991), E. Gudinas y G. Evia (1991), A. Sáenz y A. Rodríguez (1991), O. Valdés (1995), M. Novo (1996), González Muñoz (1996), Clara E. Miranda (1997), Santos Abreu (1999), J. García y J. Nando (2000), E. Torres (2001) y otros.

El análisis histórico que se presenta está fundamentado en que los problemas teóricos y epistemológicos que hoy se cuestionan con relación a lo ambiental, derivan de un largo proceso de hechos, acontecimientos y supuestos que se enlazan en un tronco común (el Medio Ambiente), a pesar de la diversidad de formas de expresión y manifestación en que estos se presentan.

Esta problemática tiene sus raíces en el pasado, desde la aparición del Homo sapiens, época en la cual comienza a producirse una transformación consciente de la naturaleza, teniendo una incidencia cada vez mayor en el contexto social, de cada una de las regiones del planeta. Por tanto, en la realidad social y en el pensamiento teórico, la cuestión ambiental no es sólo un problema de la contemporaneidad, pues de los 30 mil millones de especies que se ha extinguido en la Tierra, desde los orígenes de la vida, hoy sobreviven aproximadamente 30 mil. El resto, ha desaparecido a lo largo del tiempo,

debido a severas causas naturales (crisis ambientales) que han afectado el Planeta.

Desde entonces comienzan a visualizarse los primeros gérmenes de la relación contradictoria Sociedad-Naturaleza, que luego se constituye en un serio problema para la humanidad. La trascendencia que tiene hoy esta contradicción, es el resultado de todo un proceso de cambios, que tendrían solución en dependencia de la percepción que se tenga del problema, lo cual provocaría la continuidad histórica de la reflexión humana en esta dirección.

Estos y otros problemas han incidido sobre la Educación Ambiental en su corta pero fructífera trayectoria (alrededor de 40 años), lo cual requiere solución, para que se puedan cumplir los objetivos, metas, principios, programas, proyectos y estrategias diseñados y expuestos en los grandes eventos dedicados a esta temática desde Estocolmo, (1972); pasando por Belgrado, (1975); Tbilisi, (1977); Brasil, (1992), hasta Johannesburgo, (2002.)

Realizar un análisis histórico de cada uno de los momentos por los que ha pasado la problemática del Medio Ambiente, la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario, resulta un tanto complejo, pues son fenómenos y procesos que se dan en estrecha relación e interconexión, con un profundo reconocimiento de la realidad social donde se producen.

En función de este análisis el autor de esta investigación considera que existen diversas formas de enfocar la evolución histórica de la Educación Ambiental, como se refleja en los trabajos de: la UNESCO, M. Novo, E. Torres, M. Roque, O. Valdés, M. Mc Pherson, A. Cerezo y A. Teitelbaum, entre otros, que reflejan los principales momentos de su desarrollo histórico. No obstante, hasta ahora son escasas las experiencias que tratan de abordar esta temática por etapas de una manera periódica e integrada, basada en sus principales características y encontrar lo común que esta tiene con el Trabajo Comunitario. Para ello se definen los criterios esenciales que sirven para orientar el análisis periódico tales como:

- Ø Marco Histórico Referencial: se abordan la época histórica en que se enmarca la etapa y los posibles años que abarca en el tiempo.
- Ø Principales representantes: organizaciones y autores del período histórico.
- Ø Principales aportes a la Educación Ambiental Comunitaria, realizados por estos

organismos y autores, en los que se enfatiza en el enfoque principal que se produce en ella como característica básica.

- Ø Principales países: que se destacan en los períodos históricos señalados.
- Ø Aspectos relevantes y comunes que posibilitan su integración y los convierten en una unidad dialéctica, tales como: desarrollo social y cultural, concepciones curriculares, concepciones metodológicas, proyección estratégica y concepciones de integración.

Estos criterios permitieron al autor agrupar las características más generales de la evolución histórica de la Educación Ambiental Comunitaria en cuatro etapas:

I. ETAPA DESDE INICIOS EL SIGLO XVII HASTA 1960. Enfoque ecologista, conservacionista y ambientalista de la Educación Ambiental: caracterizado por el surgimiento y desarrollo de los primeros movimientos conservacionistas, ambientalistas y ecologistas, organizaciones sociales y movimientos de trabajadores sociales que abogan por el bienestar social y humano, para el logro de determinados objetivos que eleven los niveles de vida de la población.

La Educación Ambiental es una actividad pedagógica bastante reciente, que surgió cuando el hombre comprendió su relación con la Biosfera y empezó a cuestionarse su papel en la degradación y conservación de su entorno, siendo la contaminación la forma más dramática de degradación ambiental que existe desde que los seres humanos comenzaron a vivir en concentraciones urbanas. Las evidencias más marcadas en esta etapa se dan en los siguientes acontecimientos:

En Norteamérica, los historiadores fijan la fecha del nacimiento del movimiento de protección de la naturaleza en 1626, fecha de una ordenanza que regulaba la tala y venta de árboles en las tierras de la colonia de Plymouth.

La Revolución Británica de mediados del siglo XVIII, que motivó la aparición de la contaminación del aire en el siglo XIX con la aparición del “SMOG”, que se describían como algo “oscuro y sucio” en el entorno físico de las ciudades. Surgimiento de la Ecología como la ciencia del Medio Ambiente en 1869, fecha a partir de la cual se inicia su desarrollo. En 1935, surge el concepto de “Ecosistema”. En este momento toman un gran auge los grupos progresistas de conservación que surgen en varios países, en el que se destaca Estados Unidos de América.

No es hasta 1960 cuando la opinión pública se sensibiliza con la aparición del libro de la

bióloga Rachel Carson “Primavera Silenciosa”, que marcó un hito en la denuncia de los problemas ambientales causados por el progreso.

Durante esta década la preocupación sobre los problemas ambientales comienza a revelarse con mayor intensidad, iniciándose con ello el desarrollo de una sensibilidad ante estos problemas. Es a partir de esta década cuando dan comienzo los grandes eventos a escala mundial, donde se tratan aspectos relacionados con la Educación Ambiental, los Problemas Globales de la sociedad y el trabajo educativo en las comunidades y se incentiva así la forma de tratar e interpretar el deterioro ambiental del planeta.

El comienzo de esta nueva concepción educativa se asienta en la tradición ya existente en países como el Reino Unido, Francia y Escandinavia, y en los avances de la investigación educacional para buscar una “Nueva Educación”. La educación relativa a la protección de la naturaleza se oficializó a comienzos del siglo XX, pero no adquirió realmente importancia hasta los años treinta, para ser oficialmente reconocida en la década de los años sesenta, con la realización y desarrollo de importantes eventos relacionados con el Medio Ambiente y la Educación Ambiental de la población.

II. ETAPA DESDE 1961 HASTA 1977. Enfoque teórico-metodológico del desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria: caracterizado por la aparición de la Educación Ambiental, con un reconocimiento a lo social y lo cultural desde el currículum. En esta etapa existe una intencionalidad muy marcada de establecer una relación dialéctica del desarrollo global con el desarrollo comunitario. En ella se aborda por economistas, sociólogos y filósofos el desarrollo comunitario con una visión integradora de sus dimensiones científica, económica, política y socio-cultural.

Esta etapa se caracteriza además, por la creación del MAB (Programa sobre el Hombre y la Biosfera) y la participación de la UNESCO (Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura), el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), el PIEA (Programa Internacional de Educación Ambiental), la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), el CNUMAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo), la FAO (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), la OMS (Organización Mundial de Salud) y otras, que junto a numerosos países aporta importantes aspectos

epistemológicos, metodológicos y prácticos para el desarrollo de la Educación Ambiental como:

- Ø Se define como una dimensión y no como una asignatura o disciplina.
- Ø Se proponen sus aspectos interdisciplinarios.
- Ø Se amplía y reafirma el concepto Medio Ambiente.
- Ø Se produce el surgimiento de un movimiento ético a favor del Medio Ambiente.
- Ø Se precisa el valor teórico y metodológico de la Educación Ambiental.
- Ø Se reconoce lo social y lo cultural vinculado al trabajo de la escuela y la comunidad.
- Ø Se propicia la promoción de las bases intelectuales, morales y técnicas en los individuos y comunidades destinatarias.
- Ø Se establecen las metas, objetivos, principios y formas de evaluación de la Educación Ambiental.
- Ø Se establece un programa de acciones encaminadas a la protección y conservación de obras y paisajes, flora y fauna.
- Ø Se reconoce que los problemas relativos al Medio Ambiente, se perfilan dentro de una nueva dimensión, la Educación Ambiental.

La década del setenta es según María Novo, la época del arraigo de la Educación Ambiental, siendo su tarea más urgente la de hacer progresar conceptualmente este enfoque de la educación, en un campo que se estaba configurando y experimentando a la vez, de modo que el cuerpo teórico inicial de la Educación Ambiental se extrae de la Ecología, que como ciencia aplicada a la educación presentó serias limitaciones y resultó insuficiente, mientras que su enfoque metodológico proviene principalmente del movimiento de “La escuela nueva”.

III. ETAPA DESDE 1978 HASTA 1990. Enfoque estratégico del desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria: período de tránsito muy trascendental para la Educación Ambiental, donde se proyectan estrategias y programas, a partir de la existencia de un sólido cuerpo teórico-metodológico. Esta etapa se caracteriza por un desarrollo social integrado con la aparición de metodologías, herramientas, proyectos, estrategias y programas de actividades, cuyo diseño se organiza por fases para elevar la efectividad y la participación comunitaria en los proyectos de desarrollo local.

La Asamblea del Consejo de Europa, la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del

Desarrollo, (más conocida como Comisión Brundland), el Congreso de Moscú en 1987, la UNESCO, la ONU (Organización de Naciones Unidas), el PIAE (Programa Internacional de Educación Ambiental), reconocen que el período de 1978 a 1990, es trascendental para la Educación Ambiental, ya que de una vaga aspiración como disciplina, pasa a nutrirse de un sólido cuerpo teórico-metodológico, dotada de una estrategia rigurosa con carácter institucional, cuyos principales aportes son relativos a:

- Ø La inclusión de la Educación Ambiental en los programas educativos (concepción curricular.)
- Ø El estudio de los problemas ambientales que afectan al planeta en forma interrelacionada y no como acciones aisladas unas de otras.
- Ø La existencia del Medio Ambiente como una esfera integrada a las acciones humanas.
- Ø La definición de los conceptos Desarrollo Sostenible y Ecodesarrollo.
- Ø La definición y presentación de la Estrategia Internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990.

Los años finales de la década de los ochenta y la primera mitad de los noventa, es una etapa en que la Educación Ambiental entra en relación y se vincula con el desarrollo sostenible, hasta tal punto, que en la actualidad no se concibe sin esta connotación.

IV. ETAPA DESDE 1991 HASTA LA ACTUALIDAD. Enfoque integrado, participativo y sostenible: caracterizado por la aparición de relaciones y nexos entre componentes y dimensiones, que posibilitan el diseño e implementación de proyectos, estrategias y programas de gestión comunitaria, con la participación de la población. Se considera la etapa de auge de la Sostenibilidad.

En esta etapa se materializan tres dimensiones básicas del trabajo comunitario: la socio-cultural, la político-ideológica y la económica, cuya existencia pone de manifiesto los estrechos vínculos entre el hombre y la comunidad. Esto llama la atención de políticos, científicos y organizaciones, los cuales indican que con relación al desarrollo comunitario, históricamente se han desarrollado planes y políticas de fortalecimiento. Tales dimensiones al combinarse con la ambiental y la educacional contribuyen a desarrollar la visión actual del Trabajo Comunitario Integrado.

Mediante el PNUMA, el CNUMAD, la ONU, la UNESCO, el PNUMA y el PIAE se

promovió un mayor nivel de conciencia acerca de los problemas ambientales y de los vínculos entre Medio Ambiente, Economía y Sociedad.

Después de Río se transforma la tendencia existente del estudio aislado de los recursos naturales y comienzan a valorarse estos con un nuevo enfoque, integrando las esferas económica y social, con la deuda del creciente deterioro ambiental que sufre el planeta, para ser dirigida a:

- Ø Elaborar proyectos, programas y estrategias conjuntas para resolver los problemas ecológicos de la región.
- Ø Reconocer la urgencia de avanzar hacia soluciones que permitan luchar contra la degradación de los suelos, la sequía, la pobreza, la inseguridad alimentaria, el desequilibrio ambiental, las migraciones y los conflictos sociales.
- Ø Debatir iniciativas y proyectos de gestión comunitaria.

En sentido general, han sido protagonistas del desarrollo histórico de la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario, países como: Finlandia, Francia, Dinamarca, Turquía, Italia, Japón, Estados Unidos, Suecia, Inglaterra, Rusia, España, Brasil, Canadá, México, Ecuador, Colombia, Barbados, Bolivia, Perú, República del Congo, Sur África, Australia, Sudán, Argelia, Venezuela, Puerto Rico, El Salvador, Cuba y la India, entre otros que han sido escenarios de importantes eventos, reuniones y discusiones acerca de una educación en favor del Medio Ambiente y el desarrollo de la comunidad.

Es significativo resaltar el papel jugado por las principales organizaciones encargadas de promover programas, legislaciones, eventos, reuniones y conferencias relativas al Medio Ambiente como: la UNESCO, el PNUMA, el CNUMAD, el PIEA, la ONU, la UICN.

También resaltan otras organizaciones que abogan por el desarrollo del Trabajo Comunitario; el diseño de proyectos, programas y estrategias y el desarrollo integral de la comunidad basado en la participación social, entre las que se encuentran: la ONU (Organización de Naciones Unidas), la OMS, la OEA (Organización de Estados Americanos), la FAO, la UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) como organismos internacionales y la ODPD (Organización Cubana para el Desarrollo), los CDR, la FMC y los Consejos Populares en Cuba.

Estas organizaciones han orientado el trabajo de la Educación Ambiental, el Medio

Ambiente y la comunidad a:

- Ø La relación hombre-cultura-medio.
- Ø La toma de decisiones en la solución de problemas ambientales.
- Ø El reconocimiento del entorno natural, la actividad humana en el medio y la protección del Medio Ambiente.
- Ø La declaración de los principios, metas y objetivos de la Educación Ambiental.
- Ø La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad.
- Ø La educación orientada hacia el Desarrollo Sostenible.
- Ø Una mayor conciencia acerca de los problemas ambientales.
- Ø Un enfoque integrado de la problemática ambiental.
- Ø Una visión integradora del desarrollo comunitario.
- Ø La elevación de los niveles de vida, a partir de mejorar la situación de las comunidades y utilizar la capacidad de energía latente de sus habitantes.
- Ø El establecimiento de relaciones dialécticas del desarrollo global con el desarrollo comunitario.
- Ø La elevación de la efectividad y la participación comunitaria en la solución de los problemas y en los proyectos de desarrollo local.
- Ø El establecimiento de herramientas, metodologías, fases o etapas para el desarrollo y la gestión de proyectos, programas y estrategias comunitarias.
- Ø La elaboración de programas, estrategias, planes de acción y proyectos de gestión comunitaria para resolver problemas ambientales.

En resumen se puede plantear que desde el punto de vista epistemológico, el término “ambiental” tiene sus orígenes en el pasado, a partir de las preocupaciones humanas respecto a su relación con la realidad y con aquello que le rodeaba, apareciendo así en el binomio de la relación Naturaleza-Sociedad.

El análisis de la evolución de la Educación Ambiental Comunitaria como contexto y como marco de referencia para la protección del Medio Ambiente, posibilitó identificar un conjunto de características en su desarrollo, que justifican la necesidad de considerarlas para los propósitos del presente trabajo. En consecuencia las mismas están relacionadas con:

- El incremento insuficiente de una vinculación en el orden social en sus dos primeras etapas y un salto cualitativo del factor social, en correspondencia con las necesidades educacionales, generadas como resultado de la evolución de la Educación Ambiental a partir de la tercera etapa.
- La necesidad de utilizar un enfoque integrador para el tratamiento de los problemas ambientales de la sociedad a partir de la tercera etapa de evolución de la Educación Ambiental, lo cual provoca una ruptura de las anteriores concepciones y un salto de calidad en el sentido de la integración.
- El acercamiento a la actual concepción de desarrollo sostenible utilizado a partir de la cuarta etapa de evolución de la Educación Ambiental, que demuestra un seguimiento en las políticas trazadas con respecto al trabajo con la comunidad.

1.2.1. La Educación Ambiental Comunitaria en Cuba.

La situación ambiental de la comunidad en Cuba no puede dejar de enmarcarse dentro del proceso histórico-evolutivo por el que han transitado la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario, con un reconocimiento a lo social y lo cultural, en vinculación con los efectos producidos sobre el Medio Ambiente.

Sus antecedentes más remotos están en la actuación y obra de maestros cubanos de los siglos XVIII y XIX: F. Varela (1788-1853), J. Luz y Caballero (1800-1862), E. J. Varona (1849-1893), José Martí (1853-1895), entre otros que legaron una ética muy arraigada de respeto y protección a la naturaleza.

Durante el período colonial, el desarrollo económico alcanzado se sustentó principalmente en la producción agrícola extensiva, con un uso y manejo inadecuado de los suelos y la destrucción de intensas áreas boscosas, en la primera mitad del siglo XX, la Educación Ambiental como parte del servicio educacional, sufrió un proceso de estancamiento que se acentuó más a mediados de la década del treinta y la del cuarenta, por el impacto de la situación internacional en los sistemas educativos de los diferentes países.

La etapa de la Revolución (hasta 1959), hereda una estructura económica deformada, con un escaso desarrollo industrial y un medio ambiente negativamente impactado.

Existía una crítica situación social con altos niveles de pobreza, desempleo, bajos niveles de salud y analfabetismo, lo que provoca que desde el punto de vista económico, educativo, social y ambiental, el país enfrente también una profunda crisis.

Con el triunfo de la Revolución (a partir de enero de 1959), se producen profundas transformaciones que condujeron a cambios favorables en las condiciones de vida de la población, mediante acciones encaminadas a la protección y conservación de los recursos naturales, tales como: mejoras en la calidad de vida y las condiciones ambientales de la población, incrementos de las superficies boscosas, introducción de la Dimensión Ambiental en el Sistema Educativo, declaración de Áreas Protegidas, trabajo sistemático de Ordenamiento Territorial y Evaluación de Impacto Ambiental, entre otras.

De ahí que se puedan señalar algunos momentos claves que constituyen expresión de la voluntad del Estado Cubano, por eliminar las insuficiencias con respecto a los problemas del Medio Ambiente y la Educación Ambiental de la población, los cuales se pueden considerar como sus principales logros en esta dirección y bases para el desarrollo del trabajo comunitario tales como:

- Ø Otorgamiento del rango constitucional al Medio Ambiente en la Constitución de la República en 1976, en su artículo 27.
- Ø Inclusión en los Planes de Estudio y Programas (1975) de contenidos relacionados con la flora, la fauna, la salud humana y el Medio Ambiente.
- Ø Creación de la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y Conservación de los Recursos Naturales (COMARNA) 1976.
- Ø Introducción de la Dimensión Ambiental como parte de la formación integral y la preparación del personal pedagógico (1979.)
- Ø Promulgación de la Ley 33 (1981) sobre “ Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales”.
- Ø Promulgación del Decreto Ley 118, “Estructura, Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Protección del Medio Ambiente”.
- Ø Seminarios de Educación Ambiental que impulsan el desarrollo de la Educación Ambiental en Cuba, con numerosos aportes teóricos, metodológicos y prácticos.
- Ø Modificación del rango constitucional al Medio Ambiente en 1992, fortaleciendo la idea de su integración con el desarrollo económico y social sostenible.
- Ø Adecuación cubana a la Agenda 21 (1993) y su adecuación a los territorios.

- Ø Creación del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA, (1994.)
- Ø Aprobación de la Ley No. 81 del Medio Ambiente, la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y la Estrategia Ambiental Nacional del CITMA (1997.)
- Ø Considerar la Educación Ambiental como Programa Director.
- Ø Creación de Grupos Multidisciplinarios de Educación Ambiental.
- Ø Asignación de la Función Rectora para el trabajo de Educación Ambiental a la Geografía escolar (Curso 1999-2000.)
- Ø Declaración de la Función Rectora que asume la Educación Ambiental en las Transformaciones de la Secundaria Básica (Curso 2000-2001), en la que se proyectan las acciones para el trienio 2000-2003. (Proyectos, investigaciones, estudios y experiencias integradas con la participación comunitaria)
- Ø Declaración de la proyección de la Educación Ambiental para los próximos cinco años, a partir del 2003. (Estudios de percepción; perfeccionamiento y diseño de dimensiones, indicadores y variables.)

Situación actual del Trabajo Comunitario en Cuba.

En estos momentos Cuba enfrenta la necesidad de reorientarse dentro de un mundo unipolar dominado por la economía de mercado y llegar a una competitividad aceptable que le permita mantener los logros sociales que había alcanzado. Esto parece dirigir la búsqueda de alternativas más razonables hacia un modelo económico y social más flexible, armónico y regenerativo que transite creativamente por una vía propia y realista. Este modelo por lo tanto, deberá ser económicamente viable, políticamente participativo y ambientalmente racional. Se trata de alcanzar un equilibrio más estable entre el empleo de los recursos y la forma de vida de la población.

La experiencia cubana de participación en los últimos años ha sido muy diferente, al ser su característica más sobresaliente hasta el momento, la masividad y la voluntariedad dentro de la percepción íntima de un Estado que trabaja a favor de la población, de su progreso social y en defensa del Medio Ambiente, para propiciar niveles de vida adecuados.

En Cuba, las OCPD (Organización Cubana para el Desarrollo) y el Estado se vinculan a partir de su responsabilidad e interés común por el desarrollo de la sociedad y como agentes de desarrollo, coinciden generalmente en proyectos, programas, estrategias y planes de acción que benefician directamente a la comunidad.

El significado actual de la comunidad a partir del doble proceso de crecimiento y transformación cualitativa de la masa trabajadora; el crecimiento de la masa marginal del proceso productivo material o de servicios; la inmensa cantidad de amas de casa, jubilados, desocupados y cuentapropistas que permanecen a tiempo completo en el barrio, junto a trabajadores parcialmente ocupados; la existencia de UBPC (Unidad Básica de Producción Campesina), CPA (Cooperativa de Producción Agropecuaria), CCS (Cooperativas de Créditos y Servicios), empresas agrícolas y centrales azucareros que demuestran la importancia que tienen en las comunidades el sector agropecuario, son entre otras las razones que prueban la importancia de la atención al trabajo comunitario.

En ello un peso importante lo tiene la Educación, cuyo papel principal está en la formación de valores, actitudes y en la acción social, los cuales se deben articular de manera coherente, para dinamizar las potencialidades de la comunidad. Esta concepción integradora del trabajo comunitario, define su carácter de sistema, el cual debe ser analizado según sus diferentes dimensiones: Educacional, De Salud, Cultural, Económica, Socio-psicológica, Habitacional y Ambiental.

Entre ellas se establecen importantes nexos, que definen sus relaciones más fuertes. Así por ejemplo, la Dimensión Ambiental recibe el mayor número de vínculos del resto de las dimensiones, (apoyándose en ellas y promoviendo cambios), lo cual le confiere un carácter transversal y de integración.

Perspectivas de desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria

La Dimensión Ambiental en los procesos educativos implica la integración sistémica y sistemática de la Educación Ambiental desde una perspectiva de vinculación Medio Ambiente-Escuela-Desarrollo Comunitario, en el que es importante la contextualización de los escenarios principales donde se dan estas relaciones, al determinar los objetos, procesos y fenómenos de la realidad, que hacen posible el aprendizaje de conceptos relacionados con los problemas ambientales para clarificar, comprender y llegar a conclusiones sobre la concepción sistémica del entorno, al explicar las causas, las consecuencias y las alternativas de solución.

El desarrollo perspectivo de la Educación Ambiental Comunitaria está dado en los siguientes aspectos, que constituyen nexos entre lo educativo y lo ambiental y una guía para su futuro desarrollo:

- Ø Fortalecimiento de su valor teórico, metodológico, psico-pedagógico y práctico, con reconocimiento del valor social y cultural de la Educación Ambiental desde el currículum, vinculado al trabajo de la escuela y la comunidad.
- Ø Concepción, implementación de proyectos, estrategias, programas y acciones de Educación Ambiental en la comunidad, con la participación de la población.
- Ø Desarrollo de una visión integradora para el tratamiento de los problemas ambientales de la escuela y la comunidad, mediante proyectos, investigaciones, estudios, experiencias y trabajos integrados con la participación de la comunidad.
- Ø Estudios de percepción, perfeccionamiento y diseño de dimensiones, indicadores y variables, para elevar la efectividad, la eficiencia y la eficacia, mediante la participación comunitaria en los proyectos de desarrollo local.
- Ø Desarrollo comunitario con una visión integradora de sus dimensiones educacional, económica, política, socio-cultural y ambiental.

Para sintetizar este análisis se debe señalar que el alcance del desarrollo comunitario depende de la concepción ideológica y política de quienes mueven los programas y de las características y necesidades de la región donde se ejecuten, existiendo un reconocimiento abierto en lo social, cultural, económico y humano, sin reconocer totalmente lo que ocurre desde el punto de vista educativo y medioambiental, es decir, que se debe trabajar aún más en el desarrollo de las dimensiones educacional y ambiental, para lograr la verdadera y necesaria integración entre ellas.

Vista a través de sus principales documentos y eventos, la Educación Ambiental constituye un proceso, cuya trascendencia educativa rebasa los límites de la enseñanza y el aprendizaje, para penetrar en el campo de la actuación y creación de valores en los individuos y grupos sociales, mediante una participación activa, positiva y constructiva en las comunidades donde habitan.

Este proceso se debe potenciar en todos los espacios con valor educativo para ello, con la participación de la escuela, la comunidad y otras instituciones educativas, para que su resultado se convierta en una estrategia, capaz de poner a funcionar las acciones y programas que la sostienen.

1.2. Fundamentos psicológicos y pedagógicos de la Educación Ambiental Comunitaria.

Desde el punto de vista psicológico es muy importante el tratamiento de las actitudes en Educación Ambiental, como respuesta a una necesidad de sensibilizar a la sociedad actual y propiciar una serie de creencias y valores ambientales, como base para un correcto cuidado y administración de los recursos naturales, lo cual se está convirtiendo en un componente esencial de este proceso que se desarrolla en la población.

En este sentido fue el compromiso de los asistentes a la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi (1977): "...Que la Educación Ambiental fomente la conciencia y valores necesarios para mejorar la calidad de vida". Esto supone que se debe prestar la debida atención a las actitudes ambientales a la hora de desarrollar las acciones programas de Educación Ambiental.

Cuando se habla de actitudes generalmente se refiere a procesos psicológicos que se supone intervienen en el desarrollo de la actividad humana, pero que no son manifiestos, explícitos y claros, sino que están mezclados en forma tal con los restantes procesos, que es necesario un análisis muy cuidadoso para lograr extraer, mediante los métodos y procedimientos de la investigación científica, sus características fundamentales, señala Aníbal Rodríguez, en Psicología Social de Zoe Bello Dávila y Julio César Casales (2002, Pág. 93.)¹⁰

El concepto de actitud comienza a desarrollarse a mediados del siglo XIX, primero con caracteres poco definidos y más tarde con mayor precisión, hasta llegar a su actual grado de refinamiento, señalan numerosos sociólogos y psicólogos como: Thomas y Znadiecki, Thurstone, Alport, Chein, Katz y Stottland, Secord y Bacman, Sherif y Sherif, Whittaker, Triandis, Fishbein y Ajzen, Rodríguez, Escames, Castillejo, Anderson, Alcántara, Coll, Paul Foulquié, A. Lancelot, Javier García Gómez y Julio Nando Rosales, entre otros, los que desde 1918 hasta la actualidad han establecido la importancia del concepto de actitud para explicar determinados fenómenos sociales, propios de la psicología social. Entre los aspectos más relevantes de sus definiciones consideran que:

- Ø La actitud, es un proceso mental individual que determina las actuales y potenciales respuestas de cada persona en el mundo social.

¹⁰ Dávila Bello, Zoe y Julio César Casales. Editorial Félix Varela. La Habana. 2002

- Ø La actitud es un estado mental y neural de disposición, organizado a través de la experiencia, que ejerce una influencia directa o dinámica sobre las respuestas del individuo ante los objetos y situaciones con las cuales se relaciona.
- Ø La actitud es la predisposición para hacer una acción, por ello las actitudes pueden condicionar la conducta aprendida, puesto que tiende a ir hacia una conducta determinada.
- Ø La actitud es una disposición relativamente persistente, de presentar una reacción organizada de cierta manera con respecto a un objeto o situación determinada.

En estas definiciones se aprecian elementos de la actitud que son comunes y representan sus características esenciales. Por ejemplo:

- Ø Su carácter de tendencia o disposición.
- Ø Su carácter de ser aprendida o adquirida mediante la experiencia.
- Ø Su influencia en las respuestas del sujeto. Por ejemplo: en la conducta.
- Ø Disposición, predisposición, suceso o situación para actuar.
- Ø Predisposición o determinación para responder de un modo favorable o desfavorable con respecto a un objeto social dado.
- Ø Tendencia a la acción ante situaciones sociales dadas.
- Ø Modos favorables o desfavorables con respecto a un objeto social dado.
- Ø Tendencia o disposición a evaluar objetos, acciones, sucesos o situaciones.
- Ø Convicciones, creencias y conductas acerca de un determinado asunto, objeto o sector de la realidad o de su Medio Ambiente.

El análisis minucioso de estas definiciones y sus características permitió arribar a un proceso de síntesis, al considerar las relaciones entre un sujeto y un objeto, o entre sujeto y sujeto de la realidad social, a partir de dos cualidades básicas:

- Ø Como procesos derivados del aprendizaje y de la experiencia, que se forman e integran a lo largo de la vida individual.
- Ø Como procesos que modifican las experiencias siguientes y se reflejan en la conducta del sujeto.

