

**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO  
JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO  
HOLGUÍN**

**“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ASIGNATURA  
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA DE LA ESPECIALIDAD  
SERVICIOS”**

**TRABAJO FINAL PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.  
MENCIÓN: ETP**

**FORMA: MATERIAL DOCENTE**

**AUTORA: Lic. Belkis Marrero Quevedo**

**HOLGUÍN  
2008**

**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO  
JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO  
HOLGUÍN**

**“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ASIGNATURA  
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA DE LA ESPECIALIDAD  
SERVICIOS”**

**TRABAJO FINAL PRESENTADO EN OPCIÓN AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.  
MENCIÓN: ETP**

**FORMA: MATERIAL DOCENTE**

**AUTORA: Lic. Belkis Marrero Quevedo**

**TUTOR: MsC. Orlando Martínez Cuba, Prof. Instructor**

**CONSULTANTE: MsC. Rudy Ávila Figueredo, Prof.  
Asistente**

**HOLGUÍN  
2008**

## ÍNDICE

Contenidos	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>DESARROLLO</b> .....	10
<b>Epígrafe 1.1-</b> Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan La Educación Ambiental en la Educación Técnica Profesional.....	10
1.1.1- Caracterización del estado actual de la Educación Ambiental.....	10
1.1.2- Fundamentos teóricos que sustentan la Educación Ambiental en la especialidad Servicios.....	14
<b>Epígrafe 1.2-</b> Material docente para favorecer la Educación Ambiental.....	54
<b>Epígrafe 1.3-</b> Valoración de los resultados alcanzados con la aplicación del material docente.....	74
<b>CONCLUSIONES</b> .....	79
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	80
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## SÍNTESIS

Esta investigación responde a uno de los problemas que enfrenta el Centro Politécnico “Osvaldo Socarrás Martínez” del municipio Báguanos, provincia Holguín, relacionado con la adecuada Educación Ambiental de los estudiantes, la misma tiene como propósito la elaboración de un Material docente para favorecer la Educación Ambiental del estudiante de bachiller técnico en Servicios. Este contiene tareas docentes concebidas con un enfoque ecológico a partir de las potencialidades que ofrecen los contenidos de la asignatura Nutrición y Dietética teniendo en cuenta las necesidades básicas de aprendizaje de los estudiantes para influir positivamente en el cuidado del entorno.

A lo largo de su desarrollo queda demostrado como los métodos de investigación empíricos posibilitaron la relación práctica con el objeto a investigar, los estadísticos hicieron posible la determinación de la muestra y el procesamiento de la información recopilada y los teóricos permitieron el análisis e interpretación de la información obtenida, tanto de las indagaciones teóricas, como de las empíricas realizadas.

Su importancia está dada en que con su aplicación se propone una vía que puede favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes, para lograr una mejor protección y conservación del entorno en su futuro desempeño profesional.

Con su aplicación se logró favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes sobre la base de los diferentes contenidos de la asignatura Nutrición y Dietética, lo que demuestra el impacto positivo del Material docente en la Educación Ambiental de los estudiantes.

## AGRADECIMIENTOS

**A:** la memoria de mi padre por haberme inculcado valores que han contribuido a mi desarrollo profesional y a quien le debo lo que soy, por haber sido el mejor padre del mundo.

**A:** mi madre, quien con su fortaleza y amor me ha alentado siempre.

**A:** mi hermano por brindarme su amor y acompañarme siempre.

**A:** mi esposo que a pesar de encontrarse cumpliendo misión en la hermana República de Venezuela, me ha impregnado optimismo y ha hecho prevalecer el amor.

**A:** mis niñas que quiero mucho Mumi y Claudia, por hacerme la vida más agradable.

**A:** Carlos y Jesús Carmenate, los que emprendimos juntos esta ardua tarea.

**A:** todas mis amistades, familiares, compañeros de trabajo y estudiantes, en especial al colectivo de la Escuela de Oficios Carlos Peña Pérez.

**A:** Orlandito y Luisa por su ayuda incondicional.

**A:** Gladis y Rudy por su ayuda incondicional en la revisión del trabajo.

A todos mil gracias y mi eterno agradecimiento.