Según la concepción y la naturaleza estructural de las actitudes en este trabajo se asumen los criterios de la Escuela de los Componentes Múltiples, que conceptualiza la estructura de la actitud, en tres componentes básicos:

- a) Cognoscitivo: consistente en las percepciones y criterios hacia un objeto. La información que se tiene sobre un objeto constituye el componente cognoscitivo de la actitud hacia él. Los objetos que no se conocen o de los que no se tiene información, no pueden generarse actitudes hacia ellos.
- b) Afectivo: es el sentimiento a favor o en contra de un objeto social. Constituye el aspecto central de la actitud, estrechamente ligado a la evaluación del objeto.
- c) Conductual: es el componente activo de la actitud. Se refiere a las tendencias de conducta que producen acciones para proteger o ayudar al objeto de la actitud, para agredirlo o destruirlo. Si se tienen sentimientos negativos hacia una persona o grupo determinado, se tenderá a evitarlos, y por el contrario, si se tienen sentimientos positivos, la tendencia será a interactuar con ellos.

Aunque no existe unanimidad con respecto a la relación actitud-conducta, las actitudes son buenos indicadores para la predicción de una conducta manifiesta.

Principales manifestaciones de la actitud.

Los análisis realizados de diferentes fuentes bibliográficas donde sobresalen entre otros autores: Thomas y Znaniecki, (1918); Osgord; 1957, Allport, Kretch, Crutfield y Bllachey, (1965); Spencer, (1962); Fishbein, (1966), Paul Foulquié (1967) A. Lancelot (1978), M. Rosental y P. Ludin, (1981), Javier García Gómez y Julio Nando Rosales (2000), evidencian que las principales manifestaciones de las actitudes son: las emociones, los sentimientos, la sensibilidad, la percepción y las sensaciones fundamentalmente.

No obstante, dada la importancia de la temática que se investiga se consideraron las características comunes que sobresalen entre estas definiciones, las cuales se explican a continuación. Por ejemplo:

La sensibilidad: “es la capacidad de cada receptor para captar los estímulos, o simplemente la capacidad de sentir. En la capacidad del receptor para captar estímulos influye el estado del propio receptor, así como del organismo en general, ya sea desde el punto de vista fisiológico como psicológico. En un receptor su sensibilidad se determina a partir de la intensidad de estímulos, pero ella se ve afectada por otras condiciones.

La percepción: Según el Diccionario Filosófico M. Rosental y P. Ludin, (Pág. 359), la

palabra percepción proviene del latín “percipere” que significa aprehender. Es la aprehensión sensorial, reflejo de las cosas en la conciencia a través de los órganos de los sentidos. Las sensaciones sirven como elementos de la percepción.

Existen percepciones visuales, táctiles y auditivas, pero las visuales las de mayor significado gnoseológico, pues se forman sobre la base de las sensaciones visuales surgidas en el proceso de interacción entre el hombre y los objetos del medio. El papel de las percepciones en el proceso del conocimiento se reduce a lo siguiente:

- Ø Sirven de base para formar las representaciones generales, que no revelan la esencia del objeto.
- Ø Constituyen el material de partida para formar los conceptos científicos.

La percepción de los objetos y fenómenos en su relación con el espacio tiene lugar mediante un complejo sistema de relaciones espaciales en el cual se percibe la distancia a que se encuentran los objetos respecto al sujeto o entre sí, la dirección en que estos se encuentran, sus múltiples formas, el tamaño, etc. La percepción espacial de los objetos surge como resultado de la actividad del sujeto, y exigen de la formación de asociaciones visuales y motoras que se dan fundamentalmente en la actividad práctica del sujeto.

La labor del maestro como educador ambiental, debe encaminarse hacia el control de las relaciones entre los indicadores que conforman la Actitud Ambiental, reduciendo las contradicciones que puedan existir entre ellos con relación al Medio Ambiente, el grado de compromiso con éste y la práctica de conductas a su favor.

Si se consideran los indicadores como complejos procesos psicológicos de carácter psicosocial, que se forman y desarrollan a partir de las acciones y las relaciones que se establecen entre el individuo y su entorno, en el cual éste se forma una imagen que desempeña un papel activo y de transformación de lo interno y lo externo, (Diagnóstico de la Educación Ambiental en las escuelas de la cuenca del río Bermejo. Bolivia. 2003)¹¹, se pueden proponer los siguientes indicadores ambientales para el trabajo de Educación Ambiental en la comunidad:

- Ø Conocimiento Ambiental

¹¹ Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”. Diagnóstico de la Educación Ambiental en las escuelas de la cuenca del río Bermejo. Bolivia. 2003

- Ø Percepción Ambiental
- Ø Sensibilidad Ambiental
- Ø Comportamiento Ambiental

La actitud ambiental, según los criterios del CITMA, defendidos en el II Taller Nacional de la Enseñanza de la Geografía (2000) y enriquecidos por el autor en su aspecto conductual se define como: “...Una organización estable de procesos cognitivos, afectivos y conductuales, que determinan la disposición del sujeto respecto a la protección del Medio Ambiente se expresa integralmente en el modo de comportamiento, en el sistema de valoraciones y en la esfera emocional del sujeto”.

Las actitudes ambientales constituyen también, una disposición motivacional del sujeto para actuar a favor o en contra de su Medio Ambiente, teniendo como base elementos cognitivos y afectivos que contribuirán a la expresión de conocimientos y valores con respecto a su entorno y conforman su percepción. (Bolivia. 2003) ¹²

En la investigación se asumen ambas definiciones, dado su grado y nivel de concreción con respecto a los indicadores ambientales que se deben tener en cuenta para formar valores en los sujetos que son objeto de diagnóstico, acción y medición por parte de las instituciones educativas de la comunidad.

Conocimiento Ambiental: es el estado del proceso de elaboración y sistematización por parte del individuo, de la información proveniente de su entorno a lo largo de su historia individual, sobre: conceptos relacionados con la Educación Ambiental y el Medio Ambiente; interacción entre ellos; principales problemas ambientales de la escuela y la comunidad y fuentes de información.

Percepción Ambiental: abarca el proceso de formación de la imagen del entorno natural y social para un sujeto determinado, a partir de la organización e interpretación de los elementos más significativos para él, con los que interactúa en dicho entorno.

Sensibilidad ambiental: es la capacidad que tienen los sujetos para sentir preocupación por los problemas del Medio Ambiente a partir de captar estímulos.

Comportamiento Ambiental: son las acciones del sujeto que tienen influencia sobre el Medio Ambiente, dirigidas a modificar o no, aspectos concretos de su entorno, a

¹² Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”. Propuesta de Plan de Trabajo para la Promoción de Actividades de Educación Ambiental. Bolivia. 2003.

prevenir y resolver problemas ambientales.

Estos indicadores guardan estrechas relaciones, pues su diagnóstico y sus acciones deben estar dirigidas a desarrollar modos de actuación y modificar conductas en los sujetos a favor del Medio Ambiente, siendo este el elemento en el cual se integran las vivencias, los conocimientos, las experiencias y las prácticas para su futuro desarrollo, a partir de considerar los siguientes aspectos:

- Ø Nivel de conocimientos, información e importancia de los problemas ambientales, el Medio Ambiente y la Educación Ambiental.
- Ø Percepción que tienen los sujetos con respecto a los problemas ambientales de su comunidad.
- Ø Nivel de preocupación que tienen los sujetos con respecto a los problemas ambientales existentes en la comunidad donde viven.
- Ø Efectos de la Educación Ambiental en el comportamiento y disposición del sujeto al tratar el Medio Ambiente de una forma respetuosa y responsable.

Desde el punto de vista didáctico la Educación Ambiental necesita desarrollarse a través de procedimientos que sean coherentes con sus bases éticas y conceptuales, esta dificultad fortalece una importante arma metodológica, cuya eficiencia depende de los métodos que se utilicen para enseñar y aprender y del modelo de aprendizaje sobre la base del cual se construye el conocimiento. (María Novo, 1998. Pág. 161)¹³,

La opción metodológica que se asuma para contribuir al logro de los objetivos propuestos, forma parte de un modelo que manifiesta el modo de organizar y comprender la propuesta que se realiza. Tales procedimientos organizados metodológicamente, constituyen las bases sobre las cuales los estudiantes pueden captar los nuevos conocimientos que se desarrollan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de los ya incorporados anteriormente, que influyen sobre su percepción y sobre el modo en que se va a relacionar con el aprendizaje.

La construcción del conocimiento, para ser efectiva, debe apoyarse por tanto en aquello

¹³ Novo, M: La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Editorial Madrid. Ediciones UNESCO. Editorial Universitas. S.A. 276 p. 1998

que los sujetos conocen, piensan y sienten sobre el tema que se va a tratar, sea cual sea la naturaleza del mismo. Así por ejemplo para la construcción del conocimiento se parte de considerar dos elementos importantes:

1. Lo relacionado con el objeto, que incluye:

- Ø Elección del tema, que debe ser interesante y motivador.
- Ø Acumulación de la información disponible.
- Ø Estudio de las implicaciones del problema, sus causas, efectos.
- Ø Disposición para realizar el trabajo, en función de la realidad medioambiental.

2. Lo relacionado con el sujeto, que incluye:

- Ø Lo que conocen los sujetos (niños, jóvenes y adultos), sobre el tema.
- Ø Lo que sienten los sujetos (niños, jóvenes y adultos), sobre el tema.
- Ø Lo que piensan los sujetos (niños, jóvenes y adultos), sobre el tema

Según Einer (1987), citado por María Novo (1998), “la teoría constructivista indica que lo que un individuo experimenta o percibe en cualquier momento de su vida, a través de sus sistemas cognitivos, afectivos etc., está fuertemente condicionado por lo que algunos autores llaman sus marcos de referencia, es decir, por la trama de conocimientos, afectos, y valores previamente establecida por el sujeto.”

Para comprender esto claramente hay que tener en cuenta el rasgo básico de la epistemología constructivista, a saber: “que el mundo que es construido es un mundo de experiencias y que no tiene ninguna pretensión a la verdad en el sentido de corresponder con una realidad ontológica”, señala Glasersfeld (1990), citado por M. Novo (1998.)

Como se aprecia una falta de consideración de esta realidad, hace que los sujetos, en ocasiones, sean tratados como entes vacíos de conocimientos, intereses y necesidades cuando por el contrario saben determinadas cosas sobre clima, plantas, animales, paisajes, ciudades, problemas sociales, etc., que constituyen temas que pueden ser abordados en los programas y acciones educativas con respecto al Medio Ambiente en que viven.

El desarrollo de programas y acciones educativas medioambientales con carácter integrador entre los elementos cognitivos, afectivos y conductuales, constituye una expresión didáctico-metodológica de la investigación, que supone la utilización de

determinados recursos metodológicos en las líneas de aprendizaje constructivo y significativo, como enfoques principales de la misma desde el punto de vista pedagógico, aunque se asumen también algunos elementos del enfoque histórico-cultural, en lo relativo a las concepciones de enseñanza y aprendizaje y la influencia recíproca que se establece entre sujeto y objeto.

El modelo de aprendizaje basado en el constructivismo sugiere que más que brindar conocimientos sobre la realidad, este solo adquiere significado cuando se construye el nuevo conocimiento a partir del ya existente, en el cual son importantes las acciones físicas y mentales que realiza el sujeto frente a un objeto de conocimiento para promueve los cambios.

Se asume este tipo de aprendizaje debido a la interacción recíproca que se produce entre el sujeto y el objeto sobre el cual se actúa para provocar la transformación.

Ambos tipos de aprendizajes parten de considerar los conceptos que los alumnos poseen, sus capacidades de razonamiento y sus vivencias personales. Esto supone que a partir de la construcción del conocimiento, se puede alcanzar un aprendizaje significativo mediante un proceso activo y participativo, en el que se establezcan relaciones entre lo que se aprende y lo que ya se conoce.

El educador ambiental por tanto, al elaborar la acción educativa debe considerar que el sujeto tiene preconceptos elaborados y realiza interpretaciones del mundo que le rodea y lograr que ese conocimiento aflore, para a partir de ahí trabajar sobre la base de lo que saben, piensan y sienten los alumnos sobre el Medio Ambiente.

El papel del educador ambiental es operar como mediador de la labor educativa entre el sujeto y el objeto que da lugar al nuevo conocimiento, lo cual pone en juego las estrategias didácticas necesarias para que las personas implicadas puedan relacionar lo nuevo que aprenden con lo que ya saben.

De este modo la información se tiene que integrar en algo y sin una base adecuada no se producirá la misma, es decir, la nueva información tiene que relacionarse de modo razonable con lo que Ausubel llama “estructura cognitiva” del sujeto.

El aprendizaje significativo en Educación Ambiental demanda la realización de un diagnóstico integral, a partir del cual se diseñan actividades para evaluar la actitud ambiental del sujeto ante el Medio Ambiente. Por ello, las actividades de aprendizaje

deben estar encaminadas a:

- Ø Que el sujeto reflexione y establezca relaciones entre conceptos.
- Ø Que las actividades diseñadas respondan a un objetivo prioritario.
- Ø Que las actividades sean concebidas para que los sujetos sean capaces de conocer, pensar, sentir, experimentar, hacer y descubrir nuevos conceptos.
- Ø Que las actividades planificadas promuevan la participación, desarrollen el espíritu crítico del sujeto y brinden modos de actuación positivos.

De este modo se estará produciendo un verdadero aprendizaje significativo, en el que las ideas se relacionan con algún aspecto específico de la estructura cognitiva del alumno (Ausubel, 1983.)¹⁴

1.3. Conclusiones del Capítulo I

El estudio realizado en este capítulo permitió la elaboración del marco teórico-metodológico de la investigación mediante:

- Ø El reconocimiento de la Educación Ambiental de la Comunidad como un proceso educativo mediante el cual se puede contribuir al conocimiento del Medio Ambiente Comunitario y a desarrollar actitudes ambientales en la población por parte de las instituciones educativas, por vías formales y no formales, con carácter sistémico e integral, lo cual ha contribuido además a su contextualización y conceptualización.
- Ø La realización del análisis histórico-evolutivo de los antecedentes de la Educación Ambiental Comunitaria, permitió identificar las etapas de su desarrollo y sus características esenciales en función de los diversos momentos por los que han transitado la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario, cuyo nivel de integración se manifiesta en: el desarrollo social y cultural, concepciones curriculares, concepciones metodológicas, proyección estratégica, concepciones de integración y concepciones de desarrollo social integrado.
- Ø La caracterización de los aspectos psicológicos y pedagógicos de la Educación Ambiental Comunitaria, a partir de aplicar estrategias didácticas basadas en las líneas de aprendizaje constructivo y significativo, que contribuyan al tratamiento de los principales problemas y necesidades de la comunidad.

¹⁴ Ausubel, D. P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. Trillas. 1983

II. MODELO Y ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

Introducción

En este capítulo se explica y fundamenta un modelo y una estrategia de Educación Ambiental Comunitaria, como resultado de la caracterización de la evolución histórica de la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario, así como de los fundamentos teóricos y psicológicos que le sirven de base, bajo una concepción integradora.

El modelo contempla aquellas características que se manifiestan en cada uno de los niveles de integración, como resultado de la aplicación de un enfoque dialéctico e integrador para el tratamiento de los problemas ambientales de la comunidad, cuya representación gráfica y explicación permiten comprender sus relaciones esenciales, cualidades y regularidades del proceso de Educación Ambiental Comunitaria.

Como resultado de las relaciones que se producen entre los niveles de integración de la Educación Ambiental Comunitaria, se expresan algunas características que constituyen el sustento teórico de la elaboración de una estrategia, que constituye el fruto de la sistematización en la práctica de sus componentes básicos y la convierten en instrumento de aplicación para favorecer un mejor conocimiento del Medio Ambiente Comunitario.

2.1. Modelo para la integración de componentes de la Educación Ambiental Comunitaria.

En Cuba se han formulado a través de los programas ramales de investigación, las estrategias y proyectos nacionales y territoriales, los objetivos generales de Educación Ambiental, relacionados con la formación científico-ambientalista de la población, cuya función general es diseñar el trabajo de la escuela a partir de sus nexos con la comunidad, la familia y las instituciones sociales para favorecer su labor educativa, como centro principal promotor de la cultura ambiental de la comunidad.

En la presente tesis se realiza una modelación a partir de utilizar el término de modelo propuesto por Carlos Álvarez de Zayas (1995) que plantea: "...Es la representación de un objeto real que en un plano abstracto el hombre concibe para caracterizarlo y poder, sobre esa base darle solución a un problema planteado, es decir, satisfacer una necesidad." (Citado por Roca S, A. 2001, p. 41)

A partir de la década de los años 90 del pasado siglo se han desarrollado diferentes modelos educativos en Cuba asociados a la Educación Ambiental, entre ellos se destacan los elaborados por: Valdés Valdés, O, 1996; Bosque Suárez, R, 1997; Mc. Pherson Sayú, M, 1999; García R. Ma. Elena, 1999; Díaz C. R, 2000; Torres C, E, 2001; Núñez Caba, Nelson, 2003; Piñero G, Odalis, 2003.

Estos modelos tienen en común haber logrado el desarrollo curricular de la Educación Ambiental en estudiantes del nivel primario, básico, técnico y profesional y en la formación del profesorado a partir de su objetivo general, sin profundizar en los aspectos referidos a la comunidad como un todo integrado, entre sus elementos cognitivos, afectivos y conductuales.

En tal sentido, los objetivos encaminados hacia la Educación Ambiental Comunitaria revisten gran importancia en esta tesis, después de profundizar en los aspectos teóricos de la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario, a partir de una posición integradora de los procesos que en ella ocurren, en los que las instituciones educativas de la comunidad asumen el papel de sensibilizar y educar a sus miembros en la protección del Medio Ambiente.

La Educación Ambiental sin un enfoque integrador para la solución de los problemas ambientales de la comunidad, no podría generalizar sus resultados dada la poca efectividad que esto tendría para los usuarios y los agentes educativos encargados de la gestión ambiental. Tal posición está cada vez más cerca de un modelo de integración de los componentes didácticos, actitudinales y ambientales, que se materializa en la comunidad por las instituciones educativas.

El modelo que se propone en esta tesis, representa las regularidades de los procesos que ocurren en la estructuración de las acciones y programas educativos orientados a la solución de la contradicción que se da entre la falta de integración de los componentes didácticos, actitudinales y ambientales, para el logro de los objetivos de la protección del Medio Ambiente.

En la estructuración del modelo se tuvo en cuenta el método sistémico del conocimiento de la Naturaleza y de la Sociedad; las exigencias del proceso docente-educativo referidas al proceso formativo, así como los enfoques, principios de integración y criterios básicos que tienen su base en una manifestación particular del Materialismo

Dialéctico de la unidad del mundo material y de la interacción de los fenómenos y procesos que ocurren relacionados con el Medio Ambiente.

Esta unidad halla su máxima expresión en la conexión universal de los objetos, fenómenos y procesos que ocurren en el espacio y en el tiempo, con la aplicación de tales enfoques, principios y criterios encaminados a hacer comprender el por qué de determinados comportamientos en un espacio, en el que a través de las percepciones se enfatiza en las interpretaciones subjetivas de la realidad, sustentando la idea básica de que el hombre decide su comportamiento espacial, en función del medio, más la percepción que de este se tenga.

El estudio de constatación realizado, junto a los presupuestos teóricos que sirven de base a la investigación, permitió concebir y diseñar un Modelo de Integración de componentes didácticos, actitudinales y ambientales, que permita dar solución al problema y expresar los nexos de las instituciones educativas y la comunidad, utilizando como instrumento de aplicación práctica, una estrategia de Educación Ambiental Comunitaria, que puede adoptar variadas formas de materialización, según el contexto donde se desarrolle la misma.

Las regularidades metodológicas que han sido aportadas en el modelo, como expresión de las relaciones entre sus componentes, constituyen el sustento teórico que sirve de base a la estrategia, cuya sistematización en la práctica es un elemento de actualidad que evidencia su pertinencia social, al convertirse en instrumento de aplicación, que contribuye a favorecer la integración de componentes y a reducir las insuficiencias que se manifiestan en la Educación Ambiental Comunitaria.

Como resultado de la caracterización evolutiva del objeto de investigación, se fundamenta y representa un Modelo de Integración de componentes de la Educación Ambiental Comunitaria, basado en tres niveles articulados entre sí, en el que cada uno de ellos revela su propia complejidad, lógica interna y relaciones entre ellos, a partir de los enfoques, principios y criterios básicos bajo los cuales fueron concebidos, según la estructuración sistémica y la configuración de sus componentes como se muestra en el esquema No. 1.

El modelo se sustenta en los siguientes enfoques, principios y criterios básicos, bajo los cuales se ha establecido también su relación con la estrategia:

Ø **Enfoques que integran el modelo:**

1. Enfoque de planificación: básico en el diseño y elaboración de estrategias y programas de Educación Ambiental Comunitaria.
2. Enfoque continuo, progresivo y flexible: en el que el desarrollo se organiza por fases y los planes se ajustan con arreglo a la información obtenida como resultado del diagnóstico.
3. Enfoque sistémico: ya que todos los problemas ambientales tienen necesariamente una constitución sistémica, al considerarlos como un todo organizado, compuesto por partes que interactúan entre sí. Por tanto, entender el Medio Ambiente como un sistema en el que los elementos que lo integran se encuentran interrelacionados, es una característica fundamental de la Dimensión Ambiental.
4. Enfoque medioambiental: que planifica un desarrollo compatible con el entorno, basado en un detallado análisis de sus capacidades de recepción.
5. Enfoque comunitario: consistente en incrementar al máximo la implicación de las comunidades locales en la planificación, en la toma de decisiones y en el proceso de dirección del desarrollo local, ya que es en las comunidades donde se encuentran individuos y grupos sociales afectados por la calidad del Medio Ambiente.

Este enfoque es importante por la contextualización del contenido al ambiente donde vive el escolar, pues la comunidad es su campo fundamental y sus problemas deben formar parte del contenido de sus actividades.

6. Enfoque interdisciplinario: utilizado como herramienta metodológica que caracteriza al proceso formativo, investigativo y de gestión, en el que se establece una interrelación de coordinación y cooperación efectiva entre disciplinas, pero manteniendo sus marcos teóricos y metodológicos.
7. Enfoque integrado: basado en la integración de las dimensiones ambiental y educacional con el resto de las que intervienen en el trabajo comunitario, con énfasis en lo social.

Ø **Principios en los que se sustenta el modelo:**

1. Principio de integración: adquiere una notable connotación para el desarrollo de esta investigación, ya que el sustento principal se encuentra en la Ley de Integridad de la Envoltura Geográfica, que tiene su base en una manifestación particular del

Materialismo Dialéctico, la unidad del sistema material y de la interacción de los fenómenos, que se fundamenta en el constante intercambio de sustancias y energía que se produce entre sus partes.

Esta unidad material halla su expresión en la conexión universal de los objetos y fenómenos, con sus atributos universales (movimiento, espacio y tiempo), lo cual quiere decir que todos los objetos, fenómenos y procesos que ocurren en la Naturaleza y en la Sociedad, siempre tienen algo en común y algo que les diferencia, pues todos se hallan vinculados en acción recíproca, en mutua dependencia y tienen puntos de contacto, cuya conexión general presupone la unidad del mundo material.

2. Principio de sostenibilidad: sirven de base al diseño, elaboración y desarrollo de programas de Educación Ambiental Comunitaria. Si se tiene en cuenta el carácter de sostenibilidad que debe tener cualquier programa educativo y especialmente el que se dirige a realizar intervenciones en las comunidades locales, se hace necesario considerar:

- a) La sostenibilidad ecológica: asegura la compatibilidad del desarrollo con el mantenimiento ecológico y con diversidad de los recursos biológicos.
- b) La sostenibilidad social y cultural: garantiza que el desarrollo aumente el control de las personas sobre sus vidas, que sea compatible con la cultura y los valores de las personas afectadas por él. Que mantenga y refuerce la identidad de la comunidad.
- c) La sostenibilidad económica: asegura que el desarrollo sea económicamente eficiente y que los recursos se administren de forma tal, que puedan servir de apoyo a las generaciones futuras.

3. Criterios básicos que orientan la dinámica del modelo en la planificación de acciones y programas de Educación Ambiental Comunitaria.

1. Papel de las instituciones educativas en la planificación, ejecución y control de acciones y programas educativos en la comunidad.

A la escuela le corresponde la función social de organizar, dirigir y regular el proceso de educación e instrucción de los habitantes de la comunidad, como continuación y complemento de la educación familiar recibida.

Al resto de las instituciones educativas de la comunidad (científicas, culturales y recreativas) como: jardines botánicos, parques zoológicos, acuarios, centros laborales,

centros asistenciales de salud, casas de la cultura, círculos sociales, centros recreativos, bases de campismo, centros de atención al visitante y otros, le corresponde cumplir su función educativa a partir de las coordinaciones con la escuela (función rectora), en la que un desempeño de coordinación enriquece el proceso de Educación Ambiental de la Comunidad.

La utilización de la escuela como centro de la comunidad constituye uno de los criterios básicos en la planificación de programas y estrategias de Educación Ambiental Comunitaria, sustentado en diferentes opiniones en cuanto a la relación escuela-comunidad, entre los que aparecen los siguientes:

- Ø Aquellos que piensan que el elemento rector es la escuela, por ser quien posee los medios de conocimientos, e influye en la educación y la formación de los miembros de la comunidad.
- Ø Aquellos que ubican el elemento rector en la comunidad.
- Ø Aquellos que le atribuyen este papel a instituciones culturales y sociales.

No obstante, en la opinión de este autor, la interacción es recíproca y el elemento rector puede integrarse en dependencia del papel que desempeña el individuo, el nivel de desarrollo alcanzado, la visión que se tenga del problema, la proyección del líder de cada una de las partes y de su carácter activo, correspondiéndole a cada institución educativa (de educación, de cultura o del sector empresarial) un papel importante en el diseño y ejecución de las estrategias.

Es por ello que los programas de estudio deben vincularse con los problemas y necesidades de la comunidad, con el objetivo de desarrollar la comunidad; participar en su mejoramiento y fomentar la cultura comunitaria, al hacer uso de la escuela en sus actividades y retomando la historia a través de sus anécdotas, sus héroes, sus cantos, sus bailes, sus costumbres y tradiciones.

Es muy importante que los programas y los planes locales de enseñanza se ajusten y adecuen a las características de las comunidades, desde el punto de vista físico, material y espiritual del entorno, de la peculiaridad de sus habitantes y de sus interrelaciones, para optimizar el proceso educativo y propiciar la participación de todos sus miembros.

La comunidad tiene que crear las condiciones necesarias y a su vez exigirle a la escuela

por el cumplimiento de la función social y educativa que le corresponde, de organizar y dirigir el proceso de educación e instrucción de sus habitantes. Sin embargo aún no se logran los niveles de eficiencia deseados, en que la escuela sea capaz de suplir las deficiencias de la educación familiar y contribuir paulatinamente a la eliminación de las insuficiencias sociales como una necesidad de realizar un trabajo integrado por parte de todas las instituciones educativas de la comunidad.

2. Papel del profesor y el alumno en su interacción con la comunidad.

El papel del maestro es vital en el desarrollo del trabajo comunitario, ya que participan directamente en la formación de valores, ideales y normas de conductas, que incluyen el establecimiento de aspiraciones y proyecciones hacia el futuro.

La Educación Ambiental, como estrategia de aprendizaje, tiene la misión de contribuir a elevar la calidad de vida de los seres humanos, en la medida en que estos alcancen el desarrollo de los valores, modos y estilos de vida más compatibles en la región ecológica de cada entorno.

Para los educadores cubanos la gravedad y el alcance de los problemas ambientales se deben traducir en la búsqueda de vías y formas de acción con las cuales puede contribuir la educación, mediante la transformación positiva de esta situación con un espíritu crítico, optimista y creador. En este sentido, es importante reflexionar sobre las interrogantes siguientes:

- a) ¿Qué hacer en los diferentes ámbitos de actuación del proceso educativo?
- b) ¿Cómo desarrollar el proceso educativo en las escuelas y comunidades?
- c) ¿Sobre que materias de enseñanza y aprendizaje desarrollar la Educación Ambiental de la comunidad?
- d) ¿Quiénes lo desarrollarán, cuándo y dónde?

Los maestros, profesores, educadores y otros profesionales son los que tienen la noble tarea de contribuir a hacer realidad lo que constituyó el lema principal de la: "...Hacer cuanto esté a mi alcance por contribuir a que la Tierra sea un hogar seguro y acogedor para las generaciones presentes y futuras". Cumbre de la Tierra (Río, 1992)¹⁵

¹⁵ Fundación Friedrich Ebert. Educación Ambiental desde Río hacia sociedades sustentables y de responsabilidad global. México. 1993 (39 Páginas)

La Educación Ambiental debe desarrollar en los alumnos la capacidad de observación, actitud crítica, comprensión y responsabilidad de los problemas del Medio Ambiente y sus posibles soluciones, así como adecuar al escolar al medio en que vive. Por ejemplo: si la escuela está enclavada en una zona rural, se pueden promover actividades para llevar a cabo el desarrollo ambiental tales como:

- a) Conservación de paisajes naturales.
- b) Importancia del estudio del paisaje para la humanidad.
- c) La protección de los bosques, las aguas, los suelos y los animales.
- d) El mantenimiento de las fuentes de agua natural.
- e) El conocimiento de las especies endémicas y en peligro de extinción.

En la Educación Ambiental tienen un gran peso las actividades docentes, extradocentes y extraescolares. Este tipo de educación no solo debe limitarse al centro docente y a su medio ambiente inmediato ya que en muchos casos el objeto de su estudio puede encontrarse distante de la escuela. Cada alumno, individualmente, debe convertirse en un observador activo, en un investigador que aporte ideas y puntos de vistas al colectivo y que obtenga sus propias conclusiones sobre el medio en que vive. Solo así se tendrá un estudiantado más culto, más preparado y más conciente de la necesidad de proteger el Medio Ambiente.

La relación educación-comunidad se plantea por la UNESCO como un problema en muchos lugares del planeta, al desempeñar un papel activo de autogestión en la solución de los problemas que se presentan en la educación, en una de las múltiples funciones que desarrolla la comunidad con sus habitantes. Sin embargo, se hace necesario que la escuela (como institución educativa) juegue un papel protagónico en las transformaciones que se han de operar en la comunidad.

La utilización del diagnóstico para determinar los principales problemas, necesidades y potencialidades de la comunidad, su selección, identificación y jerarquización, así como la participación de los propios comunitarios en este proceso, son actividades que la escuela puede desarrollar a partir de la utilización de diversas vías tanto curriculares como extracurriculares. Solo así, en esta interacción, podrá erigirse como centro del trabajo socio-cultural y educativo de la comunidad.

3. Papel del itinerario como recurso educativo para la Educación Ambiental Comunitaria.

a) El Paisaje: una materia de enseñanza y aprendizaje.

En su libro “Ecología y Paisaje” (Pág. 221-233), el ecólogo González Bernaldez (1981)¹⁶, al hablar de Educación Ambiental como una pedagogía del entorno por medio del paisaje, insiste en la utilización del entorno como tema y como marco propicio para canalizar una educación con carácter “activo”, pues la exploración del entorno se presta a motivaciones espontáneas que conviene aprovechar.

La interpretación del entorno es la base de la pedagogía de la naturaleza, dada la oportunidad que ofrece el paisaje para examinar en conjunto los aspectos científicos y estéticos, lo cual obedece a la congruencia impuesta por la propia interpretación.

Desde el punto de vista educativo, el paisaje puede ser considerado como una materia de enseñanza y aprendizaje, donde además de los aspectos sentimentales y del campo de la sensibilidad, la educación por medio del paisaje tiene posibilidades muy interesantes en el campo de lo sensorial y de la percepción.

Percepción del paisaje: proceso mediante el cual el organismo humano se informa de los objetos y cambios que se manifiestan a su alrededor. Para ello tiene que darse una escena capaz de estimular al observador, y que el propio observador sea receptivo y esté sensibilizado ante esa visión. Solo así se puede producir la percepción. Sus elementos básicos son:

- Ø El paisaje: composición de formas naturales y antrópicas.
- Ø La visibilidad: zona de visibilidad física entre el observador y el paisaje.
- Ø El observador: sujeto pasivo de la percepción y su entorno inmediato, que permite visualizar un mismo paisaje desde de diferentes perspectivas.
- Ø La interpretación: análisis psicológico que realiza el observador del contenido y significado de la escena vista.

La percepción del paisaje se lleva a cabo en la mente del hombre, allí forma la imagen del paisaje a través de los sentidos. La utilización de todos los sentidos tiene gran importancia para conocer el medio y sensibilizarse con él. El uso de los sentidos desde el punto de vista perceptual permite construir conceptos y conseguir reacciones en el

¹⁶ González Bernáldez. Ecología y Paisaje. Ciencias de la Naturaleza. Ed. H. Blume. 1981. 250 págs.

individuo. González Bernaldez (1981), define los componentes del paisaje en:

- Ø Perceptibles a simple vista o fenosistemas.
- Ø No perceptible y de más difícil observación o criptosistemas.

Según este autor, la percepción del paisaje como aspecto del tema más general de la percepción ambiental, ayuda a interesarse por las raíces más remotas de la relación hombre-naturaleza, debido al conocimiento de las relaciones ecológicas que tienen lugar en el paisaje y al uso de la información que él obtiene del medio natural, estando siempre ligada a su evolución y supervivencia.

Otros autores (Escribano y Col, 1987)¹⁷ exponen que en todo paisaje se pueden definir tres componentes básicos:

- Ø Espacio visual, formado por una porción del terreno.
- Ø Percepción de ese terreno, es decir, la imagen que se tiene del mismo.
- Ø El hombre, que capta la información contenida en el espacio visual y la interpreta de muy diversas maneras.

b) El Itinerario como recurso educativo.

El itinerario, senda o sendero consiste en un recorrido prefijado por un lugar con determinadas características ambientales, las cuales son interpretadas al público en general o a grupos relativamente estructurados, con el fin de sensibilizar, entregar cierto conocimiento del área y crear una actitud positiva hacia el entorno.

Al examinar sus aspectos científicos y estéticos, no superpuestos de manera caprichosa, sino obedeciendo a la congruencia que le impone la propia interpretación, cada entorno puede ser considerado como un programa de estudios debido a que la educación, por medio del paisaje brinda grandes posibilidades en el campo de lo sensorial y de lo perceptual.

Por otra parte, el papel del paisaje como hilo conductor de la interpretación, favorece la aplicación de un enfoque integrado, basado en los nexos que se establecen, la coherencia estructural y la funcionabilidad, que ofrecen una vía natural para el ejercicio de la integración de componentes.

El itinerario se puede ubicar en un Medio Ambiente rural o urbano. El medio rural tradicionalmente es el más frecuente, pero también el urbano posee una serie de

¹⁷ Escribano, M. M. Y Col. El Paisaje. Unidades temáticas Ambientales de la Dirección General del Medio Ambiente. Ed. MOPU. 1987. 107 págs.

potencialidades muy importantes que sería importante explotar. Puede estar también vinculado a algún otro tipo de servicios, tales como centros de recepción de parques, centros de recreación, lugares históricos etc.

No existen pautas generales para realizar un itinerario, pues cada lugar es diferente y los destinatarios pueden ser de distintos tipos, sin embargo, algunos de los fines que deben perseguirse pueden ser:

- a) Crear una experiencia agradable para los visitantes, animándoles a comprender mejor el itinerario.
- b) Transmitir mensajes sobre formas de gestionar y cuidar un área.
- c) Promocionar ideas referentes a la necesidad de conservar áreas de interés.
- d) Inculcar una serie de conocimientos sobre este espacio concreto.
- e) Transmitir valores ecológicos a sus visitantes y usuarios.
- f) Informar, explicar y promover actividades educativas con carácter ambiental.
- g) Comunicar determinados contenidos que lleguen al sujeto, lo impacten y lo motiven positivamente

Todo sendero interpretativo, debe tener un solo tema, de forma que los usuarios saquen el mejor provecho de la actividad, al centrar su atención en un aspecto que puedan interiorizar y que sirva de hilo conductor de los contenidos del mensaje. No obstante, en su diseño es necesario tener en cuenta los asentamientos humanos, los aspectos histórico-culturales y los componentes del paisaje desde el punto de vista perceptual, es decir, los que requieren del uso de los sentidos para su interpretación.

Los conceptos ecológicos básicos para transmitir conocimientos requieren de un tratamiento pedagógico y ser ordenados en un contexto adecuado según su temática y el nivel de los usuarios, los que aportarán las bases para comprender posteriores actuaciones y la acción humana sobre el medio.

De este análisis se infiere que en la planificación de un sendero interpretativo con fines didácticos además de lo planteado por Morales es necesario tener en cuenta también, la aceptación de los elementos estéticos sentimentales y del campo de la sensibilidad por parte del visitante. Para planificar un sendero interpretativo con fines didácticos es necesario tener en cuenta:

- a) Que exista una materia de enseñanza y aprendizaje y contenidos interesantes en el área escogida.

- b) Que el área sea accesible o pueda hacerse accesible para un visitante.
- c) Que exista ese visitante potencial: un escolar, un trabajador o un turista.
- d) Que el área cuente con la posibilidad de atraer a ese potencial usuario.
- e) Que el área permita por sus condiciones la realización de la interpretación de sus valores con sus elementos propios.

Esta planificación considera dos fases principales:

Primera fase: selección del itinerario, que consiste en elegir el lugar más adecuado para su emplazamiento, de manera tal que posea atractivos naturales, paisajes interesantes, asentamientos humanos o aspectos histórico-culturales de gran valor interpretativo.

Segunda fase: interpretación de sus componentes o elementos más significativos. Por ejemplo: una sucesión de plantas; la adaptación de plantas y animales a su ambiente natural; la observación del paisaje; los tipos y usos de suelos; relieves variados; asentamientos humanos; aspectos históricos y culturales; actividad socioeconómica, etc.

Como se aprecia el medio es un todo complejo en el que se mezclan las cualidades físicas, socioeconómicas y culturales, y los problemas ambientales que surgen del conflicto entre las mismas. Estos problemas que se producen en la naturaleza y en la sociedad, son el resultado de la actuación de hombres y mujeres en entornos precisos, por lo que su solución debe estar en las modificaciones que se realicen, y en la manera de comprender y valorar que realicen las distintas sociedades sobre su presente y futuro.

En esencia cada problema ambiental está producido por el deseo de satisfacer las necesidades que se tienen, al existir una relación muy difícil de medir, pero cierta entre los problemas y las opciones de consumo cotidianas. En este sentido la Educación Ambiental Comunitaria se proyecta como una propuesta de reflexión, que ayuda a lograr un sentimiento de apropiación responsable de lo que rodea al entorno, sea natural o construida, sea humano o animal, sea vivo o materia inerte.

En efecto se trata de un proceso que ayude a favorecer que esa influencia se haga de manera consciente y que cada uno entienda su responsabilidad, es decir, un compromiso para que entre todos puedan atenuar los problemas, lo cual podría significar el objetivo fundamental de la propuesta educativa que se realiza.

Los estudios de diagnóstico de la realidad ambiental deben ser realizados con criterios científico-técnicos e interdisciplinarios, y los mismos deben servir para identificar los aspectos del medio sobre los que se quiere intervenir desde la dimensión educativa, sin olvidar que los procesos educativos no son de por sí una solución a los problemas ambientales, pues la verdadera justificación de esta acción educativa debe basarse en el análisis de la problemática ambiental.

En el caso de la investigación realizada, se ha querido ejemplificar la creación de un itinerario o sendero (Anexos No. 1 y 2 Croquis y características del Sendero “Las Tinajitas”), que además de servir a los fines recreativos de la población, tenga un marcado carácter educativo, partiendo del análisis integral de los componentes de la naturaleza en el Área de Significación Local “Silla de Gibara-Las Tinajitas”.

Entre estos enfoques, principios y criterios, existen elementos comunes que les confieren un carácter de relaciones y constituyen características esenciales para el desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria con carácter integrado como:

- Ø La Educación Ambiental debe ser extendida a todos los segmentos de la comunidad.
- Ø Las estrategias y programas de Educación Ambiental que se conciben y diseñen deben estar en función de los intereses y necesidades de los habitantes de la comunidad.
- Ø Los programas y estrategias de Educación Ambiental deben propiciar el cuidado y conservación de los componentes del Medio Ambiente.
- Ø Los programas y estrategias de Educación Ambiental deben caracterizarse por su carácter de Sostenibilidad, de manera tal que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población y se garantice la equidad de los que ocupan actualmente el planeta y de los que lo ocuparán en el futuro.
- Ø Los programas y estrategias de Educación Ambiental que se elaboren deben enfocarse con carácter sistémico, interdisciplinario, integrado y participativo, de manera tal que propicien el desarrollo de actitudes a favor del Medio Ambiente.

Los presupuestos teóricos presentados en el Capítulo I, permitieron reconocer a la Educación Ambiental Comunitaria como un proceso de naturaleza dialéctica e integradora, cuya modelación permite identificar como categorías básicas de enlace entre el modelo y la estrategia, el conjunto organizado y sistematizado de acciones

educativas medioambientales integradoras y programas de intervención Comunitaria, que constituyen una expresión de salida práctica de la estrategia, junto al diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad.

El modelo ha sido concebido para la aplicación y materialización del proceso educativo de las escuelas en cualquiera de sus niveles de Educación Formal (Primaria, Secundaria Básica, Preuniversitario y Educación Superior) y por el resto de las instituciones educativas de la comunidad (por las vías no formal e informal), como se muestra en el esquema No. 2, y según los niveles de complejidad de cada una de las nociones a introducir, a partir de la utilización del concepto Medio Ambiente como idea rectora, para desarrollar la Educación Ambiental en comunidades con potencialidades para ello.

La vía formal se caracteriza por ser planificada y controlada por planes de estudios, tener un público homogéneo y relativamente estable y procesos escolarizados de todos los niveles de educación. Por ejemplo:

En la Educación Primaria se introducen elementos relacionados con el Medio Ambiente en los programas de asignaturas, con énfasis en el estudio de los sistemas naturales que rodean a la escuela.

En la Educación Secundaria surge la necesidad de una educación ambiental de carácter integral que promueve el conocimiento del medio natural y social en su conjunto y lo vincule con sus causas.

En la Educación Preuniversitaria se introducen contenidos más complejos, sobre la base de acciones de integración Naturaleza-Sociedad y acciones educativas dirigidas a fortalecer actitudes y valores ambientales en los estudiantes.

En la Educación Superior la estrategia educativa está dirigida a la formación y desarrollo de una cultura ambiental en los estudiantes, orientada al desarrollo sostenible, que les permita desarrollar estudios mediante proyectos, programas y estrategias de Educación Ambiental en la escuela y la comunidad.

La vía no formal está caracterizada por procesos educativos planificados, dirigidos a públicos heterogéneos y no estables de las instituciones científico-recreativas como: museos, acuarios, jardines botánicos, parques zoológicos, centros del visitante, etc., encaminados al conocimiento y protección de la flora, la fauna, el patrimonio cultural y

del Medio Ambiente en general, mediante programas educativos, actividades extraescolares y extraclases por maestros, profesores, alumnos y población en parques, instituciones científicas, culturales y recreativas.

La vía informal se caracteriza por la sistematización de la transmisión de mensajes que contribuyen a estimular el cuidado y protección del Medio Ambiente y establecer relaciones humanas armónicas en la comunidad, a través del sistema de información y divulgación ambiental.

En correspondencia con estos argumentos, el modelo que se propone para favorecer la Educación Ambiental Comunitaria, se concreta en tres niveles básicos de integración relacionados entre sí, cada uno de los cuales contemplan los elementos con los que estos se relacionan para provocar la dinámica del mismo. A continuación se caracterizan cada uno de estos niveles:

Nivel I. Integración entre lo educativo (proceso docente-educativo) y lo ambiental (Medio Ambiente.) Expresa el plano teórico de integración de los componentes básicos del proceso (relación contenido-objetivo-método.)

Nivel II. Integración de acciones educativas medioambientales (relación entre lo cognitivo, lo afectivo y lo conductual). Expresión metodológica de integración de los componentes didácticos del proceso, que orientan la acción educativa (relación problema-objetivo-contenido-método-evaluación).

Nivel III. Integración de componentes ambientales (relación Naturaleza-Sociedad). Expresión práctica de integración entre componentes del Medio Ambiente, mediante acciones educativas con carácter integrador.

En la Educación Ambiental Comunitaria, se identifican, como ya se ha expresado en el Capítulo I, un componente didáctico y uno ambiental, que se articulan con el actitudinal. En el primer nivel se integran los componentes no personales del proceso docente-educativo (Objetivo-Contenido-Método), en correspondencia con el objeto de investigación, cuyas relaciones son determinantes para lograr un aprendizaje significativo en materia de Medio Ambiente.

En el segundo nivel se integran los elementos actitudinales de carácter cognitivo, afectivo y conductual relacionados con los conocimientos, la sensibilidad, la percepción y el comportamiento, los cuales al vincularse entre sí contribuyen a un mejor

conocimiento del Medio Ambiente Comunitario, mediante un sistema organizado y sistematizado de acciones educativas y programas de intervención, que se utilizan como elementos mediadores en la estrategia, entre los niveles I y III. Tales elementos mediadores constituyen la materia de aprendizaje sobre la cual se produce la interacción del profesor y el alumno.

En el tercer nivel se integran los componentes ambientales que establecen una interacción compleja entre la Naturaleza y la Sociedad, los cuales al descomponerse en cada una de sus partes, se integran en un todo único (el Medio Ambiente), mediante representaciones espaciales (mapas), que son la expresión de las interpretaciones objetivas y subjetivas del sujeto sobre la realidad.

El carácter integrador del desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria, orienta la relación (Instituciones Educativas-Comunidad), mediante la reflexión sistemática que se producen entre las partes que la conforman y la interpretación que propicia su estudio y manejo, caracterizada por su integralidad, complejidad y vínculos con otros procesos semejantes. Por ejemplo:

OBJETO	RELACIONES	CUALIDADES	REGULARIDADES
PROCESO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	Dirigen y ejecutan la actividad educativa por vías formales y no formales para propiciar los cambios, teniendo como centro la escuela.	<ul style="list-style-type: none"> • Dialéctico: por el carácter contradictorio de las relaciones que se producen y determinan su movimiento y desarrollo. • Complejo: por las interrelaciones ecológicas, con las socioeconómicas y culturales. • Sistémico: por la integración de sus partes en la totalidad. • Abierto: por su intercambio con el entorno. • Dinámico: por el carácter activo, flexible y participativo, del pro-ceso, que emplea métodos,
	COMUNIDAD	Participa en la ejecución de las acciones y programas educativos dirigidos al mejoramiento del Medio Ambiente Comunitario y las condiciones de vida de la población.	

			procedimientos y vías para resolver problemas ambientales y lograr la transformación del objeto
--	--	--	---

Los niveles antes explicados se integran en la Educación Ambiental Comunitaria y se expresan mediante acciones educativas, que se desarrollan por las instituciones educativas para satisfacer el logro de los objetivos que se plantean con relación a la protección del Medio Ambiente Comunitario, lo cual posibilita relacionar de manera dialéctica e integradora su objeto, su contenido, los objetivos, los métodos y los resultados a obtener, a partir de considerar las relaciones entre sus elementos y la dinámica que permite la explicación de cada uno de ellos y del proceso como un todo. Así por ejemplo:

- ∅ Cuando los contenidos de las acciones educativas se modelan según el objetivo a alcanzar para la solución del problema, se obtiene un diagnóstico de la Educación Ambiental de la Comunidad, donde se precisan las potencialidades y necesidades que pueden contribuir a un mejor conocimiento del Medio Ambiente Comunitario y al desarrollo de una actitud ambiental positiva en la población (relación problema-objetivo-contenido).
- ∅ Cuando a partir del contenido de las acciones, que responde a los objetivos, se identifica el objeto relacionado con la Educación Ambiental Comunitaria, lo cual permite configurar las propuestas de solución, estableciéndose la relación (objetivo-objeto-contenido).
- ∅ Cuando el contenido de las acciones se integra al objeto de investigación y se seleccionan los métodos, procedimientos y vías para su ejecución, se configura la

ejecución del proceso para el mejoramiento del Medio Ambiente Comunitario, se establece la relación (objeto-contenido-método).

- Ø Cuando los métodos, procedimientos y vías que se aplican contribuyen a una transformación del objeto y los sujetos, en correspondencia con los objetivos planteados, para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria, mediante el establecimiento de la relación (objetivo-objeto-método).

Las relaciones de la evaluación, seguimiento y control con el resto de los elementos expresa otras cualidades del proceso, al comparar los resultados alcanzados con el objetivo propuesto. Así por ejemplo:

- Ø La relación resultado-objetivo expresa la efectividad del proceso de Educación Ambiental Comunitaria, en correspondencia entre lo planificado y lo obtenido.
- Ø La relación resultado-contenido expresa la calidad del proceso, al seleccionarse y organizarse acciones educativas con contenido ambiental, para el desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria.
- Ø La relación resultado-método expresa la eficiencia del proceso, reflejado en la medida de cómo se emplean los recursos disponibles para la obtención de los resultados.
- Ø La relación del resultado con respecto al problema, expresa la calidad del proceso de Educación Ambiental de la Comunidad como una medida de la respuesta a una necesidad.
- Ø La relación resultado-objeto, expresa la flexibilidad del proceso, entendido como la medida en que las acciones de solución asumen el logro de los objetivos de contribuir al mejoramiento del Medio Ambiente Comunitario, mediante una educación en su favor.

2.2. Estrategia de Educación Ambiental para favorecer el desarrollo del Trabajo Comunitario.

El Ministerio de Educación ha venido trabajando desde el año 1975 en la precisión de políticas relativas al Medio Ambiente. En una primera etapa se desarrollaron eventos, talleres y seminarios que permitieron enriquecer la conceptualización de la Educación Ambiental y arribar a los momentos actuales con elementos metodológicos y estrategias

de desarrollo, factibles de incluirse en propuestas que respondan a la dinámica propia de cada provincia, región, municipio y escuela. (M. Mc Pherson. 1999)¹⁸

En Cuba han existido a lo largo de la historia numerosos proyectos comunitarios, que datan de los tiempos de la colonia. Los sociólogos, psicólogos, arquitectos y educadores proponen variadas formas y modelos, que enriquecen el quehacer de las instituciones educativas, en los que son frecuentes aquellas que tienen como fin la promoción de programas y proyectos culturales como: “Programa para la Vida” (MINED-UNICEF, 1994), “Proyecto El Condado” (V. Clara, 1999), “Proyecto de Trabajo Comunitario Integrado” (CITMA, 1996) y “Proyecto Las Terrazas, P. del Río.”

Entre ellos existen ciertas diferencias que se dan en la conformación de sus grupos gestores, en las fases o etapas que utilizan para su ejecución y la definición de sus objetivos, metas y fines. No obstante, de manera general, los proyectos comunitarios tienen un punto común, que se da en la búsqueda no solo del comportamiento humano, sino en la transformación del mismo, que incluye como dimensiones esenciales las ecológicas, sociales y culturales, sin profundizar lo que ocurre en el plano educativo para promover la transformación del individuo, lo que exige el planteamiento de propuestas que faciliten su desarrollo.

¿Por qué una estrategia para el desarrollo de la Educación Ambiental Comunitaria?

Para llegar a esta definición se hace necesario comprender el término desarrollo, al considerar que todo lo que existe está en constante movimiento en el tiempo, y ocupa un espacio del cual forma parte, sujeto a constantes cambios y transformaciones.

Estos cambios conducen al creciente deterioro de las condiciones de vida de las personas, por lo que se debe entender por desarrollo la transformación de la realidad en función del mejorar el nivel de vida de la población.

En este sentido el autor de esta investigación considera que es necesario introducir la relación Medio Ambiente-Desarrollo, para comprender la concepción de desarrollo de que se habla, pues la misma ha alcanzado diferentes niveles de comprensión han estado determinadas por contextos históricos concretos, concepciones científico-

¹⁸ M. Mc Pherson. Educación Ambiental en la formación de profesores de Ciencias. ICCP. 2000

filosóficas definidas y posiciones político-ideológicas que han direccionado las propuestas de solución hacia el desarrollo social. (Clara Elisa Miranda, 1997).

Para comprender la relación Medio Ambiente-Desarrollo es importante entender también la relación Naturaleza-Sociedad, a partir de la utilización de las siguientes categorías: Naturaleza, Sociedad, Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible, Ciencia y Tecnologías Apropriadas.

Esto se debe a que el desarrollo histórico de la Naturaleza y de la Sociedad, se concibe a partir de la existencia de la materia en movimiento, en el espacio y en el tiempo, en el que cada nivel de organización (abiótico, biótico, socioeconómico y cultural) presenta una dinámica propia de desarrollo y relaciones espacio-temporales (abiógenas, ecológicas y ambientales) diferenciadas, cuya interacción genera contradicciones que provocan el desarrollo en espiral de los fenómenos y procesos que en ellas ocurren.

Realizado este análisis, comprender la relación Medio Ambiente-Desarrollo, significa entenderla en el contexto de la relación Naturaleza-Sociedad y de los elementos mediadores que determinan su complejidad (los componentes).

Si se considera a la Naturaleza como el mundo que nos rodea en toda la diversidad infinita de sus manifestaciones y un reflejo de la realidad objetiva que existe fuera e independientemente de la conciencia y a la Sociedad como parte del mundo material, separada de la Naturaleza que constituye una forma histórica y dinámica de la actividad humana, se aprecia la existencia de una relación estrecha entre ellas en la que se identifica a la Naturaleza con el conjunto de condiciones naturales que es aprovechada por el hombre.

Visto de esta manera entender la relación Medio Ambiente-Desarrollo en el contexto de la relación Naturaleza-Sociedad, significa identificar al desarrollo como una propiedad inherente tanto a la Naturaleza como a la Sociedad y como categoría filosófica de máxima generalidad, que abarca no solo las relaciones históricas que se establecen entre estas y el Medio Ambiente, sino también los procesos que se pueden establecer en la cualidad de cada uno de sus objetos, que evidencian lo nuevo de esas relaciones en el proceso de transformación de la realidad.

Revelar la dialéctica de la Sociedad y de la Naturaleza significa mostrar sus contradicciones implícitas, en el curso de cuya solución se crea una nueva cualidad y se

consigue su unidad. Esto significa abordar el objeto desde el punto de vista histórico concreto y enfocar el desarrollo como sistema orgánico integral.

Como se aprecia, la dialéctica objetiva y la contradicción implícita de la interacción Sociedad-Naturaleza se manifiesta, ante todo, en que el desarrollo de la producción libera cada vez más al hombre de la influencia de las fuerzas espontáneas de la Naturaleza, direccionando en este caso, y asegurando en otro, su unidad cada vez más estrecha con esta, mediante la asimilación de nuevas sustancias y tipos de energías, que se incorporan a la actividad humana. Este proceso se realiza a diferentes niveles, con predominio del enfoque dialéctico-materialista.

Una estrategia de desarrollo comprende según Irene Horejs (1994)¹⁹ tres fases:

- Ø El diagnóstico de la realidad actual o situación inicial como punto de partida de la planificación, donde se realiza el análisis histórico de la realidad actual, que permite pronosticar la situación futura, o sea, cómo va a ser la situación dentro de algunos años, si no se interviene de manera consciente.
- Ø El pronóstico o situación futura, consistente en lo que se alcanzará por evolución natural sin ninguna intervención para cambiar la situación inicial.
- Ø La imagen del futuro o situación deseada, que tiene en cuenta lo que pretendemos lograr y que para alcanzarla se elabora una estrategia.

A partir de estas ideas, el acercamiento a la propuesta de estrategia que se quiere, se representa en el esquema No. 3, en el que aparecen sus principales momentos:

- Ø La Historia Ambiental de la comunidad (Antecedentes.)
- Ø El Diagnóstico de la Realidad Actual (Diagnóstico Inicial, punto de partida de la planificación).
- Ø El Pronóstico de la Situación Futura (¿Cómo se proyecta la comunidad para los próximos años?)
- Ø La proyección de la Situación Deseada (Objetivo que se quiere lograr para contribuir al desarrollo, y para alcanzarlo se elabora una estrategia).
- Ø Las acciones y programas que permiten llegar a la situación deseada (Acciones y los programas educativos para alcanzar objetivos de desarrollo).

¹⁹ Horejs, Irene: Formulación y gestión de microproyectos de desarrollo. Capítulo I, IPADE, Managua, 1994. pp. 6-16

En la concepción y diseño de la estrategia se consideran los aspectos generales que sobre Educación Ambiental y Trabajo Comunitario se dictaron en el ámbito internacional desde Estocolmo (1972) hasta Johannesburgo (2002); en el nacional, Ley 81 de 1997; Estrategia Nacional-CIDEA; Acuerdo de colaboración CITMA-MINED (1998-2000); Estrategia Nacional de Educación Ambiental (CITMA,1997); Estrategia Ambiental Nacional (CITMA, 1997) y en el local Estrategia de Educación Ambiental (CITMA), Estrategia de Educación Ambiental (MINED) y Estrategia de Educación Ambiental (I.S. P.H, 2003/2004).

La estrategia de Educación Ambiental que se propone, al integrarse al proceso Docente-Educativo, debe abarcar acciones integradas de los componentes cognitivos, afectivos y conductuales por las vías formales y no formales. Por tanto, las acciones deben estar en función de estos para lograr el objetivo propuesto.

El análisis realizado sobre el conjunto de definiciones estudiadas: M. Menguzato y Renau (1983), Heinz Wehrich (1987), Martina Menguzto, Juan Piqueras y J. Renau (1987), K. J. Hattn (1987), F. E. Davis (1994), P.S. Carmona (1994), George A. Steiner (1996), Pérez Llanes, Añorga, J. (1996), Wall (1996), (1997), Valcácer, I. N. (1998) permite plantear un grupo de aspectos que en el mundo empresarial son tenidos en cuenta a la hora de planificar las estrategias tales como:

- Ø Las acciones para su implementación se planifican a partir del diagnóstico.
- Ø Sus acciones van dirigidas a alcanzar objetivos y metas en áreas determinadas.
- Ø Constituyen en su generalidad, un proceso gradual de objetivos, que conllevan a establecer la armonía necesaria entre las metas.
- Ø Como regla tienden a la integración, estableciendo nexos entre disciplinas y componentes.
- Ø Llevan implícito la toma de decisiones colectivas para la acción.
- Ø Su implementación supone estar sujeta a un proceso de evaluación, seguimiento y control.

El análisis realizado refleja que la esencia de las estrategias es propiciar procedimientos, metodologías, actividades, vías, alternativas, medios y acciones de dirección para el cambio, dando lugar a un proceso de toma de decisiones para la

movilización de recursos con que cuenta la organización, mediante la planificación de objetivos y metas para pasar de un estado actual a otro superior y deseado.

En la actividad educacional se han utilizado diferentes definiciones, que la escuela cubana asume como premisas para satisfacer y fortalecer las necesidades del contexto en que se insertan los aspectos aportados por: Emilio Ortiz y M. Mariño (1995), Margarita Mc Pherson (1999), CIE “Graciela Bustillos” (1999), A. Augier (2000), O. Valdés (2001), Roca Serrano (2001), M. Infante (2001), para referirse a procesos de dirección educacional y competencias que los actores desarrollan con una intencionalidad específica.

El análisis realizado sobre las definiciones brindadas por estos autores, posibilita determinar los elementos comunes presentes en ellas, que constituyen la esencia para definir una estrategia de Educación Ambiental Comunitaria tales como:

- Ø El sistema de acciones integradas al proceso docente-educativo que posibilitan la transformación de los sujetos y el cumplimiento de los objetivos.
- Ø El sistema de acciones integradas al proceso pedagógico que posibilitan la transformación de sujetos o de objetos y el alcance de los niveles de desarrollo aspirados.