## INTRODUCCIÓN

El medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico. Abarca la naturaleza, la sociedad y el patrimonio histórico-cultural creado por la humanidad. Su estudio y manejo se caracteriza por la integralidad y el vínculo con el desarrollo, al tiempo que existen claras evidencias de que la situación ambiental de la tierra se ha tornado precaria y por primera vez en la historia, la especie humana podría desaparecer. Los cambios climáticos y el efecto invernadero, el aumento de la contaminación y la disminución de la capa de ozono, la deforestación y pérdida de la diversidad, crean condiciones objetivas para el exterminio del género humano. Y está la lluvia ácida, que es la misma lluvia que bendicen los pueblos, pero que al recibir humos, gases tóxicos y otras emanaciones se vuelve niebla y contamina cursos de agua, el suelo y todos sus frutos.

Los fundamentales culpables de la atroz destrucción del medio ambiente, son precisamente las sociedades consumistas, que han condenado al atraso y la pobreza a la inmensa mayoría de la humanidad.

Desde fines del siglo XX, la comunidad internacional dedica esfuerzos a la búsqueda de soluciones a la crisis ecológica, pero tropieza con los países imperialistas en particular Estados Unidos, que se niega a ratificar el Protocolo de Kyoto, acordado en la Cumbre de la Tierra (Río, 1992). Y es el principal culpable al provocar cada año la cuarta parte de toda la contaminación ambiental.

En el ámbito internacional resultan interesantes los trabajos de LEEF (1994), CARIDES (1991), GUDINES y EVIA (1991), SÁEZ y RODRÍGUEZ (1991), NOVO

(1996), MIRANDA (1997), ABREU (1999), GARCÍA y NANDOI (2000), QUINTERO (2007), GRETTE (2007), referidos a la Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios; los presentados por GONZÁLEZ (1998), en la I Convención Internacional Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, aborda la profesionalización de los educadores ambientales y ROJAS (1998), quien ofrece herramientas de trabajo a los maestros de ciencias de cómo educar ambientalmente a sus estudiantes, entre otros investigadores.

En Cuba, se destacan algunas investigaciones por los aportes que en este campo han realizado: BÉRRIZ (1991), quien ha trabajado aspectos relacionados con la introducción de la dimensión ambiental en el currículo escolar; VÁLDES (1996), TORRES (1996), han aportado fundamentos teóricos para el desarrollo de la dimensión ambiental en los currículos para la Educación Primaria.

DÍAZ (1998), GARCÍA (1998), los que han abordado fundamentos teóricos, referidos a la introducción de la dimensión ambiental a partir de las potencialidades de la Secundaria Básica; con la introducción de la dimensión ambiental por vía curricular en este nivel educacional.

NÚÑEZ (2003), el cual realizó un modelo didáctico para la educación de actitudes medio-ambientales en estudiantes de la especialidad de Química Industrial en la Educación Técnica Profesional, el que aportó una serie de principios y etapas para su implementación; PIÑEIRO (2003), ofrece tareas integradoras para contribuir a la Educación Ambiental en los estudiantes desde las Ciencias Naturales en la Secundaria Básica, entre otras.

Estos autores, trabajaron temas relacionados con la Educación Ambiental para el desarrollo de la personalidad de estudiantes, a partir de las potencialidades que

brinda el currículo, por vías formales y no formales en la educación primaria, secundaria, técnica y profesional y en la formación del profesor teniendo en cuenta, un objetivo general, en el que integran los elementos cognitivos, afectivos y conductuales con predominio de análisis cualitativos de los hechos y fenómenos ambientales y frecuentemente limitados a las potencialidades que brinda el currículo de las asignaturas tradicionalmente implicadas en estos niveles educacionales. Drigg (2008), ofrece una alternativa de tareas docentes vinculadas a la asignatura Español - Literatura en la Educación Técnica Profesional en la especialidad Mecánica de Taller.

La investigadora considera que aún no se aprovechan las potencialidades que ofrecen las asignaturas técnicas en las diferentes ramas, por lo que se hace necesario ampliar más el espectro temático de la educación ambiental, para favorecer y estimular el cuidado y protección del medio ambiente.

En la comunidad de naciones que constituye Ibero - América (España, Portugal y América Latina), los problemas ambientales y su relación con el desarrollo sostenible ocupan un lugar importante, de ahí que los jefes de Estados y presidentes de gobiernos hayan mostrado en las cumbres Iberoamericanas una constante preocupación por la Educación Ambiental.