Como se aprecia, cada una de estas definiciones reflejan los elementos básicos y esenciales que las identifican desde el punto de vista pedagógico y permiten realizar un análisis de sus principales concepciones epistemológicas.

Estos elementos más la experiencia acumulada por el autor durante más de 10 años de investigación en la temática, así como el resultado de numerosos talleres realizados sobre el tema, en la presente investigación se ha empleado la denominación de estrategia para designar al conjunto de acciones y programas, planificados y estructurados a partir del diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad, con el objetivo de favorecer una orientación positiva en la actitud de los agentes educativos, con respecto al Medio Ambiente Comunitario, en la que aparecen recomendaciones metodológicas y prácticas para su materialización.

El éxito de una estrategia está dado en la claridad y precisión del objetivo deseado, que condiciona: el contexto donde se desarrolla, los actores que participan y los factores críticos que se presentan.

Es por ello que el propósito de las estrategias debe vincularse con la necesidad de cambios en el Medio Ambiente, en correspondencia con los objetivos propuestos. Para su concepción y diseño, se sugiere partir de las siguientes premisas:

- Ø Organizarse considerando los principios y enfoques de planificación.
- Ø Concebirse y diseñarse por etapas, a partir del diagnóstico ambiental.
- Ø Organizarse bajo una concepción integradora de sus componentes en acciones y programas.
- Ø Considerar los problemas, las necesidades y las potencialidades del contexto donde se desarrolla la estrategia.

Las premisas anteriores, ponen de manifiesto los requerimientos, algunas consideraciones metodológicas para su elaboración y la estructura que debe contemplar la estrategia desde una perspectiva ambiental-comunitaria:

Requerimientos que se deben tener en cuenta en la elaboración de la estrategia:

- Ø Organización de la información a partir del diagnóstico ambiental.
- Ø Definición de los objetivos y los niveles de metas.
- Ø Marco teórico referencial en que se inscribe (fundamentación.)
- Ø Antecedentes en los que se sustenta la historia ambiental de la comunidad.
- Ø Concepción y diseño de la estrategia.
- Ø Definición del sistema conceptual y actitudinal de la estrategia.
- Ø Conocimiento de la realidad medioambiental de la comunidad (Identificación, jerarquización y selección de sus problemas, necesidades y potencialidades)
- Ø Planificación de acciones y programas educativos para su implementación.
- Ø Proyección del sistema de evaluación, control y seguimiento del impacto que produce la aplicación de la estrategia.

Consideraciones Metodológicas para la elaboración de la estrategia.

Al existir diferentes modelos y propuestas para el diseño de estrategias y programas de Educación Ambiental, se considera necesario adoptar las siguientes reglas, con relación a la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, ya que sus recomendaciones constituyen una sólida base para la toma de decisiones en materia de Educación Ambiental, así como algunos principios no contemplados en el modelo como:

1. Formular los objetivos en términos de categorías.

- Ø Conceptuales: son aquellos que responden al sistema de conocimientos y su estructuración, respondiendo a la pregunta: ¿qué enseñar? Por ejemplo: elementos del paisaje e interrelación entre ellos, causas y consecuencias de los problemas medioambientales, conceptos básicos de Medio Ambiente, sensibilidad por la conservación del paisaje, percepción del paisaje, etc.
 - Ø Actitudinales: son los relacionados con las actitudes, toma de conciencia acerca de los problemas ambientales, adquisición de valores ambientales para participar activamente en la protección y mejora de las relaciones hombre-entorno, fomento del sentido crítico en torno a la problemática ambiental y desarrollo de sentimientos de amor a la naturaleza.
 - Ø Conductuales: responden a las capacidades, comportamientos, disposición al cambio y participación en la toma de decisiones. Por ejemplo: respeto por los animales, las plantas y normas de convivencia social y ciudadanas; responsabilidad en las tareas de mantenimiento y embellecimiento; actitud crítica ante actividades o hechos que perturben o deterioren el Medio Ambiente y comportamiento adecuado con respecto al uso racional de los recursos, la diversidad y riqueza del paisaje.
2. Establecer las metas (por niveles), que respondan a los objetivos (generales, en términos de categorías y pedagógicos.)
 3. Establecer los principios básicos de orientación y planificación en los que debe basarse el programa, para definir de manera lógica su alcance y desarrollo. Entre ellos se seleccionaron:
 - a) Principios del Trabajo Comunitario.** Según estos principios, el trabajo comunitario debe: partir de los intereses y necesidades de la comunidad y de los portadores reales de la acción comunitaria; respetar la diversidad de tradiciones y culturales producidas por la historia; atender y respetar las peculiaridades propias de cada comunidad; estar basado en los valores éticos de la clase trabajadora y tener en cuenta que la comunidad está constituida por personas.
 - b) Principios de la Enseñanza de la Geografía:** Principio de la Localización, Principio de la distribución, Principio de la generalización, Principio de la causalidad, Principio de la conexión, Principio de Estudio de la Localidad, Principio de la integración y el Principio de interacción Naturaleza-Sociedad.

Los Principios Geográficos permiten una ejercitación activa y permanente de la observación; la organización del espacio; la localización; la descripción; la comparación; la explicación de objetos, fenómenos y procesos; que mediante estudios locales, brindan la posibilidad de desarrollar actitudes, cualidades, gusto estético, sensibilidad, sentimientos, amor a la patria y al lugar de nacimiento y capacidad de percepción, todo lo cual contribuye a la Educación Ambiental y al aprovechamiento racional de los recursos de la comunidad.

Estructura de la estrategia

Existen diferentes alternativas y criterios en materia de diseño de estrategias de Educación Ambiental, pero aún son insuficientes las que tratan la problemática desde una perspectiva integrada con relación al trabajo comunitario, relacionando los elementos que las conforman, con sus principales indicadores y considerando las acciones y programas educativos como sustento de la misma.

Las estrategias de Educación Ambiental constituyen un importante eslabón en la relación Escuela-Comunidad-Sociedad. De ahí la necesidad de desarrollar un sistema de acciones integradoras, utilizando como base la unidad de lo cognitivo, lo afectivo y lo conductual, a partir de considerar las relaciones existentes entre las Instituciones Educativas, la Comunidad y el Medio Ambiente.

Para el estudio del Medio Ambiente Comunitario se ha concebido y diseñado una estrategia de Educación Ambiental Comunitaria estructurada en cuatro etapas, que se fundamentan a partir de los supuestos teóricos y metodológicos que las identifican, las cuales se representan en el esquema No. 4.

- I. Diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad.
- II. Planificación y orientación del plan de acción.
- III. Elaboración y ejecución del plan de acción.
- IV. Evaluación, seguimiento y control de las acciones, y análisis de su impacto.

I. Diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad.

El diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad se realiza para conocer el estado del ambiente natural y socioeconómico, los niveles de preparación, formación y

desarrollo de profesores y estudiantes, así como los niveles de aspiración y satisfacción de los pobladores.

Los retos actuales de lograr una mayor eficiencia en el proceso aprendizaje de los escolares convierten al diagnóstico de la preparación del alumno en un elemento clave para diseñar las estrategias a seguir en función de los objetivos planteados. (SEMINARIO NACIONAL PARA EL PERSONAL DOCENTE, 2000)

El diagnóstico, debe basarse en un tratamiento cuidadoso y crítico de los datos obtenidos de diferentes fuentes y debe apoyarse en todas las revelaciones y hechos obtenidos. Deberá explicar los fenómenos observados, pronosticar su curso y sugerir estrategias prácticas fundamentadas.

Este término, de uso muy común y frecuente en otros campos no educacionales como el clínico (donde tuvo su origen), psicológico y el ambiental (recientemente incorporado), adquiere hoy un importante papel en el que se pueden advertir los siguientes elementos:

- Ø Estado actual del problema.
- Ø Momento en que ocurre.
- Ø Objetivo que se persigue.
- Ø Transformación que se quiere.

Muchos autores han aportado sus criterios y definiciones acerca del diagnóstico y la caracterización desde el punto de vista educacional o pedagógico, entre los que se destacan: Fernando González Rey (1989), A. Caner, (1998), Ramón López Machín (1999), María Luisa Nieves y López Machín (1998), Ileana Concepción (2000), Graciela Sánchez, Francisco López y otros (2000), que coinciden en reconocer entre sus principales elementos comunes los siguientes:

- Ø Proceso de estudio y búsqueda de información a partir de la aplicación de un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos, que permiten conocer el estado actual de un objeto, sujeto, proceso o fenómeno dado.
- Ø Proceso de estudio que implica el análisis, la síntesis y la valoración de un conjunto de información, que permite precisar el estado actual de un sujeto o grupo, posibilitando la toma de decisiones para la elaboración de un programa.
- Ø Proceso de análisis y síntesis que permite determinar las características, causas, evolución y tendencias del desarrollo de un objeto, sujeto, proceso o fenómeno.

- Ø Proceso de intervención, que permite realizar el pronóstico o situación futura y la toma de decisiones sobre la realidad diagnosticada.
- Ø Proceso mediante el cual se determinan las causas, particularidades y el curso del desarrollo alcanzado por un fenómeno dado.
- Ø Proceso de estudio que se realiza por etapas o fases con una secuencia lógica, sustentada en un modelo teórico de lo que se desea diagnosticar.
- Ø Proceso de estudio o procedimiento que permite describir las cualidades, rasgos y propiedades que distinguen a un objeto, sujeto, proceso o fenómeno partiendo de un modelo teórico dado.
- Ø Proceso que permite determinar los rasgos distintivos de un objeto, persona o fenómeno particular que los distinguen del resto. Es hallar lo peculiar. Es expresar lo que hace singular al objeto en cuestión, localizándolo, describiéndolo, comparándolo con otro y expresando en forma de síntesis sus peculiaridades.

El diagnóstico y la caracterización educativa están íntimamente ligados y se definen como “un proceso de toma de decisiones, concebidas sobre la base del análisis y valoración de un cúmulo de información recopilada de forma consciente, cuyo objetivo es diseñar un programa de intervención que satisfaga las necesidades sociales y académicas del mismo.” (Ramón López M. y María Luisa Nieves, 1998)

Desde el punto de vista ambiental, el diagnóstico se considera como: “...Un proceso de búsqueda que permite identificar los problemas y sus causas, así como las necesidades, potencialidades y recursos en una realidad concreta”. (Lourdes Flores y María Mederos, 1997, Pág. 25)²⁰,

Por tanto, el diagnóstico ambiental con fines docentes constituye un proceso de búsqueda y recopilación de información, que permite identificar el grado de desarrollo de la Actitud Ambiental, los problemas ambientales de un territorio, el estado de la introducción de la Educación Ambiental y la cultura ambiental de un sujeto o grupo social.

El diagnóstico ambiental constituye un acto investigativo que permite recoger información sobre determinados aspectos de la realidad medioambiental de una comunidad, utilizando diferentes técnicas que son analizadas por el colectivo que realiza

²⁰ Flores M, Lourdes y María Mederos. Centro Nacional de Educación Sexual. 1997

el diagnóstico, de conjunto con todos los implicados en el problema. Este diagnóstico debe estar vinculado a los intereses y necesidades de las personas que allí viven, a la vez que posibilita la realización de acciones y recomendaciones prácticas dirigidas a la solución de los problemas detectados.

En un proceso de mayor aproximación al objeto y campo de acción de la investigación, el autor de esta investigación ha querido introducir las definiciones siguientes de diagnóstico y caracterización:

Diagnóstico de la comunidad es: "...Un método que permite a la comunidad analizar su realidad para reconocerla, con el fin de descubrir posibles soluciones o para tomar decisiones sobre distintas alternativas. Es la interpretación de la realidad, identificando objetivamente problemas, causas, potencialidades y necesidades." (Selección de Lecturas sobre Trabajo Comunitario, 1999, Pág. 114)²¹.

Diagnóstico Ambiental de la comunidad se considera como "el proceso de búsqueda, revisión, recopilación y caracterización que permite identificar el desarrollo de la Conciencia Ambiental, los problemas ambientales del territorio, así como el estado de la introducción de la Educación Ambiental y de la Cultura Ambiental de sus protagonistas. (Programa de Acción para la Cuenca Binacional del Río Bermejo. Pág. 1. Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho". Bolivia. 2003)

La caracterización ambiental de la comunidad se concibe como un procedimiento de estudio que permite describir las cualidades, que distinguen a un objeto o sujeto, e identificar los problemas ambientales y sus causas, a partir de las necesidades, potencialidades y recursos en una realidad concreta en sus aspectos naturales, socioeconómicos, culturales y educacionales.

Estos elementos aportados por el autor de la investigación a partir del proceso de síntesis realizado, le confieren un carácter integral al diagnóstico ambiental de la comunidad, ya que además de un proceso de búsqueda de información sobre los sujetos y objetos de la realidad, se llegan a determinar los principales atributos, peculiaridades y cualidades de la comunidad desde el punto de vista físico, socioeconómico y educacional.

²¹ CIE Graciela Bustillos. Selección de lecturas sobre Trabajo Comunitario. Asociación de Pedagogos de Cuba. 1999 (117 Páginas)

Desde el punto de vista metodológico los instrumentos seleccionados para el diagnóstico deberán contemplar preguntas que evalúen y revelen la presencia en el sujeto de determinadas cualidades de su personalidad como: conocimientos, percepciones, sensibilidad y comportamientos, de manera tal que se revele el conjunto de indicadores que contribuyan a fortalecer la Actitud Ambiental del sujeto. Ver cuadro No. 1 (Indicadores para la medición de actitudes ambientales.)

Múltiples son las interrogantes con respecto al diagnóstico ambiental de la comunidad. Algunas de las cuestiones más discutidas son:

- a) ¿Qué problemas ambientales, qué necesidades o qué potencialidades presenta la comunidad?
- b) ¿Qué nivel de prioridad tienen cada uno de los problemas y necesidades de la comunidad para ser tratados en el programa de Educación Ambiental?
- c) ¿Cuál es la preocupación de los sujetos sobre los problemas ambientales de la comunidad y sus máximos responsables?
- d) ¿Qué acciones se deben desarrollar para dar solución a los problemas ambientales detectados o atenuar su efecto nocivo?
- e) ¿Con qué fuerza se cuenta para resolver estos problemas?

Para dar solución a estas interrogantes, es necesario buscar vías que posibiliten obtener la información sobre la situación ambiental existente, tales como:

1. El análisis de la información bibliográfica (libros, prensa escrita, resultados de investigaciones e Internet); estadística (tablas y gráficos); verbal (dirigentes, líderes, profesores, estudiantes, comunitarios y representantes de organizaciones); gráfica (mapas, planos, croquis, esquemas), etc.
2. Las técnicas participativas.
3. La observación (directa e indirecta), las encuestas y las entrevistas.
4. El trabajo de campo, con el uso de instrumentos para obtener información sobre los componentes del Medio Ambiente.
5. Los eventos, seminarios y talleres, donde se divulgan las experiencias investigativas.

Visto en esta dirección, el diagnóstico se considera como un instrumento para el acopio de información que permite definir los temas, los problemas, las necesidades y las potencialidades sobre las que se trabajará en los diferentes programas, al tener como

finalidad, constatar el nivel de desarrollo de la Conciencia Ambiental en estudiantes, profesores y habitantes de la comunidad.

El diagnóstico ambiental, como punto de partida para el tratamiento de los problemas ambientales de la comunidad, debe considerar lo siguiente:

- Ø Su punto de partida es la existencia de un problema o una necesidad de la comunidad.
- Ø Es una actividad con carácter permanente.
- Ø Exige dos tipos de actividades básicas (recoger información y reflexionar sobre la base de los resultados obtenidos.)
- Ø Se apoya en la teoría y la práctica.
- Ø Se basa en el principio de conocer y comprender los problemas para darle solución.
- Ø Tiene un carácter parcial y va de los fenómenos a la esencia.
- Ø Permite arribar a conclusiones teóricas y prácticas.

Principales condiciones para la realización del diagnóstico ambiental de la comunidad con carácter integral.

- Ø La necesidad de conocer y comprender los problemas relacionados con el Medio Ambiente Comunitario.
- Ø Conocimiento y disposición de las personas que habitan en la comunidad para realizar el diagnóstico ambiental.
- Ø Existencia de un grupo gestor, organizado por personas que llevarán a la práctica las soluciones proyectadas. Estos grupos se identificarán por: los líderes naturales, dirigentes, empleados de servicio, profesionales, estudiantes, trabajadores, otros habitantes de la comunidad.
- Ø Que se generen actividades educativas durante el proceso de realización del diagnóstico ambiental de la comunidad.

Es importante que en cada comunidad se diagnostiquen los principales problemas del Medio Ambiente, sus potencialidades y necesidades, lo que permitirá realizar su caracterización y por consiguiente una evaluación ambiental, estableciendo las acciones que han de transformar la realidad existente.

¿Quiénes realizan el diagnóstico ambiental?

- Ø Los investigadores: maestros y profesores, estudiantes, líderes comunitarios. Estos

son los encargados de diseñar los objetivos, las metas, el plan de trabajo, recoger la información y procesarla, identificar los problemas ambientales, darle un nivel jerárquico de atención, elaborar las acciones y programas a desarrollar, controlar, evaluar y dar seguimiento a las acciones, redactar el informe final y divulgar los resultados, utilizando a la escuela como elemento rector de coordinación de estas acciones.

- Ø Los pobladores de la comunidad: participan en la búsqueda de la información, plantean sus necesidades y potencialidades, exigen el cumplimiento de las acciones trazadas, aprenden nuevos conocimientos, participan en la toma de decisiones de los problemas que los afectan y le dan seguimiento a las acciones.

¿A quiénes se les realiza el diagnóstico del estado de la Educación Ambiental en la comunidad?

- Ø A profesores y estudiantes de las escuelas, para conocer el nivel de conocimientos previos que tienen sobre la problemática ambiental a escala global, nacional y local.
- Ø A pobladores de la comunidad, para conocer los problemas ambientales de su comunidad, sus necesidades y sus niveles de aspiración y satisfacción con respecto a su realidad medioambiental.

Características del diagnóstico ambiental de la comunidad:

- Ø Tiene como punto de partida la existencia de un problema.
- Ø Exige dos tipos de actividades básicas (recoger información y reflexionar sobre la realidad existente)
- Ø Se apoya en la teoría y la práctica.
- Ø Debe ser una actividad permanente.
- Ø Se basa en conocer y comprender los problemas para darle solución.
- Ø Tiene un carácter parcial y va de los fenómenos a la esencia.
- Ø Permite arribar a conclusiones prácticas a partir de la reflexión.

Cualidades del equipo de trabajo:

- Ø Vivir en la comunidad y ser aceptado por los comunitarios.
- Ø Estar comprometido con el trabajo de la comunidad.
- Ø Poseer conocimientos teóricos y prácticos o disposición para ello.
- Ø Dominar la metodología de trabajo para realizar un diagnóstico y caracterización

ambiental con eficiencia y calidad.

Una vez realizado el diagnóstico inicial, se procede a la selección, identificación, jerarquización y fundamentación de los principales problemas detectados y se elaboran las estrategias de trabajo, basadas en acciones educativas y en programas de intervención, encaminados a la solución de los problemas ambientales. Este momento se realiza para conocer las necesidades, potencialidades, inquietudes y prioridades de los problemas identificados durante el proceso de diagnóstico, de manera tal que orienten el qué hacer.

A continuación se recomiendan algunas formas de cómo seleccionar e identificar los problemas ambientales y la forma de jerarquizarlos, teniendo en cuenta criterios de valoración cuantitativa, que permiten una discriminación de los problemas mediante puntuaciones y recogidas de información con especialistas mediante cuestionarios y talleres que permiten realizar valoraciones cualitativas.

El primer procedimiento consiste en evaluar cada problema siguiendo una puntuación entre 1 y 5, (desde Muy Alto a Nulo), según el nivel de deterioro detectado, lo cual da la jerarquización del problema, que permite identificarlo y seleccionarlo en un, según su valor ecológico, socioeconómico, recreativo y cultural, grado de conservación e interés para la comunidad.

CUADRO No. 2 Identificación de problemas, según el grado de deterioro.

PROBLEMA AMBIENTAL	MUY ALTO (1)	ALTO (2)	BAJO (3)	MUY BAJO (4)	NULO (5)

El segundo procedimiento, (cuadro No. 3) se basa en una matriz, en la que se sitúa en cada una de las columnas los diferentes criterios que pueden aplicarse a la selección del problema ambiental. Cada problema se sitúa en la primera columna de la izquierda, de manera tal que cada cuadrícula es el encuentro del problema con uno de los criterios, al que se le aplica un valor entre 1 y 10, dando mayores valores cuanto más relevante es el problema según el criterio analizado.

CUADRO No. 3 Selección de los problemas según su valor e interés.

PROBLEMA AMBIENTAL	Valor ecológico	Valor socioeconómico	Valor recreativo y cultural	Grado de conservación	Interés para la comunidad	Total
Total						

Principales acciones para elegir los indicadores de medida:

- Ø Clasificación de problemas según sus dimensiones de desarrollo sostenible (económico, social o ambiental.)
- Ø Evaluación de problemas según los índices de medida aplicados (5, 4,3,2,1)
- Ø Selección e identificación del problema más relevante según su clasificación, evaluación y jerarquización (afectación que produce.)

Para identificar los problemas y jerarquizarlos se requiere tener en cuenta lo siguiente:

- Ø Afectaciones que producen a la salud de los habitantes de la comunidad.
- Ø Afectaciones que producen al nivel de vida de la población.
- Ø Actividades económicas que producen afectaciones a los suelos.
- Ø Extensión territorial del problema o área afectada por éste.
- Ø Afectaciones que produce el problema al Ecosistema que abarca.
- Ø Grado de influencia que produce el problema a otros Ecosistemas.
- Ø Actividades culturales, recreativas o constructivas que producen afectaciones al Ecosistema.

Al establecer la lista de problemas ambientales se recomienda incluir:

- Ø Los creados por la propia comunidad y se revierten en ella de forma negativa.
- Ø Los creados por la comunidad y que impactan negativamente zonas aledañas.
- Ø Los que se originan fuera de la comunidad y tienen un impacto negativo en ella.
- Ø Propuesta de soluciones mediante la participación de los habitantes de la comunidad.

Conocidos los problemas ambientales, se lleva a cabo su fundamentación, que responde esencialmente al elemento cognitivo, sin apartarse del objetivo fundamental de la Educación Ambiental (toma de conciencia sobre los problemas del Medio Ambiente y la comprensión de su naturaleza compleja); la explicación de sus antecedentes; posibles causas y consecuencias; efectos nocivos y el papel de las organizaciones a favor de la

protección del Medio Ambiente.

Principales elementos del diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad:

- Ø Determinación de los objetivos (generales y específicos).
- Ø Conceptualización y operacionalización de las dimensiones, variables e indicadores que serán objeto de diagnóstico.
- Ø Selección y elaboración de instrumentos a partir de los indicadores propuestos. Ver anexo No. 3 (Instrumentos de diagnóstico).
- Ø Aplicación de los instrumentos de diagnóstico mediante el trabajo de campo.
- Ø Obtención, procesamiento y evaluación de la información, que incluye análisis cualitativo y cuantitativo, determinación de regularidades, diagnóstico del estado de la Educación Ambiental y caracterización ambiental de la comunidad.
- Ø Socialización de los resultados alcanzados.
- Ø Control de la calidad para verificar la correlación existente entre los datos procesados (información primaria) y los recolectados en el trabajo de campo (información secundaria).
- Ø Elaboración del informe final.

Propuesta de dimensiones, variables e indicadores para la caracterización ambiental de la comunidad.

Con el propósito de realizar la caracterización ambiental de la comunidad con un carácter integral, se realiza la propuesta de dimensiones, variables e indicadores que propicien evaluación por parte de los agentes educativos de las instituciones educativas de la comunidad, considerando que:

- Ø Las dimensiones para el trabajo comunitario son esferas del modo de vida históricamente configurado de la sociedad, que deben ser objeto de diagnóstico y acción. (Proyecto de Programa de Trabajo Comunitario Integrado. CITMA. 1996)
- Ø La Dimensión Ambiental tiene un carácter transversal, pues recorre el resto de las dimensiones y su diagnóstico debe orientarse a identificar los valores naturales, socioeconómicos y educacionales de las comunidades y su relación con los elementos presentes en la actividad de instituciones y personas.
- Ø La variable ambiental es un elemento del Medio Ambiente susceptible de ser medido o evaluado por diferentes métodos cualitativos o cuantitativos. (Cuba su

Medio Ambiente después de medio milenio. Pág. 133).

- Ø Los Indicadores ambientales constituyen una herramienta indispensable para el trabajo ambiental, pues permiten evaluar los avances o retrocesos que se produzcan y tomar las decisiones pertinentes. (Cuba su Medio Ambiente después de medio milenio. Pág. 86).

Cada comunidad es única e irreplicable, por lo que los indicadores propuestos no son rígidos, estos varían en dependencia del espacio geográfico que ocupa (léase lugar donde está ubicada la comunidad), el tiempo histórico de esta, (su historia pasada, la realidad actual y las expectativas futuras de sus comuneros) y de las características de sus habitantes.

Las dimensiones y los indicadores que se proponen en esta tesis constituyen una aproximación al marco orientador del proceso que puede desarrollar un profesor en su clase con los alumnos y el investigador en la comunidad. Esta propuesta se desarrolla a partir de los criterios aportados por H. Arias (1995), O. Valdés (1996) y María E. García (1999) y enriquecida por el autor (2001). En ella se amplían los criterios anteriores y se propone la Dimensión Escolar, operacionalizada con respecto a los niveles de conocimiento, sensibilidad y tratamiento a los problemas ambientales (variables), cada una de las cuales presenta sus propios indicadores.

En este trabajo solo se sugiere un instrumental mínimo para realizar la caracterización ambiental de la comunidad, el cual puede ser perfeccionado, a partir de incorporar otras dimensiones, variables e indicadores, o modificar los aquí propuestos, como de muestra en el cuadro No. 4 (Propuesta de dimensiones, variables e indicadores para la caracterización ambiental de la comunidad).

II. Planificación y orientación del plan de acción. La planificación consiste en el trazado de planes o proyectos para la acción (Diccionario de la Lengua Española, Pág. 597) Constituye "...Un proceso anticipado y sistemático que permite instrumentar técnicamente el curso de una misión". La planificación aterriza lo que la planeación diseña. (Selección de Lecturas sobre Trabajo Comunitario, Pág. 116)

En su conjunto, la planificación y orientación del plan de acción consiste en un proceso de preparación anticipada de acciones y programas de actividades, mediante el establecimiento de determinados objetivos, metas, métodos, técnicas, vías, medios,

acciones y recursos necesarios para alcanzar una finalidad, con una mayor eficiencia y un mayor impacto de sus acciones. Es por ello que para planificar es necesario establecer un procedimiento metodológico que contemple los principales momentos por los cuales debe atravesar el proceso planificación de las acciones y programas de Educación Ambiental Comunitaria.

MOMENTO No. 1 Definición y formulación de objetivos y metas (para qué hacer)

Partiendo del objetivo general de la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario se formulan los objetivos específicos (categorías) y los objetivos pedagógicos que revelan la intencionalidad desde el punto de vista formativo. Las metas que se tracen, constituyen pautas ideales y de orientación, que estarán siempre en función de los objetivos específicos a corto, mediano y largo plazos. Las metas son una excelente herramienta para llevar a cabo las actividades educativas, por ello el autor propone que se trabajen en forma de niveles, y que estos respondan a los objetivos.

MOMENTO No. 2 Selección de los métodos, técnicas y vías que permiten un acercamiento a la búsqueda de soluciones. Este momento define los procedimientos para llegar a las acciones que dan cumplimiento a los objetivos, es decir, cómo organizar las acciones y ejecutar los programas de intervención educativa. Para ello se sugieren como vías que pueden utilizar los agentes educativos para la búsqueda de soluciones las siguientes: el trabajo con núcleos de integración, determinación de los núcleos básicos de conocimientos, determinación de los problemas medioambientales, elaboración de acciones medioambientales integradoras.

MOMENTO No. 3 Organización de acciones educativas medioambientales integradoras, cuyo centro lo constituye un problema o necesidad derivada del diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad. Estas acciones evidencian las relaciones entre lo cognitivo, lo afectivo y lo conductual, y representan el eje principal de integración entre lo educativo y lo ambiental.

Para propiciar la acción es preciso plantear actividades motivadoras, que se adapten a las características cognitivas y necesidades o intereses de cada grupo social al que vaya dirigida. Una vez conocidos los intereses y necesidades, se selecciona el tema a desarrollar, mediante la aplicación de técnicas grupales, o con la ayuda de otros medios. Para la elaboración de estas acciones se tendrán en cuenta los siguientes pasos

metodológicos propuestos por el autor de esta investigación:

- Ø Diagnóstico de la situación ambiental de la comunidad, que revela sus problemas, necesidades y potencialidades a partir de las cuales se elaboran las acciones y programas educativos.
- Ø Análisis de la naturaleza del problema para identificar el indicador de desarrollo de la actitud ambiental del sujeto.
- Ø Precisión del problema más relevante que servirá como núcleo de integración. Por ejemplo: si la naturaleza del problema está relacionada con el conocimiento de un concepto ambiental, la acción tendrá un carácter integrado, de naturaleza cognitiva y así sucesivamente. Para ello será necesario determinar antes los núcleos de integración que constituirán el centro de la acción integradora.
- Ø Selección del tema sobre el cual se van a desarrollar las acciones integradoras.
- Ø Determinación de los objetivos de las acciones y programas, en correspondencia con el planteamiento del problema y la selección de los contenidos esenciales, que constituyen núcleos básicos de integración.
- Ø Concepción y diseño de las acciones medioambientales integradoras en el que se vinculen los componentes didácticos, actitudinales y ambientales, de manera tal que al buscarle solución, propicien el conocimiento del Medio Ambiente Comunitario y el desarrollo de determinadas actitudes ambientales en el sujeto.

Estos pasos metodológicos sirven de base al plan propuesto para el desarrollo de acciones medioambientales integradoras que se presenta a continuación.

Plan para el desarrollo de acciones educativas medioambientales integradoras.

En este plan se presenta la propuesta de acciones educativas medioambientales integradoras, que los estudiantes desarrollarán bajo la dirección del profesor, bien sea durante las clases en el aula o aprovechando las potencialidades de la comunidad, para realizar actividades extraclases en determinados itinerarios (previamente establecidos), excursiones docentes, visitas dirigidas, caminatas docentes o prácticas de campo, con el objetivo de desarrollar una actitud ambiental positiva en ellos.

El sistema de acciones que se propone, no constituye un modelo rígido, pues está basado en las potencialidades, necesidades y problemas de una comunidad estudiada, por lo que cada territorio, institución y profesor lo debe adaptar a sus condiciones y

realidades concretas, para contribuir mediante su implementación, a la práctica diaria del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las acciones están concebidas para ser desarrolladas por estudiantes de los diferentes niveles de la Educación Formal y por la población a través de las vías no formal e informal. Su diseño responde al carácter abierto, flexible, dinámico, sistémico y participativo de sus actividades, siguiendo una escala de desarrollo ascendente, sobre la base de: la utilización del paisaje como hilo conductor del itinerario; por ser uno de los componentes básicos del Medio Ambiente, alterado por la acción del hombre y por el reconocimiento de la comunidad, como uno de sus elementos relevantes que requiere ser conservado.

En esta concepción se pone de manifiesto una categoría de desarrollo en espiral, consistente en organizar la adquisición de conocimientos y actitudes en una forma ascendente, que escala verticalmente los peldaños del programa, aumentando progresivamente el grado de profundización y complejidad de los conocimientos en cada uno de ellos, con avances y retrocesos propios de este procedimiento.

Así por ejemplo, en una secuencia integrada de acciones educativas sobre un componente del Medio Ambiente, se puede construir el concepto, paso a paso, de lo más simple a lo más complejo, donde cada etapa aporta nuevas informaciones (nociones) que se van integrando progresivamente hasta su formación, como lo muestra el esquema No. 5.

Las acciones de Educación Ambiental constituyen el aspecto más importante y visible de los programas de protección del Medio Ambiente, por tanto, constituyen la base fundamental para el desarrollo de las mismas. Estas acciones tienen un carácter educativo, ya que contribuyen a desarrollar la actitud ambiental del sujeto en función de sus niveles de conocimiento, percepción, sensibilidad y comportamiento ante el Medio Ambiente. Por ello, se establece una estrecha relación entre los elementos cognitivo, afectivo y conductual, abarcando los conocimientos, las habilidades y capacidades de los sujetos.

Las acciones medioambientales educativas integradoras se planifica sobre la base de los problemas detectados en el diagnóstico y caracterización ambiental de la

comunidad, siguiendo una línea coherente de pensamiento, donde se tomen en cuenta también sus principales necesidades y potencialidades educativas.

En el caso de la comunidad estudiada, se ha escogido una de sus principales potencialidades educativas (**Itinerario “Las Tinajitas”**), cuyo uso por la población y el estudiantado es muy difundido en los últimos tiempos, dado que sus cualidades paisajísticas posibilitan el desarrollo de actividades recreativas, científicas y educativas.

MOMENTO No. 4 Elaboración del Programa de Intervención.

Para la elaboración del programa se asume la siguiente definición: “...Conjunto de actividades propuestas a los alumnos durante la etapa escolar, relacionados con los conocimientos, competencias, actitudes y comportamientos para adoptar un modo de vida en armonía con el entorno” (Harold. R.Hungerford y R. Ben Peyton. 1992. Pág.11)²².

Estas actividades deben ser organizadas por niveles de metas, respondiendo siempre a los objetivos generales y específicos, según las vías formales y no formales de la Educación Ambiental.

El proceso de elaboración del programa no se limita sólo a la preparación del material pedagógico, ya que en él intervienen, también otros elementos de planificación y organización, que junto a las orientaciones metodológicas brindadas con anterioridad, constituyen las bases metodológicas para la concepción y diseño de un Programa de Educación Ambiental Comunitaria.

1. Fundamentación psicopedagógica del programa. Tiene en cuenta los fundamentos didácticos y psicopedagógicos (Docente-Educativo), que incluye:

- Ø Tipo de aprendizaje bajo el cual se aprende.
- Ø Nivel de desarrollo cognitivo del sujeto.
- Ø ¿Cómo se produce el aprendizaje?
- Ø ¿Por qué se enseña?
- Ø Elementos motivacionales que propician el aprendizaje.
- Ø ¿Con qué recursos y materiales se cuentan para el aprendizaje?

²² R. Hungerford, Harold y Ben Peiton, Robert. ¿Cómo construir un programa de Educación Ambiental? Agencia de Medio Ambiente. Ediciones ALDEA. ENESCO. 1994.

Ø ¿Cómo se evalúa el aprendizaje?

2. Fundamentación de la problemática ambiental, bajo la concepción de Medio Ambiente. Tiene en cuenta:

- Ø Conocimiento del medio natural y socio-económico circundante, adecuado al nivel escolar de que se trate.
- Ø Conocimiento de los principales problemas ambientales de la comunidad, sus causas y consecuencias.

3. Desarrollo de actitudes medioambientales:

- Ø Respeto por la Naturaleza y el Patrimonio Histórico-Cultural de la comunidad.
- Ø Responsabilidad ante las actividades que contribuyan a degradar los recursos de la Naturaleza y de la Sociedad en la comunidad.
- Ø Sensibilidad ante los problemas que afectan al Medio Ambiente Comunitario.
- Ø Percepción ante los problemas del Medio Ambiente Comunitario.
- Ø Actitud crítica ante los problemas del Medio Ambiente Comunitario.

4. Concreción de las actividades educativas del programa.

Actividades a implementar en función de los objetivos planificados y de los intereses y necesidades de los sujetos, a partir de los problemas detectados. Ver anexo No. 4 (Programa de Educación Ambiental Comunitaria).

5. Evaluación de los resultados. (Inicial, Continua, Valorativa y Final).

Plan para el desarrollo de programas de Educación Ambiental Comunitaria.

Planteamiento de los problemas más relevantes derivados del diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad. Por ejemplo: deforestación, erosión de los suelos, existencia de vertederos y microvertederos, existencia de plagas y vectores, etc.

Fundamentación del problema seleccionado: Definición del problema, causas que le dieron origen, consecuencias que se derivan de su existencia, posibles soluciones para eliminarlo o atenuarlo. Por ejemplo: Los vertederos y microvertederos constituyen espacios de vertimientos sólidos contaminantes, provocados por el derrame de residuos de las industrias, hogares, hoteles, construcciones, etc., que provocan la contaminación de las tierras, las aguas y afectan a la vegetación de los lugares donde existen. Los vertederos y microvertederos que existen en el área estudiada están asociados a los desechos de basura de los hogares, las escuelas de la comunidad y a las

construcciones que se ejecutan en sus entornos inmediatos.

Identificación del problema ambiental, consistente en:

- Definir el contexto en que se trabaja o estudia el problema.
- Jerarquización del problema.
- Concreción del problema prioritario y clasificarlo por su carácter histórico, ecológico, social, económico o cultural.
- Selección de objetivos y metas. Por ejemplo:
 - a) Objetivo general de la Educación Ambiental (relacionado con el proceso formativo):
Comprender la naturaleza compleja del medio natural y el creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales y la adquisición de conocimientos poniendo de relieve la actividad del profesor con los alumnos y los aportes de otras disciplinas.
 - b) Objetivo general del Trabajo Comunitario (relacionado con el Medio Ambiente Comunitario): Fortalecer la nación en todas sus formas, consolidando su proyecto de desarrollo social, mediante la cohesión de los esfuerzos de todos para lograr el mejor aprovechamiento de las potencialidades de la comunidad.
 - c) Objetivos específicos (categorías de objetivos):
 - Conceptuales: conocer los elementos del paisaje, la interrelación entre ellos, así como las causas y consecuencias de los problemas ambientales.
 - Actitudinales: fomentar la toma de conciencia, el sentido crítico y la adquisición de valores acerca de los problemas ambientales para participar activamente en la protección y mejora de las relaciones hombre-medio.
 - Conductuales: participar en la toma de decisiones acerca de los problemas ambientales de manera tal que se propicie el respeto por las plantas, por las normas de convivencia social y ciudadanas, se fomente la actitud crítica ante actividades que perturben o deterioren el Medio Ambiente y la responsabilidad ante tareas de mantenimiento y embellecimiento.
 - d) Objetivos pedagógicos:
 1. Identificar los problemas ambientales a partir del diagnóstico realizado.
 2. Seleccionar el problema ambiental sobre el cual se trabajará en el programa.
 3. Fundamentar el problema medioambiental seleccionado.
 4. Conocer la realidad (causas y consecuencias) de los problemas ambientales

derivados del diagnóstico ambiental, o sea el aprendizaje de los aspectos que conforman el Medio Ambiente de la comunidad.

5. Comprender y resolver los problemas ambientales de la comunidad mediante la utilización de un enfoque interdisciplinario.
6. Ejecutar acciones encaminadas a resolver los problemas ambientales detectados en el diagnóstico ambiental, mediante actividades prácticas que expresen conclusiones del conocimiento del medio y posibiliten la transformación de este o del sistema mental del escolar.
7. Formar actitudes y capacidades de reflexión crítica al medio ambiente comunitario a partir del descubrimiento, conocimiento y expresión del medio.
8. Plantear alternativas de transformación al Medio Ambiente Comunitario, al considerar la toma de decisiones y promover acciones de protección.

e) Niveles de metas:

- I. Descubrimiento de la realidad medioambiental comunitaria (objetivos 1,2 y3)
- II. Adquisición de conocimientos acerca de los elementos del Medio Ambiente comunitario (objetivos 4 y 5).
- III. Expresión del Medio Ambiente comunitario (objetivo 6).
- IV. Transformación del Medio Ambiente comunitario (objetivo 8).

f) Métodos, técnicas y vías a utilizar.

g) Actividades a implementar, según los niveles de metas, por vías formales y no formales, en función de los objetivos planificados.

h) Evaluación, seguimiento y control del programa de actividades. El programa consta de tres fases esenciales:

Primera fase: Elaboración del programa.

Segunda fase: Aplicación del programa, que depende de las características de las instituciones educativas y comunidades seleccionadas, de su estructura educativa y de la propia naturaleza del programa, para su puesta en práctica.

Para garantizar la asimilación del programa, se propone la creación de una lista de control, adaptada a las características y estructura del mismo, que contempla:

1. Aprobación del programa por los organismos internos.
 - Ø Grupo gestor (agentes educativos), formado por profesores y estudiantes de las escuelas y pobladores de la comunidad.
 - Ø Otros organismos (Consejo Popular, Comité de Defensa de la Revolución,

Federación de Mujeres Cubanas, etc.)

2. Aprobación del programa por organismos externos, implicados en la Gestión Ambiental.

Ø Delegaciones del CITMA.

Ø Direcciones de Educación.

Ø Órganos de Gobierno.

Estos grupos y organismos tienen gran responsabilidad en el éxito de la aplicación del programa, según el grado de implicación que le impriman al mismo.

3. Coordinación del programa.

Ø Gana gran importancia si es de carácter multidisciplinario, por la armonía que debe existir entre sus miembros.

4. Utilización de los recursos disponibles.

5. Existencia de un presupuesto real, que en el orden económico implica:

Ø Inversión inicial.

Ø Inversión periódica.

Ø Gastos finales.

Tercera fase: Evaluación del impacto que produce la aplicación del programa, que incluye: evaluación de los objetivos, evaluación de las metas, evaluación de los resultados.

III. Elaboración y ejecución del plan de acción, para el desarrollo de una actitud ambiental positiva en los agentes educativos de la escuela y la comunidad, cuya implementación práctica se ejecuta mediante acciones educativas y programas de intervención comunitaria, aplicando los momentos y las bases metodológicas explicadas con anterioridad, para demostrar su factibilidad. Para ello se selecciona un espacio físico ambiental, que resulte significativo y permita recoger la información necesaria para la realización del estudio.

En la propuesta de intervención se analizan las formas de resolver los problemas ambientales de la comunidad, por vías formales y no formales. Por ejemplo:

Ø Si se trata de problemas que afectan las necesidades, intereses, deseos y preocupaciones de los sujetos, se trata de aquellos que facilitan el proceso de aprendizaje, por lo que se implementará una estrategia basada en un sistema de

acciones educativas por las vías formales.

- Ø Si se quiere que los sujetos muestren interés por los conocimientos y habilidades, es más recomendable la estrategia educativa de resolución de problemas reales por vías no formales, basada en programas de intervención comunitaria.

IV. Evaluación, seguimiento y control de las acciones y programas educativos, y análisis de su impacto.

En el sentido de la evaluación de programas de Educación Ambiental se han proyectado autores como: R.Hungerford y R. Ben Peyton. (1992), Benayas (1992), Jiménez y Laniena (1992), García y García (1992), Bennett (1993), Novo (1995), Marcén (1995), Pardo (1995), Yus (1996), Catalán y Catany (1996), Sauvé (1997), Benayas y De Lucio (1998), Liarakou y Flogaitis (2000), Gaudreau (2001), Acosta (2002), entre otros, que coinciden en establecer los aspectos de sus acciones y programas. A continuación se sugieren algunos aspectos para la evaluación de la Educación Ambiental Comunitaria.

CUADRO No. 5 Aspectos a considerar en la evaluación de programas de Educación Ambiental Comunitaria

¿POR QUÉ SE EVALÚA?	¿QUÉ SE EVALÚA?	¿QUIÉN EVALÚA?	¿CÓMO SE EVALÚA?	¿PARA QUÉ SE EVALÚA?
Por su institucionalización. Por su poca durabilidad. Por la necesidad de educar ambientalmente a la comunidad.	Conocimientos Actitudes Conductas Valores Modos de Actuación	Los agentes educativos: Profesores Estudiantes Población	Utilizando métodos activos: Concursos Dibujos Juegos de roles Encuestas Entrevistas Informes Seminarios Talleres	Para fijar conocimientos. Para transformar actitudes Para desarrollar valores ambientales Para adquirir conciencia

En términos de evaluación de programas, Bennett (1993), citado por P. Acosta,²³ identifica dos factores claves en la Educación Ambiental: la efectividad y la eficacia. Para este autor, la evaluación consiste en juzgar el valor de los programas de Educación

²³ Acosta, Patricia: La evaluación de programas y proyectos en el campo de la Educación Ambiental. Pp. 283-295. Universidad de Québec y Montreal, Canadá. 2002

Ambiental, objetivos, finalidad y resultados y sus procesos, medios y formas de realizar su cometido con recursos limitados.

La efectividad y la eficacia de los programas de Educación Ambiental, se materializa si se mantiene un correcto seguimiento de carácter evaluativo sobre los procesos, y no sólo sobre los resultados, a fin de realimentarlos para cumplir sus fines.

Cuando se evalúa en Educación Ambiental, hay que hacerlo con respecto a las actitudes y conceptos aprendidos por los sujetos, combinando las técnicas de carácter cuantitativo y cualitativo. Así, se contribuye al éxito y la calidad de los programas y al desarrollo de la Educación Ambiental, utilizando métodos como: experimentales, estadísticos, cuantitativos y cualitativos, recolección de información, estudios de caso, enfoque participativo, aproximación rápida.

Orientaciones metodológicas para la evaluación de un objeto dentro de un programa de Educación Ambiental Comunitaria.

- Ø Adoptar un modelo y un enfoque de evaluación. **(Cuadro No. 6)**

CUADRO No. 6 Plan o Modelo de evaluación.

TIPO DE EVALUACIÓN	TÉCNICA APLICADA	¿QUÉ SE EVALÚA?	¿QUIÉN EVALÚA?	¿CÓMO SE EVALÚA?	RESULTADOS B R M
Evaluación inicial					
Evaluación continua					
Evaluación Final					

- Ø Selección de la estrategia metodológica a desarrollar, donde se revelen la temática, los objetivo y la propuesta de intervención.
- Ø Identificación de los objetivos y contenidos de la evaluación.
- Ø Identificación de los indicadores y los índices de medición en función de los objetivos propuestos.
- Ø Selección de las técnicas de medición de los resultados.
- Ø Presentación de los resultados y recomendaciones de la evaluación realizada, dando a conocer las dificultades y aciertos del estudio realizado.

Estos resultados deben ser objeto de seguimiento y control, para valorar el impacto que producen en la comunidad.

La evaluación debe formar parte de todo el programa, sirviendo para valorar con objetividad el Medio Ambiente Comunitario, mejorar los fenómenos y procesos que en él ocurren y transformar la realidad mediante: un acercamiento al medio, la difusión de la información, y la orientación y organización de acciones educativas según las posibilidades de la comunidad.

Se identifica al seguimiento, como un proceso continuo de verificación y actualización de lo que se está ejecutando y el impacto que este tiene en la comunidad. En esta etapa se conoce el estado real de la marcha de proceso, sus dificultades y aciertos, se esclarecen las causas de las dificultades y se determinan las vías para su erradicación. Los resultados del seguimiento contribuyen a consolidar la información para la toma de decisiones durante la etapa de ejecución. Es por ello que se lleva a cabo paralelamente a éste, permitiendo descubrir anomalías, realizar correcciones y reorientar la acción.

El seguimiento y la evaluación son partes de un mismo proceso, ligados al control, que se consideran como: comprobación, inspección, intervención y registro de informaciones. Controlar es saber qué está pasando en cada momento, lo cual permite retroalimentar la dirección del objeto de control y contribuye a:

- Ø Hacer un resumen de cada etapa.
- Ø Comprobar y valorar el estado de acercamiento al cumplimiento de los objetivos planificados.
- Ø Retroalimentar el proceso de evaluación.
- Ø Descubrir nuevos resultados y experiencias.
- Ø Recopilar experiencias.
- Ø Generalizar aciertos.
- Ø Corregir dificultades.

El proceso de seguimiento, evaluación y control culmina con la evaluación de impacto, que permite medir en qué medida las acciones y el programa educativo desarrollado ha contribuido al desarrollo, comparando los indicadores de la situación inicial con los indicadores al finalizar el mismo. Su propósito es conocer el éxito de las acciones y del programa en función de los objetivos propuestos y analizar qué otros programas impulsar para alcanzar la situación deseada en caso de que sus resultados sean negativos.

Para contribuir al éxito de este tipo de evaluación, se propone incorporar la Evaluación

de Impacto Ambiental a este proceso como: “Un procedimiento que tiene por objetivo evitar o mitigar la generación de efectos ambientales indeseables...” (Teresita González Novo e Ignacio García Díaz, Pág. 132)²⁴. Para ello se procede de la siguiente manea:

- Ø Caracterización del Medio Ambiente Comunitario.
- Ø Principales acciones del programa de intervención.
- Ø Identificación de los impactos (directos, indirectos o inducidos) que generan las acciones sobre los componentes del Medio Ambiente.
- Ø Evaluación de los impactos identificados de acuerdo a: su carácter, magnitud, significado, grado de certidumbre, plazo en que aparece, duración y extensión.
- Ø Medidas preventivas y correctoras.

2.3. Conclusiones del Capítulo II

El contexto en el que se desarrolla la Educación Ambiental es diverso y variado. Y en él coexisten objetivos formativos, comunitarios, sociales, culturales y ambientales, donde participa la población involucrada en el mejoramiento de sus condiciones de vida y calidad de su Medio Ambiente en general. Para ello se requiere de planes de acción y programas, cuyos resultados son tenidos en cuenta en la planificación de estrategias que integren en el plano educativo todos los procesos.

La concepción dialéctica e integradora asumida en la elaboración del modelo propuesto, ha permitido precisar las contradicciones existentes en el proceso educativo comunitario, como bases y fuentes del desarrollo de los procesos didácticos actitudinales y ambientales, evidenciando su objetividad, al diagnosticar y caracterizar una comunidad concreta; su viabilidad, al hacer efectivo el uso de los métodos aplicados para la obtención del resultado; su flexibilidad, al realizarse ajustes constantes en una aproximación al objeto y el campo de acción y su carácter integrador, al tratar los problemas ambientales de la comunidad bajo una concepción integradora de los componentes de la Educación Ambiental Comunitaria.

En función de las regularidades establecidas en el modelo y tomando en consideración

²⁴ González Novo, Teresita y García Díaz, Ignacio. Cuba. Su Medio Ambiente después de Medio Milenio. Ed. Científico Técnico. 1998.

el sistema categorial utilizado como sustento metodológico, se elaboró una estrategia para su instrumentación práctica al tratar los problemas ambientales, por las instituciones educativas de la comunidad, estructurada en cuatro etapas que ponen de manifiesto las relaciones esenciales que se producen entre los componentes de la Educación Ambiental Comunitaria.

III. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

Introducción

En este capítulo se valoran los resultados de la aplicación de la Estrategia de Educación Ambiental Comunitaria, mediante el cumplimiento de sus etapas y la consulta a expertos, que contribuyeron a perfeccionar y enriquecer la propuesta realizada, a partir de la utilización de sus recomendaciones y sugerencias.

3. 2. Resultados de la consulta a expertos, como parte del proceso de demostración de la factibilidad del modelo y la estrategia propuestos.

Con el objetivo de obtener consenso entre un grupo de expertos con respecto al Modelo y la estrategia, se procedió a desarrollar los siguientes pasos que dieron cumplimiento a esta tarea:

- Ø Se elaboró el contenido de la consulta a los expertos, para determinar su coeficiente de competencia (K) y se seleccionaron 36 profesionales con experiencia en el campo de la docencia y la investigación, vinculados al trabajo de la Educación Ambiental Comunitaria, de diferentes centros docentes e investigativos, de los cuales fueron escogidos 32 expertos, con un coeficiente de competencia (Kc) de 0,8.
- Ø Se consideraron criterios para la selección: años de experiencia profesional e investigativa, categorías docentes y científicas, cargo ocupacional, y esencialmente la experiencia investigativa.
- Ø Se determinó a partir de estas valoraciones el valor del coeficiente argumentación (**Ka**), mediante el establecimiento de una comunicación (Ver anexo No. 8), siguiendo los procedimientos necesarios hasta la determinación de los expertos, según su coeficiente de competencia **K = ½ (Kc+Ka)**.
- Ø Se aplicó la consulta a los expertos para conocer el nivel de coincidencia sobre la relevancia de las propuestas elaboradas y para su procesamiento se utilizó una matriz de frecuencias observadas.
- Ø Se seleccionaron los indicadores que fueron sometidos a criterios mediante una comunicación a expertos, a los cuales se les pidió que ubicaran cada indicador en una de las cinco (5) categorías propuestas para evaluar la pertinencia de las propuestas (Ver anexo No. 9).

A continuación se muestra el procesamiento estadístico de los resultados de la consulta a expertos realizada, lo cual permitió obtener la tabla de frecuencia que se muestra en la siguiente matriz, que refleja las frecuencias absolutas observadas, que corresponden a cada indicador en cada una de las categorías, lo cual permite calcular las frecuencias acumuladas.

MATRIZ DE FRECUENCIAS OBSERVADAS

INDICADORES	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL
1a	23	3	3	0	1	30
1b	21	6	0	2	1	30
1c	23	3	2	1	1	30
2 ^a	18	6	2	2	2	30
2b	20	4	4	2	0	30
2c	20	4	4	2	0	30
2d	24	3	1	1	1	30
2e	23	2	3	1	1	30
3 ^a	20	4	3	2	1	30
3b	24	3	2	1	0	30
4 ^a	18	5	3	3	1	30
4b	19	5	3	3	0	30
4c	20	5	2	2	1	30
4d	23	3	2	2	0	30

El trabajo con los expertos consistió en la realización de una ronda que permitió obtener los juicios de valor en torno a la estrategia propuesta con sus acciones, así como de los indicadores para la caracterización ambiental de la comunidad.

Como resultado del procesamiento de los datos, se obtuvo la categoría de **Muy Adecuado**, que demuestra mediante el consenso de los expertos, la factibilidad del modelo y la estrategia que se ha elaborado para favorecer el mejoramiento del Medio Ambiente Comunitario y sus posibilidades de aplicación práctica, mediante la utilización de un conjunto de variables e indicadores para la caracterización ambiental de la comunidad.

En la consulta realizada a los expertos, se evidenció un consenso sobre las propuestas realizadas con respecto a su contenido, elementos y acciones que las conforman, como se muestra en la siguiente tabla de los resultados del procesamiento de los datos de las

encuestas.

RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	
INDICADORES	CATEGORÍA
I ₁	Muy Adecuado
I ₂	Muy Adecuado
I ₃	Muy Adecuado
I ₄	Muy Adecuado
I ₅	Muy Adecuado
I ₆	Muy Adecuado
I ₇	Muy Adecuado
I ₈	Muy Adecuado
I ₉	Muy Adecuado
I ₁₀	Muy Adecuado
I ₁₁	Muy Adecuado
I ₁₂	Muy Adecuado
I ₁₃	Muy Adecuado
I ₁₄	Muy Adecuado

Las sugerencias y los señalamientos realizados, así como los criterios emitidos por los expertos en comunicaciones personales que los mismos pudieron realizar en intercambio con el investigador, permitió realizar cambios, modificaciones, inclusiones y exclusiones de algunos aspectos relacionados con la estrategia, las variables y los indicadores. Entre los más significativos se encuentran:

- ∅ Pasar la acción Identificación, jerarquización, selección y fundamentación del problema medioambiental, de la segunda etapa de la estrategia para la primera, por constituir esta un indicador que se identifica con el diagnóstico, después de realizada la caracterización.
- ∅ En la primera etapa del diagnóstico de la escuela y población residente en la comunidad incluir (con respecto al estado de la Educación Ambiental y los indicadores del diagnóstico y caracterización ambiental).
- ∅ En la primera acción de la etapa de ejecución incluir (aplicación de acciones y programas).

Con respecto a las variables fue posible mejorar la propuesta sobre la base de:

- ∅ Incluir entre las variables del ambiente natural las siguientes (Historia Ambiental de

la comunidad y Ubicación Geográfica).

- Ø Incluir dentro de la variable socioeconómica referida a la población, (actividad económica que esta realiza en la comunidad.)
- Ø Excluir zonificación funcional de la variable ambiente natural), por constituir esta una variable que integra lo natural y lo socioeconómico.
- Ø Sustituir aire por clima dentro de la variable ambiente natural.

Con relación a los indicadores, fue necesario realizar inclusiones a partir de las sugerencias, las que contribuyeron al mejoramiento de la propuesta Por ejemplo:

- Ø Antecedentes de la comunidad en Historia Ambiental.
- Ø Situación, extensión y límites en Ubicación Geográfica.
- Ø Contaminación de los suelos en Suelos.
- Ø Estructura, ocupación y escolaridad en Población y Actividades Económicas.

También fue necesario organizar los componentes, de manera tal que se ubicaran cada uno de ellos en el verdadero orden que le corresponde en función de la integración de los componentes ambientales.

El análisis de las encuestas, así como el intercambio con los expertos hizo posible un mejoramiento de los indicadores ambientales y la eliminación de los indicadores de sostenibilidad, por considerar complejo su grado de operacionalidad con respecto a los ya aceptados por la población y los especialistas.

Se dieron sugerencias sobre la modelación de la estrategia, así como del modelo de integración que sirve de base a la misma, al incluir en el mismo los enfoques y principios bajo los cuales se concibió la integración de componentes. De igual forma, se sugirió por los expertos un cambio de nomenclatura para las dimensiones, variables e indicadores, incluyendo en cada caso lo ambiental y el criterio de evaluación en vez de índice de evaluación.

Finalmente se desarrollaron talleres para triangular los resultados obtenidos sobre los problemas ambientales detectados en el diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad y modelar la forma de integrar las acciones educativas a partir de los nexos existentes entre los componentes didácticos, actitudinales y ambientales.

El conjunto de sugerencias y recomendaciones realizadas permitieron perfeccionar la estrategia, al incluir nuevos elementos en su contenido, indicadores y acciones, y

perfeccionar el modelo de integración que la sustenta, volviéndose a presentar a los expertos para su valoración, lo cual fue satisfactorio con algunas sugerencias orientadas a mejorar su estructura e incluirle como complemento dos gráficos que evidencian niveles de integración parciales con respecto a las acciones y programas y a las nociones de integración.

3.2. Aplicación de la estrategia de Educación Ambiental Comunitaria

Aquí se exponen los principales resultados que en el orden cuantitativo y cualitativo se han obtenido al tabular el sistema instrumental concebido y aplicado para conocer el estado actual (situación ambiental) de la comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas”, que conforman la etapa de diagnóstico y caracterización ambiental de la misma. Para ello se tomó en consideración:

3.2.1. Interpretación de los resultados del diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas”

a) Diagnóstico ambiental de escuela y población residente en la comunidad

Resulta algo muy común escuchar a los pobladores de cualquier lugar, hablar sobre problemas globales tales como: el debilitamiento de la Capa de Ozono, el aumento del calentamiento de la Tierra por el Efecto Invernadero, la desaparición de los bosques tropicales, la expansión de los desiertos, etc. Sin embargo, en las comunidades donde viven estas mismas personas, se manifiestan algunos efectos de estos problemas, o existen otros de gran significación que no son tratados de igual manera, y en ocasiones no se realizan acciones encaminadas a transformar ese entorno.

Para dar respuesta a muchas de estas problemáticas no basta con la incorporación de temáticas ambientales en los currículos escolares, sino que es necesario además, la preparación de toda la población, para que puedan conocer y comprender cuáles son los problemas existentes y hacer propuestas para su posible solución, lo cual junto a las potencialidades de la comunidad, permitirá contribuir a fortalecer la formación de valores ambientales, el amor a la naturaleza y a la obra creadora del hombre, propiciando así la toma de conciencia en los individuos y por tanto un cambio de actitud hacia el Medio Ambiente en que viven.