En los momentos difíciles que se viven, en un mundo donde crece cada día más la contaminación, hay un detrimento de la comunicación amigable y el diálogo, es necesaria la búsqueda de vías para propiciar que los estudiantes una vez graduados en su especialidad posean valores que les permitan actuar en aras de proteger el entorno. La humanidad vive un momento crucial en el que se pone en juego su propia viabilidad como especie biológica.

Se manifiestan daños a la salud humana provocados por diferentes factores, entre los que figuran, el humo, el polvo, los gases provenientes de las industrias, así como los gases del transporte automotor. Estos daños pueden provocar enfermedades respiratorias, alérgicas, dérmicas, genéticas, etc. por su parte el ruido y las vibraciones constituyen un problema que afecta no sólo al hombre, sino a las edificaciones, monumentos, etc. (AGUILERA, 2001)

Todas estas consideraciones exigen que el hombre deba tener una Educación Ambiental, tarea a la que deben contribuir los educadores en el desarrollo de un proceso de Educación Ambiental que garantice la formación de individuos capaces de materializar acciones a favor de la conservación y protección del medio ambiente; esto provoca la necesidad de adoptar enfoques, estrategias, acciones, medidas e iniciativas inmediatas, tanto nacionales como internacionales dirigidas a la solución de la problemática ambiental. (M.C. PHERSON, 1998, citado por Aguilera, 2001)

Es reconfortante la espontaneidad y profundidad con que se aborda el medio ambiente en su relación con el desarrollo económico y social al ofrecer criterios globales, nacionales y locales.

La Educación Ambiental en la actualidad debe contribuir a preparar las personas para la solución de problemas ambientales y que adquieran capacidades para tomar decisiones o al comprometerse socialmente con su responsabilidad individual, también para que puedan ser preparadas desde su posición profesional y social.

En las escuelas se deberá trabajar por introducir y perfeccionar la dimensión ambiental en los procesos educativos a partir del establecimiento de las

necesidades que plantea la problemática ambiental nacional y local, en correspondencia con los principales planes de desarrollo económico social del país.

No obstante, en el campo de la Educación Ambiental aún no se alcanza el desarrollo deseado, por tanto la Estrategia Nacional plantea la insuficiente preparación teórico-práctica desde el punto de vista pedagógico y científico-técnico para introducir esta en el proceso educativo.

Luego de consultar el banco de problemas de la escuela politécnica Osvaldo Socarrás Martínez, del municipio Báguanos, se pudo constatar que existen insuficiencias en la Educación Ambiental de los estudiantes, generalmente determinadas por problemas al aplicar los conocimientos medioambientales en aras de favorecer el cuidado y protección del entorno.

Con el propósito de constatar esta problemática se realizó un diagnóstico inicial que arrojó las siguientes limitaciones:

- Insuficiente preparación de los docentes para el fortalecimiento de la Educación Ambiental.
- No siempre se da tratamiento adecuado al fortalecimiento de la Educación Ambiental en correspondencia con su perfil ocupacional.
- Existe desmotivación en los estudiantes sobre el cuidado y conservación del entorno.
- En ocasiones no se explica por parte de los docentes la importancia que tienen los contenidos que se imparten en la solución de problemas medioambientales.

- No todos los docentes consideran importante la Educación Ambiental en las diferentes asignaturas.
- Los contenidos que se imparten la mayoría de las veces no están acorde con el desarrollo científico y tecnológico del mundo actual.

Estas limitaciones evidencian una contradicción entre las vías utilizadas para favorecer la Educación Ambiental y la necesidad de preparar a los futuros profesionales en aras de contribuir al cuidado y protección del entorno.

Tomando en consideración lo expuesto anteriormente la investigación responde al siguiente **problema**:

¿Cómo favorecer la Educación Ambiental de los estudiantes de bachiller técnico en la especialidad Servicios, de manera que impacte positivamente en el cuidado y protección del entorno?

Para dar solución al problema se formuló el siguiente **objetivo**:

Elaboración de un material estructurado por tareas docentes para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de bachiller técnico en la especialidad Servicios desde el Proceso Pedagógico Profesional de la asignatura Nutrición y Dietética, en el Centro Politécnico “Osvaldo Socarrás Martínez” del municipio Báguanos.

Con el fin de lograr el objetivo de la investigación se proponen las siguientes **tareas**:

- 1- Caracterizar el estado actual de la Educación Ambiental en los estudiantes de la especialidad “Servicios” en la escuela Politécnica “Osvaldo Socarrás Martínez”.
- 2- Determinar los fundamentos teóricos – metodológicos que sustentan la Educación Ambiental.