Esto hace que las instituciones educativas participen en la capacitación de las personas que viven en la comunidad, para que asuman con responsabilidad la solución de los

problemas ambientales. Una vez capacitadas estas personas deben realizar, como primera acción, el diagnóstico y caracterización ambiental del área en cuestión.

El sistema instrumental realizado como soporte de la investigación, que se presenta en el anexo No. 3, estuvo dirigido a evaluar los principales indicadores de la actitud ambiental de los sujetos, tales como: el conocimiento ambiental, la percepción ambiental, la sensibilidad ambiental y el comportamiento ambiental. Estos indicadores permitieron determinar los principales problemas, necesidades y potencialidades de la comunidad, sobre la base de los cuales se elaboraron las acciones y programas educativos para la intervención.

Las encuestas realizadas, acentúan la importancia de los agentes educativos, como elemento esencial para contribuir al mejoramiento del Medio Ambiente Comunitario y potenciar un desarrollo comunitario ambientalmente sostenible.

La interpretación de los resultados de las encuestas, proporciona una serie de elementos de juicio y de valor, de los cuales se realiza un análisis cualitativo en función de los indicadores de la actitud ambiental del sujeto.

Se encuestaron en total 634 personas, distribuidas en, 210 habitantes de la población, 153 profesores y 271 estudiantes de diferentes niveles de educación (desde Primaria hasta el Instituto Superior Pedagógico), obteniéndose los resultados siguientes acerca de lo que piensan los encuestados sobre la situación del Medio Ambiente Comunitario, (qué conocen de él, cómo lo ven, cómo lo sienten y cómo se comportan ante él.)

El primer grupo de preguntas responde a la preparación que manifiestan los sujetos con respecto al nivel de conocimientos, información e importancia de los problemas del Medio Ambiente y la Educación Ambiental de la población.

De un total de 634 encuestados, la mayor parte (524) que representa un 82,64%, plantean tener información y conocimientos sobre Educación Ambiental y Medio Ambiente. Entre ellos, los profesores y estudiantes son los de mayores niveles de conocimientos acerca de estos aspectos. Estos resultados expresan un nivel de conocimientos en la población que constituye una potencialidad para el trabajo de Educación Ambiental en la comunidad.

El segundo grupo de preguntas del cuestionario centra su atención en los aspectos de percepción que tienen los sujetos con respecto a los problemas ambientales de su

comunidad.

Del total de encuestados, el 82, 80% (525), manifiestan preocupación por los problemas ambientales de la comunidad, debido a las consecuencias de la contaminación que estos provocan en el entorno. Las mayores preocupaciones están en los profesionales de la educación y otras ramas, así como en los estudiantes que mayormente conocen y perciben la importancia de los daños que estos provocan al Medio Ambiente Comunitario.

En la población existe un nivel medio de percepción de estos problemas, lo cual está se relaciona con los bajos niveles de escolaridad y la necesidad de utilización de algunos recursos como la leña, los fertilizantes y el desarrollo de la caza. Este segmento de los encuestados manifiesta insatisfacción, al no sentirse apoyados por las organizaciones e instituciones del gobierno, y piensan que los planes de desarrollo económicos, sociales y culturales, darán solución a los problemas ambientales de la comunidad.

La percepción que tiene la población acerca de los problemas ambientales de su comunidad, constituye un reflejo de la situación real existente, que evidencia el bajo nivel de participación, análisis y solución de los problemas más acuciantes de la comunidad.

Del análisis se aprecia que el 64,28% (de 210 pobladores encuestados) prefiere no sentirse responsable del estado del Medio Ambiente de su comunidad, lo cual revela una contradicción con respecto a los niveles de aspiración que tienen de vivir en un Medio Ambiente rural de calidad (sano, limpio y puro), delegando las responsabilidades en las instituciones y organizaciones del estado.

El tercer grupo de preguntas, evalúa aspectos relacionados con la preocupación que tienen los sujetos con respecto a los problemas ambientales de la comunidad, que reflejan su grado de sensibilidad con respecto al Medio Ambiente.

El grado de sensibilidad de los encuestados es bueno, pues los mayores niveles de sensibilización de los segmentos encuestados se relacionan con las preocupaciones que estos tienen sobre los problemas ambientales de su comunidad y los responsables de los mismos. Se destacan entre ellos, la preocupación por los problemas de la esfera doméstica, la existencia de microvertederos, la mala higiene y la existencia de vectores.

En sentido general, se aprecia un buen nivel de sensibilidad en la población con respecto a sus problemas ambientales, lo cual se manifiesta también en los niveles de afectividad que los caracterizan con respecto a su Medio Ambiente más cercano. Esto quiere decir que los habitantes de la comunidad en su mayoría sienten los problemas de su Medio Ambiente como algo suyo, lo cual indica que un amplio segmento de la población, es capaz de realizar acciones para modificar favorablemente la situación ambiental de la comunidad.

El cuarto grupo de preguntas brinda gran importancia a los efectos que produce la Educación Ambiental, al incidir en el logro de determinados comportamientos ambientales y en la disposición de los sujetos a tratar el Medio Ambiente de una forma respetuosa y responsable.

Entre los indicadores de la actitud ambiental, una importancia trascendental se le concede a la disposición para actuar, que los sujetos manifiestan al identificar, aceptar y emprender transformaciones en las conductas que son contrarias a las concepciones de cuidado y protección del Medio Ambiente Comunitario.

En general el nivel de comportamiento de los diferentes segmentos encuestados es regular, lo cual indica que las personas por lo general no perciben los daños causados al Medio Ambiente, ni se sienten responsabilizados con ellos, independientemente de que los reconocen y se interesan por él.

Esta contradicción evidencia que la población actúa con poca responsabilidad ante los problemas del Medio Ambiente y se interesa y se involucra poco en acciones de solución, lo cual dificulta los intentos de cambio ya que la participación concreta en la solución de los problemas es baja.

Este hecho unido a la falta de información y conocimientos de la población sobre cuestiones ambientales, explica la carencia de una cultura ambiental en la población, de un comportamiento compatible con el entorno comunitario y de una actitud ambiental que permita el desarrollo de la conciencia ambiental del sujeto. Por estas razones, el análisis realizado sirve para:

- Ø Diseñar estrategias que brinden beneficios para el bienestar social.
- Ø Diseñar y ejecutar acciones educativas y programas para la educación,

capacitación, formación y divulgación ambiental en el ámbito comunitario por parte de las instituciones educativas.

- Ø Aplicar las estrategias de solución en busca de resultados superiores.

b) Caracterización ambiental de la comunidad

Las actividades turísticas y recreativas se han convertido en una importante fuerza económica en el mundo y en Cuba, siendo en estos momentos para la Provincia de Holguín una de las principales fuentes generadoras de ingresos. Esto permite valorar que se está en presencia de una de las ramas de la economía cuya dinámica puede provocar efectos impredecibles para la población por su fuerte impacto ambiental, social, cultural, político, económico, recreativo y educativo, cuyas causas se debe fundamentalmente a:

- Ø La falta de una planificación adecuada.
- Ø Pocas consideraciones hacia las poblaciones locales.
- Ø Poca sensibilidad hacia las cuestiones ambientales y educativas, a partir de la percepción que de esta se tenga.
- Ø Falta de vinculación entre la actividad turístico-recreativa y la problemática ambiental, debido a la degradación y destrucción de las áreas naturales.

Como se aprecia el problema es particularmente visible en las actividades relacionadas con la naturaleza, a partir de las maravillas que esta ofrece, por lo que existen preocupaciones por el crecimiento de la actividad turístico-recreativa y el incremento de los planes de desarrollo, sin considerar la educación de la población para fomentar la sostenibilidad ecológica y mejorar la actitud ambiental del sujeto en función del cuidado y protección del Medio Ambiente en que vive.

La actividad recreativa en los espacios naturales protegidos, constituye un movimiento que tiende a equilibrar la sociedad con el ambiente, armonizando la vida humana con la supervivencia de las especies de animales y vegetales, de manera tal que se pueda a través de la interpretación, explicar, informar y promover la comunicación sobre aquellas cuestiones que plantean desafíos a los objetivos naturales, socioeconómicos y educacionales, para comprender y llegar a conclusiones sobre el funcionamiento complejo y dinámico del Medio Ambiente.

El Medio Ambiente de la Comunidad constituye la base de la Interpretación Ambiental y

de la integración de los componentes de la Naturaleza y de la Sociedad. Por ello para llegar a comprender las complejas relaciones que se dan entre ellos, se ofrece una caracterización del ambiente natural y socioeconómico de la comunidad que rodea al Área Natural de Significación Local “Silla de Gibara-Las Tinajitas” a partir del conocimiento del ambiente escolar en que se enmarca la misma.

De esta manera apoyados en algunas técnicas de la Psicología y la Pedagogía Ambiental, se puedan realizar interpretaciones del entorno comunitario y escolar para favorecer el desarrollo de la labor educativa de las instituciones de la comunidad.

Este hecho genera la necesidad de un cambio de modelo, dirigido a cómo educar a la población de la comunidad bajo una concepción integradora, como una manera de enfrentar los problemas ambientales que en ella ocurren desde el campo de la Educación. De este modo el nuevo paradigma de integración se plantea desde el punto de vista educativo, mediante una educación a través del Medio Ambiente.

Desde el punto de vista metodológico la propuesta de caracterización ambiental de la comunidad se estructura de la siguiente manera:

I. Definición y ubicación espacial del objeto de estudio.

El Área Natural de Significación Local “Silla de Gibara-Las Tinajitas” se encuentra ubicada en la porción septentrional de la provincia Holguín perteneciente al municipio Rafael Freyre, próxima a las costas del Océano Atlántico y en particular de las Bahías de Gibara y Bariay, entre las coordenadas planas rectangulares 261000, 265000 m N, 573000, 579000 m E.

Limita al norte con la línea irregular que une los puntos El Corojal, El Macío y Lindero; al sur con el camino que une los asentamientos Aguada de Piedra, La Ceiba, El Colorado; al este con los asentamientos de Lindero, La Lima, Aguada de Piedra y Colorado; al oeste con los asentamientos de Lindero y Agua de Piedra y al oeste el río Gibara. Ver anexo No. 5 (Mapa de Microlocalización.)

Las principales vías de acceso al área son: la carretera Holguín-Gibara-Floro Pérez-Fray Benito y la carretera Holguín-Guardalavaca-Rafael Freyre-Fray Benito.

II. Las partes del objeto. Están determinadas por sus elementos, cualidades propias y los criterios para su utilización, tales como:

1) Los elementos del objeto, constituidos por los componentes físicos y

socioeconómicos del Medio Ambiente, que se relacionan directamente con las características del entorno.

2) Las cualidades del objeto, relacionadas con las propiedades y características de los elementos que conforman el Medio Ambiente.

Características del Ambiente Natural

Ø Características geológicas.

El área estudiada se caracteriza por presentar complejos de peridotitas serpentinizadas y andesitas, distribuidas fundamentalmente al norte y al centro. También aparecen complejos ultramáficos y mafitas metamorfozadas, como gabros y microgabros macizos distribuidos de igual forma.

En estos complejos predominan rocas de las formaciones geológicas siguientes:

Iberia (IBE): formada por lavas, piroclastitas y sedimentos vulcanomícticos de composición media y calizas de edad Cretácico inferior (albiano), Cretácico superior (cenomaniano-turoniano.) Aparecen además, rocas calizas de color gris claro, aporcelanadas y compactas con un espesor variable.

Tinajitas (I - TN): formada por rocas calizas arrecifales, macizas y compactas indefinidamente estratificadas, con un espesor de varios metros y color beige, gris claro y blanco amarillento. Edad probable Campaniano-Maestrichtiano.

Depósitos aluviales y proluviales: cantos, guijarros, arenas y arcillas de edad **(al - Q)** y depósitos aluviales y proluviales como cantos, guijarros, arenas y arcillas del **(Q - IV)**.

Desde el punto de vista tectónico en el área aparecen fallas de sobrescurrimiento en dirección suroeste y nordeste, manifestadas en la existencia de espejos de fallas en rocas serpentínicas. También se evidencian levantamientos y hundimientos de carácter local y regional que se reflejan en el relieve.

Ø Características geomorfológicos.

Desde el punto de vista geomorfológico, esta área pertenece a la Mega-región de Cuba Central-Oriental, a la Macro-región de Camagüey-Maniabón y a la Meso-región de Maniabón. Como manifestaciones del relieve aparecen:

Alturas tectónicas y petrogénicas: representadas por la loma de las Tinajitas, constituidas por rocas calizas, masivas, compactas tectonizadas con levantamientos, afectadas por procesos de carsificación. Por su origen se clasifican en alturas erosivas

tectónicas y petrogénicas, cuya evolución comienza en el Cretácico, con movimientos verticales que le dieron origen.

Llanuras erosivas-denudativas, onduladas y colinosas: representadas por una llanura que bordea las alturas con un carácter erosivo en la base y acumulativa en el resto, dado por la actividad de los ríos y corrientes temporales. Estas llanuras se han originado sobre rocas serpentínicas, cantos rodados, lavas, piroclastitas y sedimentos vulcanomícticos de composición medio-básico y calizas, en los que los procesos exógenos han actuado intensamente, sobre todo las corrientes temporales que han denudado su superficie, hasta hacer aflorar las rocas.

Por su génesis estas se clasifican como una llanura denudativa y ondulada, complicada por micro y nanoformas como: meandros, surcos, cárcavas y pequeños conos de deyección. La principal afectación que sufre el relieve del área, es la erosión provocada por los efectos de la pendiente y las corrientes permanentes y temporales de agua.

Ø **Características microclimáticas.**

El área de estudio pertenece a la Zona Climática Tropical, Región Caribe y a su vez, a la Subregión Caribe Noroccidental, caracterizadas por la presencia de vientos variables y calmas, con influencias estacionales del continente, con un clima Tropical Lluvioso con verano relativamente húmedo.

A escala local, se ubica en las llanuras interiores con hundimiento estacional, relativamente estable, alta evaporación y temperaturas cálidas. Se caracteriza por presentar un régimen térmico con temperaturas medias anuales de 24 a 26 oC (22 - 24 oC en invierno) y (26 - 29 oC en verano); y un régimen pluviométrico con precipitaciones medias anuales de 800 - 1000 mm (400 - 600 mm período seco) y (600 - 800 mm período lluvioso.)

El comportamiento diario de las variables observadas en el área evidencia que existe una relación estrecha con el régimen térmico anual, (25 oC) y escasas precipitaciones.

El análisis de las particularidades microclimáticas de las variables observadas en un período de 24 horas, durante varios años y comparados con los promedios históricos para el área, permitió obtener los siguientes resultados:

La temperatura del aire experimenta aumentos durante el día con máximos entre las 11:00 AM y las 3:00 PM, motivadas por el fuerte calentamiento diurno de la radiación

directa del Sol a la superficie del suelo. Durante la noche el proceso se invierte y la temperatura del aire disminuye con mínimas a partir de las 11:00 PM, hasta las 6:00 AM. **La humedad relativa del aire** se comporta en relación inversa a la temperatura del aire, experimentando mínimas durante el día y máximas durante la noche, debido fundamentalmente a que al calentarse la superficie del suelo el agua contenida sobre ella se evapora y asciende a la superficie, y al enfriarse durante la noche desciende depositándose entonces el vapor de agua cerca de la superficie del suelo.

La presión atmosférica experimenta variaciones provocadas por la temperatura, la altura del relieve y las mareas barométricas, ocurriendo disminuciones con la altura, y máximas a las 10:00 AM y 10:00 PM y mínimas a las 4:00 PM y 4:00 AM debido a las mareas barométricas de ascenso y descenso.

El viento mantiene un predominio de dirección del Noreste, con una velocidad entre 0.5 y 3.0 m/s, con máximas durante el día y mínimas durante la noche, lo cual se debe a la presencia de un relieve llano con pequeñas alturas, que permiten el movimiento local del aire (Brisas) durante el día, reforzado por la influencia de los Alisios del Nordeste, con manifestaciones del Terral durante la noche. Esto reviste significativa importancia debido al traslado de masas de aire húmedas, cuando proceden del mar u otras fuentes hídricas y secas cuando proceden de la tierra, provocando alteraciones en el termómetro, en el barómetro y en el higrómetro.

La forma de contaminación atmosférica del área es fundamentalmente por el polvo procedente de las fuentes de emanación de los vientos y el transporte.

Características hidrológicas.

Según sus características litogénicas, geomorfológicas y climáticas, en el área se desarrolla una red fluvial, que tributa al río Gibara, que en uno de sus tramos estudiados presenta las características que pueden verse en el **cuadro No. 7**.

CUADRO No. 7 Elementos geométricos del cauce del río Gibara

Anchura	14 m
Profundidad máxima	0.50 m
Profundidad media	0.30 m
Radio hidráulico	0.32 m
Área del perímetro mojado	14 m
Área de la sección transversal	4.6 m ²

Velocidad media superficial de la corriente	0.25 m/seg.
Gasto	1.15 m ³ * seg.

La calidad de las aguas está afectada por la presencia de minerales, bacterias y otros elementos que provocan su contaminación entre los que aparecen: la influencia de procesos industriales locales, residuales domésticos, plantas de tratamientos y residuos generados por la actividad agropecuaria.

Ø **Características edafológicas.**

En área estudiada se evidencia la existencia de agrupaciones de suelos que evolucionan con diferenciaciones en las llanuras, valles fluviales y en las alturas.

En las llanuras predominan suelos pardos con y sin carbonatos, fersialíticos pardo-rojizos y rojo parduzco ferromagnésico, así como aluviales en las partes más bajas, mientras que en las alturas aparecen suelos escabrosos (esqueléticos), con cierto grado de antropización y un marcado carácter carbonatado. Como resultado de la influencia del relieve, se aprecian dos características básicas en estos suelos:

- Ø Procesos de hidromorfía, denudación y lavado en los suelos de llanuras.
- Ø Procesos erosivos y de carsificación en los suelos de las alturas.

Según su capacidad agrológica (Agroproductiva) es posible realizar una evaluación de los suelos del área, en función de la capacidad de aprovechamiento de las tierras y sus posibilidades de utilización, con algunos factores limitantes como: pendiente, capacidad de retención de la humedad, estructura, drenaje, fertilidad, salinidad, profundidad de la capa arable, pedregosidad e inundabilidad.

Según su capacidad agroproductiva es posible la agrupación de estos suelos, diferenciando tres clases agrológicas a partir de la observación de campo y la superposición de mapas. Estas son:

Suelos de la clase 1. Tienen pocas limitaciones que restringen su uso, pues son de gran fertilidad, propicios para el desarrollo de cultivos y de pendientes muy suaves (0-3 grados.) Son aptos para cultivos intensivos, pastos y bosques.

Suelos de la clase 2. Poseen limitaciones moderadas que reducen la selección de los cultivos y la presencia de plantas. Requieren algunas prácticas de conservación, pues sus pendientes moderadas entre 3 y 5 grados necesitan de la aplicación de medidas antierosivas simples.

Suelos de la clase 3. Tienen limitaciones que hacen que en general no sean aptos para el cultivo, debido a la fuerte inclinación de las pendientes y la falta o escasez de la capa de suelos, que constituyen factores que reducen su uso generalmente a bosques y hábitat para la flora y la fauna silvestre. Pueden ser aprovechados como lugares de recreo y esparcimiento.

Desde el punto de vista ambiental, esta variable está afectada por los siguientes focos contaminantes o de destrucción: desechos domésticos, quema, servicios de carpintería, existencia de microvertederos, existencia de lagunas de oxidación, existencia de talleres de maquinarias que vierten petróleo y grasas, tala excesiva e indiscriminada, laboreo de la capa arable, uso de plaguicidas y pesticidas, etc.

Ø **Características de la vegetación y la fauna.**

El área estudiada está representada por los siguientes complejos de vegetación:

1) Bosques semidecíduos, 2) Restos de bosques de galería, 3) Matorrales xeromórficos espinosos sobre serpentinitas, 4) Pastizales y 5) Agroecosistemas de caña de azúcar y Cultivos menores.

Los complejos de vegetación representados en el Mapa de Vegetación, presentan un alto grado de antropización, en algunos casos por el desarrollo agrícola y en otros por el uso doméstico (leña, carbón y madera para viviendas.) Las áreas mejor conservadas se localizan en las alturas (Loma Las Tinajitas), mientras que el resto ha sido sustituida por pastizales y Agroecosistemas de caña de azúcar. Estas áreas de vegetación, sirven de refugio a importantes especies de aves, reptiles, anfibios, arácnidos, moluscos, etc., algunos de los cuales se encuentran en peligro de extinción.

Ø **Principales tipos de paisajes.**

El paisaje de esta área, que constituye el resultado de la integración de los componentes naturales antes descritos, está representado por las siguientes unidades ambientales. Ver anexo No. 6 (Mapa de Unidades Ambientales)

Llanuras erosivo-denudativas onduladas, con alturas inferiores a 50m. Poseen una alta antropización, por lo que el paisaje desde el punto de vista natural, se encuentra muy deteriorado. En estas llanuras aparecen Agroecosistemas de intensa explotación, asociados fundamentalmente al cultivo de la caña de azúcar y cultivos menores. Estos cultivos, especialmente la caña de azúcar, transforman el drenaje superficial, y alteran la

vegetación original y la fauna.

Llanuras erosivo-denudativas muy onduladas, con alturas entre 50 y 75m. Al igual que la anterior, presenta Agroecosistemas productivos, pero de una intensidad más baja en su explotación, debido a la inclinación de la pendiente, lo cual constituye un factor limitante para el cultivo de la caña de azúcar. Por ello, con preferencia se desarrollan cultivos menores y pastizales, que constituyen las causantes de la antropización de esta unidad ambiental.

Llanuras erosivo-denudativas colinosas, con alturas entre 75 y 100m, altamente antropizadas debido a la deforestación del territorio, donde el bosque ha sido sustituido por extensos pastizales y herbazales. La extracción de madera, caracteriza la existencia del estrato herbáceo en los territorios llanos y colinosos de estas unidades, que junto a la actividad ganadera ha acelerado los procesos erosivos.

Alturas erosivo-denudativas carsificadas y residuales, con alturas superiores a 100 m. Estos paisajes tienen un carácter seminatural, debido a la deforestación en algunas de sus partes. En ella se conserva el bosque semidecíduo, con áreas de cuabal en las pendientes más fuertes, alternando con pastizales y herbazales. Su grado de antropización es moderado.

Alturas cársicas (Mogotes), con alturas superiores a 150m. Presentan baja antropización y en ella se conserva con bastante calidad el bosque original.

En sentido general, la calidad del paisaje se ha visto afectada como consecuencia de la alta antropización y su uso inadecuado (aprovechamiento forestal y cultivo de caña de azúcar, en suelos con limitantes topográficas).

Las mayores afectaciones se han producido en el área más cercana a la Base de Campismo, cuyos valores ecológicos son de máxima relevancia para el desarrollo de actividades recreativas.

Ø **Características del Ambiente Socioeconómico.**

Las características socio-demográficas se determinaron por el carácter censal de la población residente en los asentamientos estudiados: Lindero, El Mamey, Santo Tomás y La Caridad, que se encuentran ubicados al norte, enlazados por la vía principal de

acceso. También se estudiaron por su grado de influencia al área, los asentamientos de Cuatro Caminos y La Vega del Rabón, ubicados al sur.

La población general del área es de 1168 habitantes, de los cuales 567 son mujeres y 611 son hombres, siendo significativo el excedente de masculinidad en los grupos de edades entre 20 - 24 y 40 - 44, mientras que en el sexo femenino es entre 35 - 39 y 55 - 59 años, como se presenta en el cuadro No. 8.

Al comparar la estructura poblacional por grandes grupos de edades, la población menor de 15 años (18. 9%) es inferior, mientras que de 15 a 69 años (64. 2%) representa el mayor porcentaje entre los encuestados de la población, lo cual responde a sus posibilidades reales de aportar los argumentos necesarios acerca de los cuestionarios realizados.

El grupo de edades de 60 años y más, representa el 16. 8%, tal y como se muestra en el cuadro No. 9, cuyas potencialidades de aportar sólidos argumentos son más limitados.

CUADRO No. 8 Estructura de la población por sexo y edades

EDADES	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
0-4	29	2.4	26	2.2	55	4.6
5-9	37	3.1	43	3.8	80	6.9
10-14	37	3.1	49	4.1	86	7.2
15-19	54	4.6	35	3.0	89	7.6
20-24	63	5.3	40	3.4	103	8.8
25-29	40	4.1	52	4.4	101	8.6
30-34	59	5.0	42	3.6	101	8.6
35-39	34	2.9	54	4.6	88	7.6
40-44	55	4.7	36	3.0	91	7.7
45-49	32	2.7	18	1.5	50	4.2
50-54	28	2.4	25	2.1	53	4.5
55-59	29	2.4	45	3.8	74	6.3
60 y +	95	8.1	102	8.7	197	16.8
TOTAL	601	51.4	567	48.5	1168	-

Fuente: Censo Médico de Familia (1999)

CUADRO No. 9 Comportamiento de la población por grandes grupos de edades

EDADES	CANTIDAD	%
0 - 14	221	18. 9
15 - 59	750	64. 2
60 y Más	197	16. 8
TOTAL	1168	-

Fuente: Censo Médico de Familia (1999)

Para el análisis de la escolaridad se trabajó con una muestra de 1004 habitantes. Los niveles de escolaridad se pueden considerar relativamente bajos, si se tiene en cuenta que de la muestra analizada, más del 45% se ubica en las categorías de Primaria sin terminar (23,4%) y Primaria terminada (23,1%), correspondiéndose en su mayoría con el segmento de población de mayor edad, al igual que los analfabetos que representan el 6,4%.

Los menores porcentos de escolaridad se manifiestan en los Técnicos Medios (1,4%) y Universitarios (3,3%.) Como se aprecia, el nivel de escolaridad constituye una debilidad para propiciar el desarrollo cultural comunitario.

En la población, se observa un comportamiento diferenciado favorable al sexo masculino, en la categoría de Secundaria Básica terminada (9,5%.) En el sexo femenino predomina la Primaria terminada (12,6%), como se observa en el cuadro No. 10.

CUADRO No. 10 Nivel de escolaridad

ESCOLARIDAD	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
Analfabetos	40	3,9	25	2,5	65	6,4
P. Sin terminar	95	9,4	140	13,9	235	23,4
P. Terminada	105	10,4	127	12,6	232	23,1
SB. Sin terminar	62	6,1	76	7,5	138	13,7
SB. Terminada	96	9,5	57	5,6	153	15,2
PU. Sin terminar	15	1,4	38	3,7	53	5,2
PU. Terminado	41	4,0	39	3,8	80	7,9
Técnico Medio	11	1,1	4	0,3	15	1,4
Universitarios	21	2,1	12	1,2	33	3,3

Fuente: Censo Médico de Familia (1999)

Como aspecto conclusivo se infiere, que por el nivel de escolaridad relativamente bajo que se existe, se dificulta el empleo de la población en tareas que requieran cierto grado de profesionalidad, por lo que mayormente la fuerza de empleo fundamental de las escuelas y los servicios, provienen de otros lugares.

El análisis realizado hace posible que se recomiende el desarrollo de programas de capacitación a la población residente en el área de la comunidad, con participación interna, de manera tal que se aprovechen las potencialidades que se tienen,

esencialmente con la población masculina de mayores niveles culturales y se potencie el futuro desarrollo de la comunidad.

En la estructura ocupacional de la población se destaca el porcentaje dedicado a las actividades de la agricultura y la industria en el caso de los hombres, y los servicios en el sector femenino, donde la mayor parte son amas de casa.

Resulta significativo que una minoría de la población económicamente activa, del sexo femenino está ocupada como fuerza laboral, pues su mayoría son amas de casa. Una de las causas fundamentales de este hecho lo constituye que la mayoría de las mujeres no tienen perfil profesional y ocupacional, unido a la falta de fuentes de empleo. En este sentido, sería recomendable el vínculo con CPA y UBPC del área, la creación de talleres artesanales, pequeñas caballerizas, casas campestres y otras fuentes de empleo en las que se pueda explotar la potencialidad de contar con una población mayormente joven.

El 60% de las viviendas (138), se encuentran en buenas condiciones, el 30% (69) regulares y el 10, 9% (23) en mal estado. Esto demuestra junto a algunas condiciones de habitabilidad, como: radio 39%, televisor 31,3%, refrigerador 14,5%, juego de sala 25,8%, juego de comedor 27,4%, juego de cuarto 23,4%, que la comunidad de manera general posee condiciones propicias para vivir, pues predomina un nivel medio de equipamiento, sobre todo en los lugares donde hay corriente eléctrica.

El elemento más significativo que afecta la calidad de vida de la población y a la vez se convierte en un grave peligro potencial para la comunidad, es el uso de la leña como combustible básico, lo cual incrementa la deforestación, la erosión de los suelos y la pérdida de diversidad biológica, como los principales problemas derivados de la caracterización socioeconómica de la comunidad.

3) Los criterios para su utilización, que dependen de la Zonificación Funcional del área y de su categoría de manejo, que reflejan el estado del Medio Ambiente.

Ø **Zonificación funcional.** La integración de los componentes naturales con la asimilación económica del área, dedicada esencialmente a la agricultura cañera y de frutos menores, permite establecer una zonificación funcional, donde se realiza la ordenación del territorio en función de las principales actividades que admite, según las diferentes zonas resultantes. Por ejemplo:

- Zona de uso controlado: destinada a actividades de senderismo; caminatas;

escaladas; observación de flora, fauna, formas cárnicas y paisajes. Esta zona requiere de acciones de cuidado y protección.

- Zona de transición o intermedia: destinada a actividades de animación y recreación y acciones encaminadas a establecer contacto con la comunidad para conocer sus costumbres, tradiciones y cultura. Admite la introducción de parcelas de autoconsumo, microviveros y repoblación forestal.
- Zona de usos tradicionales. Está destinada al fomento y desarrollo de la agricultura y la ganadería. Admite actividades de baño en ríos; paseos a pie, a caballo y en bicicletas; visitas a escuelas y comunidades campesinas.

Ø Estado del Medio Ambiente.

Al triangular los resultados de la caracterización ambiental de la comunidad estudiada con los criterios aportados por pobladores de la comunidad, así como por especialistas entendidos en la materia que han trabajado en el área, se identificaron un grupo de problemas ambientales cuya expresión se deriva de diferentes fuentes y focos contaminantes, que se refleja en determinados componentes del Medio Ambiente, contaminados por su acción, que se muestran en el cuadro No.11 y el anexo 7.

CUADRO No. 11 Principales focos contaminantes por componentes.

Principales focos contaminantes y actividades degradantes	Componentes contaminados o degradados		
Laguna de oxidación	Suelo	Agua	Aire
Vaquerías	Suelo	Agua	Aire
Almacén de Fertilizantes y Plaguicidas	Suelo	Agua	-----
Base de Campismo	Suelo	Agua	-----
Uso de fertilizantes	Suelo	Agua	-----
Microvertederos	Suelo	Agua	Aire
Carpintería	Suelo	Agua	-----
Granja Ovina	Suelo	Agua	Aire
Plantas eléctricas	Suelo	Agua	Aire
Tala de los bosques	Paisaje, Suelo y Vegetación	-----	-----
Roturación de los suelos	Suelo	-----	-----

Fuente: Trabajo de Campo

c) Selección, identificación y jerarquización del problema medioambiental

- 1) Deforestación, 2) Uso inadecuado de los suelos, 3) Erosión de los suelos, 4)

Contaminación de los suelos, 5) Contaminación de las aguas, 6) Existencia de microvertederos, 7) Degradación del paisaje, 8) Sequía, 9) Existencia de vectores.

Una vez identificados los problemas ambientales bajo los criterios antes explicados, se procedió a seleccionar aquellos de mayor relevancia según su valor, grado de conservación e interés para la población, mediante la utilización de expertos, especializados en la materia y con experiencia acumulada, cuyos resultados fueron comparados con los obtenidos en el diagnóstico y caracterización ambientales.

En consecuencia con los criterios expuestos, fueron seleccionados los siguientes problemas ambientales por su grado de conservación, su valor ecológico, socioeconómico, recreativo-cultural e interés para la comunidad, lo cual permite su jerarquización, como aparece en el cuadro No. 12.

CUADRO No. 12 Selección de los principales problemas ambientales de la comunidad
“Silla de Gibara-Las Tinajitas”

	Valor ecológico	Valor socioeconómico	Valor recreativo y cultural	Grado de conservación	Interés para la comunidad
Deforestación	X				X
Erosión de los suelos		X			
Degradación del paisaje	X		X	X	X
Existencia de microvertederos		X	X	X	X
Sequía	X	X			X
Otros problemas					

La selección de estos problemas permite elaborar las acciones educativas y el programa de intervención, que se realiza teniendo como hilos conductores el paisaje y la existencia de microvertederos en la comunidad.

3.2.2. Valoración de las propuestas realizadas en la etapa de planificación y orientación del plan de acción.

Para garantizar el cumplimiento de esta etapa, en correspondencia con las orientaciones metodológicas derivadas del enfoque sistémico utilizado y en función de las dificultades

detectadas en la primera etapa, que permiten dar seguimiento a las insuficiencias iniciales, se previeron los momentos que garantizan una adecuada planificación de las acciones y programas a ejecutar en la siguiente etapa.

Estos momentos, que fueron presentados en la segunda etapa de la estrategia, como expresión metodológica de salida, reflejan el valor práctico del modelo de la integración de componentes didácticos, actitudinales y ambientales.

A continuación se presenta un ejemplo de una secuencia integrada de acciones educativas medioambientales integradoras y de un programa de intervención comunitaria que se elaboraron a partir de una concepción dialéctica e integradora para el tratamiento de los problemas ambientales en la comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas” y del diagnóstico y caracterización ambiental de la misma.

Ejemplo de acciones educativas medioambientales integradoras.

Temática: la protección integral del Medio Ambiente para la preservación del paisaje en el Sendera Interpretativo “Las Tinajitas”.

Objetivo general: contribuir al desarrollo de una actitud ambiental positiva en la población, haciendo uso de los mensajes que brindan los carteles informativos del sendero y considerando los niveles de conocimiento, percepción, sensibilidad y comportamientos detectados en el diagnóstico ambiental.

Problema ambiental: deterioro del paisaje.

Naturaleza del problema: cognitiva.

Núcleo de integración: lo cognitivo.

Selección del tema: la protección del paisaje.

Concepción y diseño de las actividades por niveles de integración.

NIVEL I. En este nivel la noción de integración es restringida sobre el Medio Ambiente, limitándose solamente a los componentes del paisaje de forma aislada, por lo que se deberá escoger aquel que tenga mayor relevancia para la comunidad según su grado de protección.

En el itinerario escogido resalta la deforestación como problema más relevante que afecta el paisaje, por lo que las actividades serán elaboradas en función de la protección de la vegetación.

Objetivo específico: identificar las especies de la flora que se observan a lo largo del itinerario, enumerando aquellas que conoces o las que aparecen en algunos de los carteles informativos.

Actividades:

- I. a) Elabora fichas descriptivas de las principales especies de plantas conocidas que aparecen a lo largo del itinerario.
- I. b) Enumera según tu observación, aquellas especies de plantas que han sido taladas o quemadas por el hombre, a lo largo del itinerario.
- I. c) Dibuja o describe el paisaje tal y como lo ves a lo largo del itinerario.
- I. d) Dibuja o describe el paisaje de la manera en que quisieras que se mantuviera a lo largo del itinerario.
- I. e) ¿Qué sientes cuando ves un paisaje afectado por la tala o la quema indiscriminada de su vegetación?
- I. f) ¿Qué harías para restablecer los daños causados a la vegetación a lo largo del itinerario?
- I. g) Analiza el mensaje de la estación No. 2 del sendero "Las Tinajitas", e interpreta su contenido en función del valor ecológico de la Palma Real.

ESTACION 2: "EL PALMAR"
Palma - violín de la brisa
Que como un arco te toca
Si Cuba tuviera boca
Serías tú su sonrisa
¿ Conoces su significado?

NIVEL II. En este nivel la noción de integración es semintegrada, respondiendo a un nivel simple de integración entre componentes del Medio Ambiente, por lo que se deberán escoger aquellos que se relacionan y que se derivan del problema detectado en el nivel I. Por ejemplo (suelo-vegetación.) De esta manera las actividades se elaboran sobre la base de la integración de estos componentes.

Objetivo específico: establecer las relaciones que existen entre los componentes del complejo suelo-vegetación, de manera tal que se evidencie una relación recíproca entre los problemas de cada uno de ellos.

actividades:

- II. a) ¿Qué consecuencias se derivan de la deforestación que se produce en el área del Sendero “ Las Tinajitas?”
- II. b) ¿Explica por qué los suelos tienen tanta importancia para la protección de la vegetación?
- II. c) ¿Cómo aprecias el grado de erosión de los suelos que aparece a lo largo del itinerario?
- II. d) ¿Qué sensación te produce el deterioro de los suelos y la vegetación a lo largo del itinerario?
- II. e) ¿ Qué harías para detener los problemas de erosión de los suelos a lo largo del itinerario?
- II. f) ¿Qué consecuencias se derivan de la erosión que se produce en los suelos de las pendientes para los territorios ubicados en las partes más bajas del relieve (ríos, pozos, población, parcelas de cultivos, etc. ?)
- II. g) ¿Lee e interpreta el mensaje de la Estación No. 4, en lo referido a las relaciones que se dan entre los componentes que aparecen en la información brindada?

ESTACION 4: "EL DESCANSO"

**El agua cuando acaricia
Deja su risa escuchar
La roca va a erosionar
Sin maldad y sin malicia
Donde vive con pericia
El hermoso coronel
Al que puedes admirar
Posando sobre el camino
Para llegar al destino
Esto invita a descansar**

NIVEL III. En este nivel la noción de integración es compleja, respondiendo a una integración compleja entre componentes de los Complejos Territoriales Naturales y entre componentes de los Complejos Territoriales de Producción, cada uno con sus complejidades internas.

Objetivo específico: comprender las relaciones internas entre componentes de la Naturaleza y entre componentes de la Sociedad.

Actividades:

- III. a) ¿ Explica qué tipos de alteraciones se pueden producir en el paisaje y los suelos del itinerario, después de la caída de fuertes y continuados aguaceros en las áreas que han sido deforestadas?
- III. b) ¿Por qué los suelos han sido tan fuertemente erosionados en las pendientes del itinerario?
- III. c) ¿ Qué efectos negativos se observan debido al deterioro de la vegetación y los suelos a lo largo del itinerario?
- III. d) ¿ Señala los lugares donde observas mayor cantidad de animales (Fauna) asociadas al paisaje a lo largo del itinerario?
- III. e) ¿ En los lugares de mayor o menor abundancia de fauna, explica a qué se debe este hecho?
- III. d) ¿Qué sensación te produce la abundancia o escasez de especies de la fauna asociadas al paisaje?
- III. e) ¿Proponga algunas ideas que permitan reestablecer el equilibrio entre las especies de flora y fauna que se observan en las partes del paisaje afectadas por la acción del hombre?
- III. f) Lee detenidamente la información que te ofrece el cartel de la Estación No. 5, interpreta su mensaje en función de este nivel de integración y explica lo que ocurre desde el punto de vista de la protección del paisaje.

ESTACION 5: EL BOSQUE Y LAS AVES

Es del monte este sendero

Un placer al caminar

Donde podrás escuchar

Al pájaro carpintero

Al totí y al tocororo

Observarás un tesoro

De flora y vegetación

Donde la Ceiba y la Palma

Te tranquilizan el alma

Y alegran tu corazón.

NIVEL IV. En este nivel la noción de integración es cada vez más compleja, respondiendo a una integración compleja entre componentes del paisaje, que ponen de manifiesto los elementos que forman parte del Medio Ambiente. Por ejemplo: las unidades del paisaje de un territorio.

Objetivo específico: Comprender las relaciones que se dan entre los componentes del paisaje de las unidades de Medio Ambiente del área de la comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas”, a partir de lo observado en el itinerario.

Actividades:

- IV. a) ¿Qué componentes se integran a lo largo del itinerario “Las Tinajitas?”
- IV. b) ¿ Que tipos de relaciones se establecen entre estos componentes?
- IV. c) ¿Cuál es el componente de mayor relevancia en este nivel de integración, que puede ser considerado como su núcleo básico?
- IV. d) ¿ Qué nivel de afectación o conservación presenta este componente?
- IV. e) ¿Qué sensación te produce su estado actual?
- IV. f) ¿Realiza una valoración del estado actual del paisaje a lo largo del itinerario y expón algunas ideas que permitan una mejor conservación del mismo?
- IV. g) ¿Interpreta el mensaje que aparece en el cartel de la Estación No. 9 y explica las relaciones que se dan entre los componentes del paisaje que aparecen en él, además de lo observado directamente en el terreno?

ESTACION 9: "EL MIRADOR"

**Caliza es la corona
Hermosa las Tinajitas,
Donde la nube se asoma
Observándose bajita,
Lejos el horizonte
Con playas y verde mar
Ves la caña y el palmar
El río y la carretera,
No hay cosa más placentera
Que la belleza admirar.**

El grado de coincidencia de los problemas con mayores índices de relevancia, permitió seleccionar aquellos cuyos valores e intereses por parte de la comunidad, permiten la elaboración de programas educativos para el desarrollo de la comunidad. Ellos son: deforestación, degradación del paisaje, existencia de microvertederos y sequía.

Como resultado se elaboró un programa de Educación Ambiental Comunitaria, que refleja la forma en que se pueden plantear alternativas de solución a los problemas detectados. Ver anexo No. 4 (Programa de Educación Ambiental Comunitaria)

3.2.3. Valoración de la aplicación de las acciones y programas educativos

A partir de la planificación de acciones y programas educativos por vías formales y no formales, se profundizó en el diagnóstico de las insuficiencias iniciales con respecto a la Educación Ambiental de la Comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas”, sus principales necesidades y potencialidades y se procedió a la ejecución de las mismas como parte su materialización en una realidad concreta, contextualizada, diagnosticada y caracterizada durante el proceso investigativo.

Como resultado de la aplicación de las acciones educativas medioambientales integradoras y del programa de intervención se obtuvo lo siguiente:

- a) La autogestión de la comunidad contribuye a una mejor organización y utilización de los recursos y potencialidades que esta posee, mediante la participación de la población en los procesos de diagnóstico y caracterización ambiental, a partir de un nivel básico de preparación desde la escuela como institución rectora.
- b) Las instituciones educativas de la comunidad, juegan un importante papel en la preparación de la población y la difusión de informaciones que contribuyen a elevar el nivel de conocimientos y sensibilidad de la población con respecto a la Educación Ambiental y el Medio Ambiente Comunitario.
- c) La utilización del itinerario como recurso educativo ha permitido no solo conocer la realidad medioambiental de una región, sino también descubrir las relaciones entre componentes a partir de la interpretación de sus mensajes.

La utilización del Modelo de Integración y las orientaciones metodológicas que brinda la estrategia, muestran avances en los procesos de integración de las instituciones educativas y la comunidad, al ejecutar acciones conjuntas que contribuyen a fortalecer el conocimiento, la sensibilidad, la percepción y el comportamiento con respecto al Medio Ambiente Comunitario.

Esto se refleja en la valoración cualitativa, realizada en la etapa de diagnóstico y en los resultados finales con respecto a las insuficiencias iniciales, que son significativos en cuanto al desarrollo de actitudes ambientales en la población, como se muestra en los cuadros No. 13 a y b.

CUADRO No. 13 a) Resultados de los Indicadores ambientales antes de aplicadas las acciones y programas educativos.

	CONOCIMIEN TO	PERCEPCI ÓN	SENSIBILID AD	COMPORTAMIE NTO
PROFESOR	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO
ESTUDIANTE	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
POBLACIÓN	BAJO	MEDIO	MEDIO	BAJO
TOTAL	MEDIO	MEDIO - ALTO	MEDIO	MEDIO

CUADRO No. 13 b) Resultados de los Indicadores ambientales después de aplicadas las acciones y programas educativos.

	CONOCIMIEN TO	PERCEPCI ÓN	SENSIBILID AD	COMPORTAMIENT O
PROFESOR	MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
ESTUDIANTE	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO
POBLACIÓN	MEDIO	MEDIO	ALTO	MEDIO
TOTAL	MEDIO - ALTO	MEDIO - ALTO	ALTO	MEDIO

3.2.4. Valoración de la etapa de evaluación, seguimiento y control de las acciones y de su impacto, en la estrategia propuesta.

Con el objetivo de garantizar la sostenibilidad de la estrategia, se propuso esta etapa, donde se previeron algunas condiciones, que han sido analizadas en los resultados de las anteriores etapas y prueban la validez de la propuesta:

1. Considerar el carácter cualitativo y cuantitativo de la evaluación.
2. Establecer las acciones que permiten dar solución a los problemas ambientales de la comunidad.
3. ¿Determinar en qué medida las acciones y el programa elaborados, han contribuido al desarrollo de la comunidad?
4. Comparar los indicadores de la situación inicial, con los indicadores al finalizar la aplicación del programa.
5. Conocer el éxito de las acciones y el programa en función de los objetivos.
6. ¿Qué otras acciones y programas impulsar para resolver aquellos problemas que no fueron solucionados con la intervención?

En la evaluación del programa se ha buscado:

1. Un acercamiento del individuo al medio en que vive mediante el diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad.
2. La preparación de la población para enfrentar las acciones de solución mediante la Capacitación Ambiental.
3. La difusión de la información, sobre los principales problemas y valores ambientales de la comunidad mediante la Divulgación Ambiental.
4. La orientación y organización de acciones educativas según las potencialidades ambientales de la comunidad (Interpretación Ambiental.)

Evaluación de la aplicación del programa de intervención comunitaria.

El modelo de integración y la estrategia propuestas, desde una perspectiva ambiental comunitaria, contribuyen al mejoramiento de la Educación Ambiental de la comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas” a partir de que:

- Se logró conocer el estado actual de los recursos naturales de la comunidad, de quienes ejercen presión sobre ellos y de las causas y consecuencias que para el territorio y sus habitantes tiene el deterioro que han sufrido los mismos.
- Se detectaron los principales problemas que limitan el desarrollo y la calidad ambiental de la comunidad, tales como: deforestación; uso inadecuado, erosión y contaminación de los suelos; contaminación de las aguas; existencia de microvertederos; degradación del paisaje; sequía y existencia de vectores.
- Se aplicó el Principio de Pareto (20/80) para la solución de problemas, partiendo de su identificación, jerarquización y selección en función de su valor ecológico, socioeconómico, recreativo-cultural e interés para la comunidad los cuales limitan el desarrollo de la misma, de manera tal que de las posibles soluciones planteadas, se determinaron aquellas que resuelvan el mayor número de los problemas detectados y así llegar al estado deseado a partir del estado real, mediante acciones educativas.
- Se aplicaron instrumentos de observación (directa e indirecta) para la proyección del desarrollo comunitario, lo que permitió demostrar la tendencia al incremento de la deforestación y los microvertederos, que alcanzarán valores muy altos en un futuro, si no se toman las medidas necesarias para mejorar la situación ambiental y garantizar la preservación del Medio Ambiente Comunitario.
- Se tienen creadas las condiciones para establecer un sistema de autogestión comunitaria por parte de las instituciones educativas, a partir de la preparación de los

agentes educativos y su vinculación a proyectos de investigación relacionados con el mejoramiento del Medio Ambiente Comunitario.

- Se ha incrementado el nivel de conocimiento y sensibilidad de la población sobre los temas ambientales, a partir de la utilización de diversos métodos como: talleres, cursos, mesas redondas y charlas sobre temas especializadas, sobre los principales problemas que limitan la sostenibilidad del desarrollo en la región. Esto no sólo sensibiliza a los ciudadanos, sino que permite mejorar los patrones de conducta en aras de un desarrollo social integrado.
- Desde una perspectiva ambiental comunitaria, se elaboró un sistema de acciones educativas y un programa de intervención, que sustenta desde el punto de vista metodológico y práctico, el enfoque dialéctico e integrador de la Educación Ambiental para la Comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas”, apoyado con algunas acciones de capacitación y divulgación ambiental, como bases para la intervención participativa.

3.3. Conclusiones del Capítulo III

La aplicación de la estrategia para el desarrollo de la Educación Ambiental en la Comunidad “Silla de Gibara-Las Tinajitas”, permitió obtener los siguientes resultados:

- Ø Se logró identificar un conjunto de problemas, necesidades y potencialidades, a partir de la aplicación de un diagnóstico y caracterización ambiental con carácter integral, en correspondencia con la concepción sistémica e integrada utilizada y como consecuencia de la práctica sistemática de los métodos de investigación directos e indirectos.
- Ø El procesamiento de los datos obtenidos contribuyó a la profundización de aquellas insuficiencias que durante el proceso investigativo, resultaron claves y determinantes para contribuir al desarrollo de una actitud ambiental positiva en los sujetos y al mejoramiento del Medio Ambiente Comunitario.
- Ø El diagnóstico y caracterización ambiental de la comunidad, posibilitó un mejor conocimiento y comprensión de la situación real de la misma, sobre la base de la cual se diseñaron acciones educativas y programas de intervención comunitaria.
- Ø El análisis realizado con los expertos arrojó una valoración positiva del modelo, la estrategia y los indicadores propuestos y su posible aplicación práctica, con algunas sugerencias que contribuyeron sustancialmente a su perfeccionamiento.

CONCLUSIONES GENERALES

Los resultados obtenidos con respecto a la Educación Ambiental Comunitaria permiten confirmar la hipótesis elaborada, arribando a las siguientes conclusiones.

En el proceso investigativo desarrollado como sustento teórico de la propuesta se identificaron cuatro etapas por las cuales ha transitado el desarrollo histórico de la Educación Ambiental Comunitaria, cuyos enfoques iniciales han transitado, hasta la actual concepción integrada y de desarrollo sostenible, con un profundo reconocimiento a lo social y lo cultural, en correspondencia con los avances de la sociedad.

La perspectiva ecológica, socioeconómica y educativa de la Educación Ambiental logra una mayor efectividad si se enfoca con un carácter integrado, debido a su naturaleza compleja. Este enfoque posibilita el planteamiento de una Educación Ambiental Comunitaria, vista como un proceso educativo y de formación de valores ambientales, por las vías formales y no formales que permite el desarrollo de actitudes ambientales en la población que vive y trabaja en las comunidades. Por tanto la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario tienen sus puntos de contacto en el desarrollo de actitudes, en la integración de conocimientos y en la acción social.

El trabajo investigativo que se recoge en esta tesis, sistematiza las tendencias de la Educación Ambiental utilizados en la práctica social contemporánea, demostrando las posibilidades de utilización que aporta la riqueza teórica, metodológica y práctica de sus propuestas, mediante una aplicación consecuente y adecuada de acciones y programas educativos en un contexto comunitario con potencialidades para ello.

Los estudios de diagnóstico realizados evidencian un conjunto de problemas que limitan la integración de la Educación Ambiental Comunitaria vinculados con: el tratamiento parcial de los aspectos relacionados con los conocimientos, la percepción y la sensibilidad de la población ante los problemas ambientales, la concepción didáctico-metodológica para el tratamiento de los problemas ambientales de la comunidad con carácter integral, un enfoque disperso y parcializado para dirigir el proceso de evaluación de la Educación Ambiental y la insuficiente utilización de indicadores para evaluar la situación real del Medio Ambiente comunitario de una manera integrada.

El proceso de elaboración científica y metodológica de la Educación Ambiental Comunitaria se ha realizado a partir de consideraciones reales y objetivas de las

relaciones de los componentes didácticos, actitudinales y ambientales que la caracterizan, siendo posible su comprensión dialéctica e integradora a partir del análisis del conjunto de características y elementos que la componen, de sus relaciones contradictorias y de los nexos que se evidencian en los niveles de integración del modelo y las etapas de la estrategia.

El modelo de integración de la Educación Ambiental Comunitaria, constituye una representación de los componentes didácticos, actitudinales y ambientales, cuya concepción integradora contribuye al enriquecimiento del campo teórico, metodológico y práctico, que sirvió de base para elaborar las acciones y programas educativos que sustentan la estrategia como un todo integrado.

Las experiencias educativas acumuladas a partir de la aplicación de la estrategia y la consulta realizada a los expertos, permitieron perfeccionar el modelo, la estrategia las acciones de integración propuestas y el programa de intervención, corroborando la hipótesis en cumplimiento del objetivo propuesto.

Los resultados que se han obtenido en el desarrollo de esta investigación, respaldan la significación práctica de la estrategia, de sus acciones educativas y del programa de intervención, repercutiendo de manera positiva en los agentes educativos de la escuela y la comunidad, lo cual demuestra el valor teórico, metodológico y práctico de los niveles de integración propuestos.

RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos con el desarrollo de esta investigación exigen realizar y poner en práctica las siguientes recomendaciones:

- ∅ Profundizar en los estudios teóricos de los antecedentes de la Educación Ambiental y el Trabajo Comunitario, como una forma de contribución al desarrollo epistemológico de la Educación Ambiental Comunitaria.
- ∅ Profundizar en el desarrollo de las etapas de evolución de la Educación Ambiental Comunitaria desde el punto teórico, pedagógico y metodológico, para contribuir al desarrollo de una didáctica de la Educación Ambiental aún en construcción.
- ∅ Diseñar y ejecutar programas de capacitación, formación y educación ambiental en el ámbito comunitario, que sirva para los fines docentes, investigativos y de gestión comunitaria de las instituciones educativas.
- ∅ Diseñar y ejecutar programas de divulgación ambiental concernientes al ámbito comunitario, bajo una concepción de Medio Ambiente y Desarrollo, donde se involucren los diversos medios y formas de difusión de la información escrita, radial y televisiva.
- ∅ Extender las experiencias obtenidas con la propuesta realizada, según los niveles declarados en el modelo y las etapas de la estrategia, en escenarios con características semejantes.
- ∅ Utilizar la propuesta que se realiza para desarrollar la Educación Ambiental de la población en espacios naturales impactados por actividades económicas, recreativas y turísticas.
- ∅ Profundizar en los estudios de percepción ambiental, desde una perspectiva comunitaria, mediante la participación de las instituciones educativas y la escuela como principal centro promotor de una cultura a favor del Medio Ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acevedo González, Manuel: Geografía Física de Cuba. Tomo I. Editorial Pueblo y Educación. Ministerio de Educación. C. Habana, Cuba. 312 Págs. 1980.
2. ACC - Instituto de Geología y Paleontología: Contribución a la Geología de Cuba Oriental. Editorial Científico-Técnica. La Habana, 1983.
3. ACC- ICGC: Nuevo Atlas de Cuba, 1989.
4. A. C. URSS: La protección del Medio Ambiente y la Sociedad. Moscú. 1983.
5. Acosta, Patricia: La evaluación de programas y proyectos en el campo de la Educación Ambiental. Universidad de Québec. Canadá. Pp. 283-295. 2002.
6. Aguilera González, Antonio: Estrategia metodológica para el desarrollo de la Educación Ambiental en la Carrera de Mecánica del ISP "Holguín". Tesis de Maestría, 2001.
7. Alexeev, Alexander: Vías de investigación de las áreas rurales en Cuba en la Geografía Económica y Social. Centro de Estudios Demográficos, 1996.
8. Álvarez, I. F: Vocabulario de Ecología. Editorial Mejoras Ltda. Colombia, 1995.
9. Álvarez Quiñónez, Roberto: Deforestación. Minienciclopedia Económica Mundial. En Granma. 13 de junio de 1992.
10. Álvarez de Zayas, Carlos M: Didáctica "La Escuela en la Vida". Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, Cuba, 1999.
11. Arias Herrera Héctor: La comunidad y su estudio. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1995.
12. Armostrang, J. B. Elmpara, J. C: "The impact o a environmental education, program on knowledge an actitude".The Journal environmental education, pp. 36-40. 1991.
13. A. V. Petrosky: Psicología General. La Habana. Editorial Educación, 1979.
14. Augier, E. A: Metodología para la elaboración e implementación de la estrategia escolar en la Secundaria Básica. Tesis de Maestría. ISP

“Holguín”, 2000

15. Ausubel, D. P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. 1983
16. Barbado López, Casimiro J: Los problemas medioambientales en la escuela. Revista Alminar. Madrid. España, pp. 29-34. 1993.
17. Barca, A, R. G. Cabanach y otros: Procesos básicos de aprendizaje y aprendizaje escolar. Servicios de Publicaciones. Universidad de A. Carreño. 440 Págs. 1994.
18. Barraqué Nicolau, G: Metodología de la enseñanza de la Geografía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1991.
19. Bello Dávila, Zoe y Julio César Casales: Psicología Social. Editorial Félix Varela. La Habana, 2002.
20. Bouvet De Christian y Jacques Martín: Géographie Seconde. Hachette Éducation. 255 Págs. 1995
21. Báxter Pérez, Esther: La formación de valores, una tarea pedagógica. La Habana, Ed. Pueblo y Educación, 1989.
22. Bedoy, V. Universidad y Medio Ambiente: Guadalajara. México, 1997.
23. Benayas, J: Evaluación del cambio de actitudes hacia el entorno. Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Madrid. 243 Págs. 1992.
24. _____: Et Alt. Viviendo el paisaje. Guía Didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje. Fundación Nat West. Madrid, 1994.
25. Berbesheskina. Z, Zerkín. Dy Yakovleva. ¿Qué es el materialismo histórico? Ed. Progreso. URSS, 1986.
26. Bermúdez, Sargara y Maricela Rodríguez: Teoría y metodología del aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. C. Habana. 106 Págs. 1999.
27. Blanco Pedro: Estudio Geográfico Integral del Área Priorizada del Turquino, Gran Parque Nacional Sierra Maestra, Cuba. I P F - UCEPLÁN. C. Habana. 29 Págs. 1985
28. Boff, Leonardo: Dimensión Política y Teológica de la Ecología. Consejo Ecueménico de Cuba (Departamento de Coordinación y Asesoría de Proyectos.) Centro Memorial Dr. Martín Luther King. 82 Págs. 1994.
29. Bolívar Botía, A: Los contenidos actitudinales en el currículo de la Reforma: Problemas y propuestas. Escuela Española. Madrid, 1992.

30. _____: La evaluación de valores y actitudes. Colección "Hacer Reforma". Alauda-Anaya. Madrid, 1995.
31. Borge, Eckart e Hipólito Rodríguez: Desarrollo y Medio Ambiente en Veracruz. Instituto de Ecología. A. C. 303 Págs. 1992
32. Bosque Suárez: Sugerencias para la determinación de itinerarios de Educación Ambiental. ISPEJV. Ciudad de La Habana, 1996.
33. _____: 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, 1997.
34. _____ y otros: Las excursiones a la naturaleza en los centros de pioneros exploradores. Congreso Internacional Pedagogía '93. Palacio de las Convenciones, Ciudad de La Habana, 1993.
35. _____ y J. Lamadrid: Los trabajos de campo: una estrategia para la enseñanza de las Ciencias Naturales. ISPEJV, 1995.
36. Brito Fernández, Héctor, González Maura Viviana: Psicología General para los Institutos Superiores Pedagógicos. La Habana. Ed. Pueblo y Educación. 1987.
37. Bueno Sánchez, Eramis: Metodología de la Investigación. Editorial CEDEM. La Habana. 1988-1989.
38. Bustos Miguel y Ana Gloria Pérez: La Comunidad Sustentable. Participación, Educación y Gestión Ambiental Comunal. La Habana, 1999.
39. Bustillo, G., y L. Vargas: Técnicas participativas para la Educación Popular. IMBEC, México, 1992.
40. Caner Román, A: Sistema de Habilidades más utilizados en la enseñanza de la Geografía. ISPEJV. Ciudad de La Habana. Cuba, 1998.
41. _____: Creatividad en el trabajo con mapas. Colección PROMET, Editorial Academia. La Habana, 1996.
42. _____: Metodología de la Enseñanza de la geografía. ISPEJV. La Habana. Cuba, 1993.
43. Cañal, P y col: Ecología y escuela. Teoría y práctica de la Educación Ambiental. Cuadernos de Pedagogía. Ed. Laia. 241 Págs. 1981.
44. Carvalho, Luiz: Educacao Ambiental e os trábalos de campo. Textos escogidos en Educación Ambiental. Pp. 277-282.

45. Castro Pimienta, O: Evaluación y excelencia educativa personalizada, en Pedagogía '97. La Habana, 1997.
46. Castro Ruz, Fidel: Mensaje a los jefes de estados en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992.
47. _____: Ecología y Desarrollo. La Habana. Editorial Política, 1992.
48. Catley Carlson, M: Contaminación Ambiental. Un problema global. Universitas 2000, No. 2 y 3, 1993.
49. Centro Panamericano de Estudios e Investigaciones Geográficas de Ecuador: Paisajes Geográficos. Revista No. 27, 28 y 29. Quito. Ecuador, 1994.
50. Cerezo, Adrián: Educación Ambiental. Antecedentes Históricos Internacionales. Instituto de Educación Ambiental de la Universidad Metropolitana, 1995.
51. C.I.E "Graciela Bustillos": Evaluación. Asociación de Pedagogos de Cuba. 2003.
52. _____: Selección de Lecturas sobre Trabajo Comunitario. Asociación de Pedagogos de Cuba. 117 Págs. 1999.
53. CITMA : Estrategia Nacional de Educación Ambiental. LA Habana, 1997.
54. _____: Medio Ambiente y Desarrollo. CIDEA. La Habana, 1995.
55. _____: Lineamientos Básicos para la realización de los Estudios de Impacto Ambiental (s/f.)
56. _____: Proyecto Nacional para el Trabajo Comunitario Integrado, 1996.
57. _____: Indicadores de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Editorial Academia. La Habana. Cuba, 2001.
58. Colectivo de Autores: Pasos o recomendaciones para la selección de indicadores de evaluación. Departamento de Pedagogía ISP "Holguín", 2001.
59. Colectivo de autores: Caracterización Físico-Geográfica de Cayo Bariay y Áreas Vecinas. Departamento de Geografía. I.S.P. Holguín, 1992.
60. Colom, A Sureda, J: Pedagogía Ambiental. Ed. CEAC. 243 Págs. 1989.

61. Sureda, J. Guía de Educación Ambiental. Ed. Antrophos. Barcelona, 1990.
62. Cruz Ramírez, Miguel: Estrategia Metacognitiva en la Formulación de Problemas para la enseñanza de la Matemática. Tesis Doctoral. Holguín, 2002.
63. Cuello Gijón, Agustín: Ordenamiento del Territorio y Educación Ambiental en el río Guadalquivir. MEC-MADRID. España, 1997.
64. Cuétara López, R: Estudio de la localidad. Departamento de medios de enseñanza, ISPEJV. La Habana, 1984.
65. _____: Prácticum de Estudio de la Localidad. Editorial Pueblo y Educación, 1989.
66. _____: Metodología para el estudio de la localidad. Didáctica de la Geografía. Colección PROMET. Editorial Academia. La Habana, 1997.
67. _____: Principios de la Geografía; Ed. Academia, La Habana, 1997.
68. _____; Propuesta teórico-metodológica para el estudio de la localidad en la enseñanza de la Geografía escolar. Tesis Doctoral. ISPEJV. La habana, 1998.
69. _____ y P. Hernández Herrera: Didáctica para los estudios locales. Editora Palcograf. Congreso Internacional Pedagogía '99. Palacio de las Convenciones. Ciudad de La Habana, 1999.
70. _____ y M. Pérez Capote: La Geografía en el mundo actual. Colección PROMET. Editorial Academia, La Habana, 1999.
71. Dávila Bello, Zoe y Julio César Casales: Psicología Social. Editorial Félix Varela. La Habana, 2002.
72. Davitaya, F. F. y I. I. Trusov: Los recursos climáticos de Cuba. Editorial Academia. INRH. La Habana, 1965.
73. DECAP: Manual de gestión para proyectos comunitarios, consejo de Iglesias de Cuba. Ciudad de la Habana, 1997.
74. Delgado Díaz, Carlos Jesús: Cuba Verde. En busca de un modelo para la sustentabilidad en el siglo XXI. Editorial José Martí.. La Habana, 1999.
75. Delgado Acosta Ma. Carmen Rosa: Los indicadores educativos. Estado de la cuestión y uso en Geografía. [http:// w w . u b . e s / geocrit / crdelgado](http://www.w.u.b.es/geocrit/crdelgado).

- htm. Universidad de Laguna. E. U. 2002.
76. Díaz Díaz, J. L. Antonio Magáz y otros: El relieve de Cuba en Ciencias de la Tierra y el Espacio. Págs. 33-44. 1990.
 77. Díaz Castillo, Rogelio: Educación Ambiental y desarrollo sostenible: estrategia didáctica. Instituto Superior Pedagógico de Las Tunas, Cuba, 2000.
 78. Díaz Castillo, Celia. La prevención educativa en los adolescentes en el contexto de la escuela y la familia. Tesis Doctoral. Las Tunas, 2001.
 79. Diccionario del Ambiente: Fudeco. Barquisimeto, 1978.
 80. Drago, Tito: El futuro es hoy. Reflexiones sobre Medio Ambiente. España. 1990
 81. Efi, E.R. Geografía: Enfoques, métodos y técnicas; Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1991.
 82. Engels Federico: El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre". Obras escogidas en tres tomos. Tomo III. Página 170.
 83. Escribano, M. M. Y Col: El Paisaje. Unidades temáticas Ambientales de la Dirección General del Medio Ambiente. Ed. MOPU. 107 Págs. 1987.
 84. Estrada, Cifontes, Fara: La relación Estructura-Propiedades- Aplicaciones de las sustancias y el desarrollo del pensamiento causal en la Química de Secundaria Básica. Tesis Doctoral. I.S.P. Holguín, 2001.
 85. ENIA-MICONS: Diseño Ambiental "Sendero Las Tinajitas". Consultoría Pro Ambiente. Holguín, 2000.
 86. FAO: Desarrollo Sostenible y Ordenación de los Recursos Naturales. Roma, 1990.
 87. FAO-ONU: Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Italia. Pág. 50, 1993.
 88. Fedoseev. P, Grigulevich. J y Maigros, E: La protección del Medio Ambiente y la Sociedad. Redacción. Ciencias Sociales Contemporánea. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1983.
 89. Fernández Milera J. M y J. R. Martínez: Polimita. Editorial Científico-Técnica. Ministerio de Cultura. Ciudad de la Habana. 119 Págs. 1987.
 90. Fernández Domínguez Manuel: BIOTUR 2000. España. 334 Págs. 2001.
 91. Flores M, Lourdes y Ma. Mederos: Centro Nacional de Educación Sexual. 1997

92. Fuentes, Homero: El proceso de Investigación Científica desde el Modelo Holístico Configuracional, 2000.
93. Fundación Friedrich Ebert: Educación Ambiental desde Río hacia sociedades sustentables y de responsabilidad global. México. 1993 (39 Páginas.)
94. García, R. M: Una propuesta para el mejoramiento de la introducción de la dimensión ambiental por vía curricular en S.B. Tesis de Maestría. ICCP. La Habana, 1999.
95. García Gómez, J. Y Nando Rosales, J: Estrategias didácticas en Educación Ambiental. Ediciones Aljibe. España, 2000 (231 Páginas.)
96. Gigliotti, L. M. "Environmental attitudes: 20 years of change?". The Journal of environmental education, 4 (24), pp. 15-26, 1992.
97. Giordan, A: Una integración de la Educación Ambiental en la Comunidad. Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) Págs. 42-43 1985.
98. Gómez Granell, Carmen y otros: Seminarios Permanentes de Educación Ambiental. (MOPT), páginas 35-40, 1996.
99. Gómez, M.G. y otros: El Pensamiento Geográfico: estudio interpretativo y analogías de textos (de Humboldt a las tendencias radicales); Madrid, 1982.
100. Gómez Gutiérrez, Luis I: Conferencia Especial en el Congreso Internacional Pedagogía 2003. Palacio de las Convenciones de la Habana, Cuba. (19 Páginas.)
101. González Sosa, Ana María y Carmen Reinoso: Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, 2002.
102. González Maura, Viviana: Psicología para Educadores. La Habana. Pueblo y Educación, 1995.
103. González Novo, Teresita y García Díaz, Ignacio: Cuba. Su Medio Ambiente después de Medio Milenio. Ed. Científico Técnico, 1998.
104. González Rey Fernando: Los valores y su significación en el desarrollo de la persona, en temas de Cultura, Ideología y Sociedad. No. 15, 1998.
105. González Bernáldez: Ecología y Paisaje. Ciencias de la Naturaleza. Ed. H. Blume, 1981. 250 Págs.

106. Gonzáles Almaguer, Armín: El Método Delphi y el procesamiento estadístico de los datos obtenidos de la consulta a los expertos. Instituto Superior Pedagógico de Holguín. (s/f)
107. Granma: Cambios favorables en la gestión ambiental del Sector Empresarial. Año 37/ No. 233, 2001.
108. _____: Mejora entorno de Cuenca Hidrográfica del Río Cauto.. Año 39/ No. 134, 2003.
109. _____: Sostenibilidad para la supervivencia humana. Año 39/ No. 206, 2003.
110. Grupo Editorial Océano: Diccionario de la Lengua Española y de Nombres Propios. 934 Págs. 2000.
111. Guardado Fraga, E: Apuntes sobre la Educación Ambiental en la comunidad. ISP Félix Varela. Villa Clara, 1997.
112. Guzmán Rafael y Anaya, C: Educación Ambiental. México, 2001.
113. Hernández Herrera, Pedro y otros: La enseñanza de la Geografía y su contribución a la formación de valores. Publicación electrónica. La Habana, 1999.
114. _____: Enrutando la Geografía escolar. Colección ALCI. Editorial Academia. Ciudad de La Habana, 1999.
115. _____: Relación Interdisciplinar-Educación Ambiental. Encuentro Científico de profesores cubanos y norteamericanos. (En proceso editorial.) Santiago de Cuba, 2000.
116. _____ y P. Recio Molina: La Dimensión Ambiental en el currículum de Geografía de la escuela cubana. I Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Palacio de las Convenciones. Ciudad de La Habana, 1997.
117. _____: El desarrollo cultural comunitario, Pilar estratégico del fortalecimiento y continuidad del proyecto social cubano. 2000.
118. Horejs, Irene: Formulación y gestión de microproyectos de desarrollo. Capítulo I, IPADE, Managua, 1994. pp. 6-16.
119. Ibarra Martín, Francisco. Metodología de la Investigación Social. Editorial Félix Varela. La Habana, 2001.
120. Ibarra Martín, Francisco: Metodología de la Investigación Social. Editorial

- Pueblo y Educación, 1988.
121. ICGC. Manual de Símbolos Convencionales (Escala 1: 25000, 1: 50000 y 1: 100000.)
 122. IGU: Commission Geographical Education; International Chartes of Geographical Education, RFA. 1992.
 123. ____: Commission Geographical Education. Newslettes 32, June, RFA. 1996.
 124. Instituto de Capacitación Municipal-Quito. Manual para el diagnóstico de problemas ambientales a nivel barrial. Serie Educación Ambiental Comunitaria. Quito. Ecuador, 1995.
 125. Isachenco, A.G: Geografía Hoy; Editorial Prosvishisnie, Moscú, 1979.
 126. Labarrere Reyes, G y G. Valdivia Pairol: Pedagogía; Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1988.
 127. Lecha Estela, Luis y A. Florido: Principales características climáticas del régimen térmico del archipiélago cubano, Editorial Academia. La Habana, 1989. (56 Páginas.)
 128. LEFF, E: La formación Ambiental en la perspectiva de la Cumbre de la Tierra y de la Agenda 21, (75-92.) Educación Ambiental y Universidad, Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, 1993.
 129. Linares Cala, Evelio; R. García y D. Garriga: Levantamiento geológico. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1981.
 130. López Barbado, J. C: Los problemas de medio ambiente en la escuela. Revista Alminos, 1993.
 131. Mc Pherson, S. M: Dimensión Ambiental. Planeamiento Curricular. Estrategia para su incorporación en la Licenciatura en Educación. Tesis en opción al Título de Master en la Educación Superior. La Habana, 1999.
 132. _____: Educación Ambiental en la formación de profesores de Ciencias. ICCP. 2000.
 133. Martí Pérez, J: Obras Completas. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. (Pág. 381)
 134. Martínez Rubio, Blanca: La interdisciplinariedad en la Ciencia, la Didáctica y el Currículo. Lima. Perú. 73 Págs. 2003.
 135. Martínez Sierra, Isolina: Perfeccionamiento del sistema de objetivos y contenidos de la disciplina Geografía Económica Y Social. Tesis Doctoral.

- ISP "Guantánamo", 2001.
136. Martínez Pérez, Carlos Miguel. Estrategia de Educación Ambiental como base para el desarrollo del Trabajo Comunitario. ISPH "José de la Luz y Caballero." Pedagogía 2001.
 137. Proyecto Sendero Turístico "Cerro de Yaguajay", Banes Holguín, 2001.
 138. Proyecto de Educación Ambiental para el Desarrollo Comunitario. ISPH. "José de la Luz y Caballero". Pedagogía, 1995.
 139. _____ y M. Menéndez: Estrategia de Educación Ambiental como base para el desarrollo del Trabajo Comunitario, en BIOTUR 2000. Santiago de Compostela. España, 2001.
 140. _____: Consideraciones metodológicas para el estudio de la comunidad y su medio ambiente. ISP Holguín. 2000
 141. _____: Estudio geográfico integral de cayo Bariay y áreas vecinas. Departamento de Geografía, Instituto Superior Pedagógico Holguín. (Inédito) 1992.
 142. _____: Didáctica para el estudio de la Comunidad y su Medio Ambiente. (ISP "Holguín en Internet.") 2002.
 143. _____, Ochoa Font J. L. y otros: Orientaciones Metodológicas para el estudio de la Educación Ambiental en el marco de las comunidades locales. ISPH " José de la Luz y Caballero. Evento Provincial Pedagogía. 99.
 144. _____ y otros: Estudio Geográfico Integral del Medio Ambiente Natural, del Área de Significación Local "Silla de Gibara-Las Tinajitas". Una propuesta Educativa. ISP "Holguín, 2000.
 145. _____, Menéndez Pérez M. y José Luis Ochoa. Estado actual y perspectivas de la Educación Ambiental en algunos territorios de la Provincia de Holguín. ISP. Holguín, 1996.
 146. _____, Hernández Herrera P. y otros: La Educación Ambiental de la comunidad: potencialidades que brinda la Geografía escolar. IPLAC. 2001.
 147. _____: Caracterización ecológica del clima de la Meseta de Pinares de Mayarí. ISP. Holguín, 1990.
 148. Mateo, José. Apuntes de la Geografía de los Paisajes. Facultad de Geografía, Universidad de La Habana. 408 Págs. 1984.

149. Milton S: Conferencia magistral impartida en el V Encuentro de geógrafos de América Latina. La Habana. 1995
150. Ministerio de Medio Ambiente: Guía de actividades para la Educación Ambiental. Barcelona. España, 1996.
151. Ministerio de Educación: Seminario Nacional para el Personal Docente. Editorial Pueblo y Educación, 2000.
152. _____: Dirección del Aprendizaje. Reunión Preparatoria Nacional del Curso Escolar 2001-2002.
153. Ministerio de Justicia: Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana. 2001
154. Ministerio de la Agricultura: Manual de Suelos. Páginas 121-123, 1982.
155. Ministerio de la Industria Básica: Ahorro de energía y respeto ambiental. Bases para un futuro sostenible. Editorial Política, 2002.
156. _____: Ahorro de energía. La Esperanza del Futuro. Editorial Política, 2002.
157. Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT): Educación Ambiental. Principios para su enseñanza y aprendizaje, 1987.
158. MINED: Lineamientos para fortalecer la formación de valores, la disciplina y la responsabilidad ciudadana desde la escuela. Resolución Ministerial No. 90/98.
159. _____: Orientaciones Metodológicas para el desarrollo dirigido a la formación de valores, la disciplina y la responsabilidad ciudadana desde la escuela. 1999
160. _____: Programas de Geografía. "Secundaria Básica." Editorial Pueblo y Educación. C. Habana, Cuba (27 Páginas) 2001.
161. _____: Indicaciones para profundizar y sistematizar el trabajo de Educación Ambiental en las escuelas, las estructuras de dirección y los I.S.P, durante los cursos 2001-2002 y 2002-2003.
162. Miranda Vera, Clara Elisa: Filosofía y Medio Ambiente, una aproximación teórica. Ediciones Taller Abierto. México, 1997.
163. Mitjans, A: Creatividad, personalidad y educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
164. Montiel Rodríguez, Sonia y Francisco Trilla: Geografía de la Población. Editorial Pueblo y Educación, 1988.

165. Morales, J: Las técnicas de la Interpretación Ambiental. Educación Ambiental. (1988.)
166. Morejón Seijas, Blanca y otros: Diagnóstico sociodemográfico de las viviendas, población, condiciones de vida y trabajo, y migraciones en las montañas de Mayarí. Provincia de Holguín. CEDEM, La Habana, 1990. (89 Páginas.)
167. Moreno Garzón Adonai y Yolanda Gallardo: Recolección de la información. (ICFES.) Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. Serie Aprender a Investigar. Colombia, 1999.
168. Muñoz, Gutiérrez Teresa y col: Selección de Lecturas sobre Sociología y Trabajo Social (s/f.)
169. Muñoz González M^a Carmen: Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana De Educación. No. 11 (1996) Págs. 13-74.
170. Nocado de León, Irma y Eddy Abreu Guerra. Metodología de la Investigación Pedagógica y Psicológica. II Parte. Editorial Pueblo y Educación. Ministerio de Educación, 1983.
171. _____ y col: Metodología de la Investigación Educacional. Segunda Parte. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 2001.
172. Novo, M: La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Editorial Madrid. Ediciones UNESCO. Editorial Universitas. S.A. 276 Págs. 1998.
173. _____: Educación y Medio Ambiente. Cuadernos de la UNED. Editora Universidad Nacional de Educación a Distancia. 112 Págs. 1986.
174. _____: Educación Ambiental. Ciencias de la Educación. Anaya / 2. Ed. Anaya. 197 Págs. 1989.
175. Núñez, E: El Cambio Climático. Problema Global. Nuestra escuela, 1992.
176. Núñez Coba, Nelson: La Educación de actitudes medioambientales en estudiantes de la especialidad de Química Industrial de la Educación Técnica y Profesional. Tesis Doctoral. ISP "Holguín", 2003.
177. Núñez Jover, Jorge: Ciencia, Tecnología y Sociedad. En Problemas Sociales de la Ciencia: Editorial. Félix Varela. La Habana Cuba, 1994.
178. Panov Vladimir. Carsos de Cuba Oriental. BRNO. 194 Págs. 1988.

179. Paskang, K.V. y Rachievich. Protección y Transformación de la Naturaleza. Editorial Pueblo y Educación, 1993.
180. Pedagogía: Evento Internacional. Memorias, La Habana. Cuba, 1993.
181. _____: Evento Internacional. Memorias, La Habana. Cuba, 1997
182. _____: Evento Internacional. Memorias, La Habana. Cuba, 1999.
183. _____: Evento Internacional. Memorias, La Habana. Cuba, 2001.
184. Piñeiro, G. O: Contribución a la Educación Ambiental en los estudiantes de 7mo. grado de la Secundaria Básica: propuestas de tareas docentes para su desarrollo. Tesis de Maestría en Didáctica de la Biología. Camagüey, 2001.
185. Ponce Solozabal, José Ramón: Dialéctica de las actitudes. La Habana. Editorial Científico Técnica, 1988.
186. Pérez Álvarez, C. y otros: Historia de la Geografía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1986.
187. Pérez Rodríguez, Gastón e Irma Nacedo León: Metodología de la Investigación Pedagógica y Psicológica (Primera Parte.) Editorial Pueblo y Educación. Ministerio de Educación, 1983.
188. Pérez Rodríguez, G; García Gilberto y otros. Metodología de la Investigación Educativa. I Parte. Editorial Pueblo y Educación. C. Habana, 1999.
189. Pérez Rodríguez, Nancy: Diferenciación del ambiente urbano en Ciudad de La Habana. Potencialidades para la gestión comunitaria. Tesis Doctoral. Facultad de Geografía. Universidad de La Habana. Pp. 9-29. 1998.
190. Pérez Capote, Manuel: Geografía renovada: tendencias y desafíos. "PROMET". Editorial Academia. La Habana. Cuba. 1999.
191. Piza Teixeira, P. Fernando: Vigilancia Ambiental. Organización Panamericana de la Salud. Fundación W. K. Kellogg. Serie HSP-UNI/ Manuales Operativos PALTEX. Volumen IV, No. 12. Universidad Católica de Río Grande do Sul. Brasil, 1996.
192. Pozas, R: El desarrollo de la comunidad. Técnicas de investigación social. Escuela Nacional de Ciencias Políticas. México, 1964.
193. Pozo, J. J: Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata. Madrid, 1994.

194. Resúmenes del V Encuentro de Geógrafos de América Latina, Palacio de las Convenciones. La Habana, 1995.
195. Resúmenes de la Conferencia Regional de la Unión Geográfica Internacional (UGI) para América Latina y el Caribe, Palacio de las Convenciones. La Habana, 1995.
196. Roca Serrano, Armando, Martínez Pérez, Carlos y Menéndez Pérez, Manuel: Proyecto de Educación Ambiental para el Desarrollo Comunitario. ISPH. "José de la Luz y Caballero". Pedagogía 1995.
197. _____: El desempeño pedagógico profesional. Modelo para su mejoramiento en la Educación Técnica y Profesional. Tesis Doctoral. ISP "Holguín. 2001
198. Rodríguez Expósito, Félix y Rita Concepción García: El Método Delphi para el procesamiento de encuestas a expertos o usuarios en estudios de mercado y en la investigación educacional. Universidad de Holguín. (s/f)
199. Roque Molina, Martha G: La Educación Ambiental: acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos. CIEGEA. Agencia de Medio Ambiente. CITMA. 2003.
200. _____: Evaluación conceptual y Tendencias de la Educación Ambiental a escala internacional y su expresión en la región Latinoamericana y Caribeña. La Habana. CITMA-UNESCO-PNUMA. 2000.
201. Rojas Soriano, Raúl: Investigación Social. Teoría y Praxis. Editorial Plaza y Valdés. México, 2001.
202. Rosental, M. Y P. Ludin: Diccionario Filosófico. Edición Revolucionaria. 498 Págs. 1981.
203. R. Hungerford, Harold y Ben Peiton, Robert: ¿Cómo construir un programa de Educación Ambiental? Agencia de Medio Ambiente. Ediciones ALDEA. ENESCO. 1994.
204. R. Pena I Vila: Geografía y Educación Ambiental. Ruta interdisciplinaria de Formación del Profesorado. 1992. pp. 159-167.
205. Salinas, E: El desarrollo sustentable desde la ecología del paisaje. www.brocku.ca/lepi/be.htm. (1998.)
206. Salitchev Konstantín, A: Cartografía. Editorial Pueblo y Educación. C. Habana, 1986.

207. Sánchez, E. y E. Wiensenfeld: Psicología social aplicada y participación: Metodología General, en Selección de Lecturas de Psicología de las Comunidades. Facultad de Psicología. Universidad de La Habana, 1994.
208. Sauv e, Lucie, Isabel Orellana y Mich ele Sato: Textos escogidos en Educación Ambiental de una América a otra. Tomo 2. 2002.
209. SEDUE: Manual de ordenamiento ecológico del territorio. Dirección de normatividad y regulación ecológica. México, 1983.
210. Silvestre Oramas, M: Proceso enseñanza - aprendizaje. Impresión ligera (ICCP) La Habana, 1997.
211. Sureda, J: Guía de la Educación Ambiental. Fuentes documentales y conceptos básicos. Ed. Antrophos, 1990.
212. Tamayo Tamayo, Mario: El Proyecto de Investigación (ICFES.) Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. Serie Aprender a Investigar. Colombia, 1999.
213. _____: La Investigación (ICFES.) Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. Serie Aprender a Investigar. Colombia, 1999.
214. Teitelbaum, A: El papel de la Educación Ambiental en América Latina. UNESCO. La Habana, 1978.
215. Torres, C. E: Raíces  tico-est ticas del comportamiento ambiental valioso. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1996.
216. _____: Educación Ambiental: desarrollo histórico, logros y dificultades. Curso de Pedagogía, 2001.
217. Torres Cuevas, Eduardo y Oscar Loyola Vega: Historia de Cuba (1492-1898.) Editorial Pueblo y Educación. 404 Págs. 2001.
218. Torroela, Gustavo: Aprender a Convivir. Editorial Pueblo y Educación. C. Habana, 2002.
219. Tsarfis, P. G: Acción de los factores naturales sobre el hombre. Editorial Mir. Moscú. 271 Págs. 1986.
220. UNESCO: Educación Ambiental. Principios para su enseñanza y aprendizaje. N-20. La Habana, 1986.
221. _____: Tendencias de la Educación Ambiental. Ed. UNESCO. 275 Págs. 1977.
222. _____: Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, 1977.

223. _____: Material Educativo sobre las Naciones Unidas. Nivel Secundario, 1995.
224. _____: Carta da Terra. Conferencia Continental das Américas. Cuiaba-Mato Grosso-Brasil, 1998.
225. UNESCO-PENUMA: Estrategia Internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio 1990. (1987)
226. Universidad para Todos: Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente. Suplemento Especial, 2001.
227. Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho": Programa estratégico de acción para la cuenca del río Bermejo. 18 Págs. 2003.
228. _____: Programa de Educación Ambiental. Bolivia, 2003.
229. _____: Diagnóstico de la Educación Ambiental en las escuelas de la cuenca del río Bermejo. Bolivia, 2003.
230. _____: Propuesta de Plan de Trabajo para la Promoción de Actividades de Educación Ambiental. Bolivia, 2003.
231. Unwin, Tim: El Lugar de la Geografía; Ediciones Cátedra, S.A. Madrid, 1995.
232. Valdés, Orestes: ¿Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas rurales? Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1992.
233. _____: La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 85 Págs. 1995.
234. _____: ¿Cómo la Educación Ambiental puede transformar y solucionar los problemas ambientales en las escuelas y las comunidades? Resultados y proyección para el Tercer Milenio en Cuba. En Revista "Desafío Escolar", 1999.
235. _____: Orientaciones generales y específicas sobre la implementación del proyecto "A prepararnos en las escuelas y comunidades, así como la aplicación de instrumentos de diagnóstico, de evaluación y control de las experiencias. ICCP-MINED. 2000.
236. _____ y Pedro Ferradás: A prepararnos. MINED. C. Habana.

- 2001.
237. _____: La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible de las montañas de Cuba. Ministerio de Educación. C. Habana, 1995.
238. Valdés, Félix: Día Mundial del Medio Ambiente, en Revista Científico Popular de CUBASOLAR. No. 14 (abril-junio, 2001 pp. 25)
239. Vázquez Torres, Ana María: Ecología y Formación Ambiental. McGraw Hil. IPN. México, 2000.
240. Vigotky. L. S: Pensamiento y lenguaje. Ed. Pueblo y Educación. La Habana, 1987.
241. Walker Olaguibel, José: Diagnóstico geoecológico para el uso turístico de los paisajes del sector costero Playa Corinthia a la Bahía de Sagua de Tánamo en la Provincia de Holguín. Tesis de Maestría. Universidad de la Habana, 2000.
242. Wautiez, Françoise y Bernardo Reyes: Indicadores Locales para la sustentabilidad. Instituto de Ecología Política. Publicaciones Acuario. La Habana, 2001.
243. _____: Desarrollo intelectual en las Ciencias Naturales. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 82 Págs. 2000.
244. . Zulueta Blanco Ma. Elena: Sentir el Medio. En Revista de Información Científica y Tecnológica. Volumen 6, No. 3, 2001.

BIBLIOGRAFÍA DEL AUTOR SOBRE EL TEMA

- Estrategia de Educación Ambiental como base para el desarrollo del Trabajo Comunitario. ISPH “José de la Luz y Caballero.” Pedagogía, 2001.
- Estrategia de Educación Ambiental como base para el desarrollo del Trabajo Comunitario, en BIOTUR 2000. Santiago de Compostela. España, 2001.
- Consideraciones metodológicas para el estudio de la comunidad y su medio ambiente. ISP Holguín. 2000.
- Estudio geográfico integral de cayo Bariay y áreas vecinas.

Departamento de Geografía, Instituto Superior Pedagógico Holguín. (Inédito), 1992.

- Didáctica para el estudio de la Comunidad y su Medio Ambiente. (Material Didáctico) ISP "Holguín en Internet, 2002.
- Orientaciones Metodológicas para el estudio de la Educación Ambiental en el marco de las comunidades locales. ISPH " José de la Luz y Caballero. Evento Provincial Pedagogía, 1999.
- Estudio Geográfico Integral del Medio Ambiente Natural del Área de Significación Local "Silla de Gibara-Las Tinajitas". Una propuesta Educativa. ISP "Holguín, 2000.
- Estado actual y perspectivas de la Educación Ambiental en algunos territorios de la Provincia de Holguín. ISP. Holguín, 1996.
- La Educación Ambiental de la comunidad: potencialidades que brinda la Geografía escolar. IPLAC. 2001.
- Ordenación del territorio y Educación Ambiental, implicaciones en el desarrollo de un turismo sustentable, 2001.
- Proyecto Sendero Turístico "Cerro de Yaguajay", Banes Holguín, 2001.
- Proyecto de Educación Ambiental para el Desarrollo Comunitario. ISPH. "José de la Luz y Caballero". Pedagogía, 1995.