3- Elaborar un material docente para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de la especialidad “Servicios” a través de la asignatura Nutrición y Dietética.

4- Valorar los resultados de la aplicación del material docente para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes.

◆ **Métodos de investigación:**

- **Métodos de nivel teórico.**

**Histórico-Lógico:** permitió analizar la evolución de la Educación Ambiental en la especialidad Servicios en el Centro Politécnico Osvaldo Socarrás Martínez.

**Análisis-Síntesis:** permitió estudiar, valorar y sintetizar los fundamentos teóricos asumidos a partir de la consulta bibliográfica, así como el análisis de la información obtenida a partir de la aplicación de instrumentos empíricos. Por su parte permitió arribar a conclusiones.

**Inducción-Deducción:** se aplicó para llegar a valoraciones sobre la base de los resultados obtenidos mediante la investigación realizada a partir de la Educación Ambiental en los estudiantes de la especialidad “Servicios”, en el Centro Politécnico Osvaldo Socarrás Martínez, lo que posibilitó inferir la necesidad de elaborar el material docente.

**Sistémico estructural:** se utilizó en la elaboración de la concepción que sustenta el material docente así como en la determinación de la relación entre los aspectos esenciales que desarrollan las tareas docentes contenidas en el mismo en aras de favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes.

- **Métodos de nivel empírico:**

**Observación científica:** permitió hacer valoraciones sobre la base del comportamiento de los estudiantes con respecto al cuidado y conservación del medio ambiente en la asignatura Nutrición y Dietética, en la especialidad Servicios, en la escuela politécnica “Osvaldo Socarrás Martínez”, la utilización de este método se mantiene hasta la valoración de los resultados de la investigación.

**Encuesta:** se utilizó para diagnosticar el problema e inferir la necesidad de proponer vías para favorecer la Educación Ambiental. Se aplicó además para constatar los resultados a través de las tareas propuestas sobre la Educación Ambiental en los estudiantes.

**Entrevista:** permitió el intercambio con profesores, estudiantes y dirigentes facilitando la obtención de informaciones que permitieron conocer el estado actual de la Educación Ambiental en la asignatura Nutrición y Dietética.

**Revisión documental:** facilitó conocer el tratamiento metodológico que se le da a la Educación Ambiental en la especialidad “Servicios” mediante la revisión de la estrategia de aprendizaje, planes de trabajo metodológico del departamento y planes de clases, así como las libretas de los estudiantes.

**Pre experimento:** se utilizó para valorar la posible efectividad de la aplicación del material docente en aras de favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de bachiller técnico en “Servicios”.

**Método estadístico:** Permitted procesar estadísticamente la información recopilada a través de los métodos de investigación y para la construcción de tablas, gráficos, así como en la realización de breves inferencias sobre la base del cálculo porcentual.

Se aplicó la Prueba de hipótesis “Décima de rangos con signos de Wilcoxon” para demostrar si el método nuevo supera al tradicional sobre la base del rechazo a la hipótesis de nulidad, (ver anexos 8 y 9).

De la población de 50 estudiantes, se tomó una muestra de 15 lo que representa el 30 %. De los 6 profesores del departamento se involucraron en el proceso los 6, que representa el 100 %. Se incluyeron además 2 directivos para el 33,3 %.

- **Significación práctica:**

Consiste en la implementación de un material docente contentivo de tareas docentes para favorecer la Educación Ambiental en el contexto de la Educación Técnica Profesional, que constituya un elemento vital en la formación integral del bachiller técnico para contribuir al cuidado y protección del medio ambiente, a través de las potencialidades que brinda la asignatura Nutrición y Dietética, de la especialidad Servicios.

## DESARROLLO

### **Epígrafe 1- Fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan la Educación Ambiental en la Educación Técnica Profesional.**

#### **1.1- Caracterización del estado actual de la Educación Ambiental.**

Debido a que el tema de la Educación Ambiental reviste gran importancia en la formación de un bachiller técnico responsable se decidió dirigir esta investigación en aras de favorecerla. Luego de consultar los diferentes postulados teóricos, se realizó la caracterización del estado actual del problema, aplicando diferentes instrumentos, cuyos resultados demostraron la necesidad de elaborar el material docente.

Para constatar la situación actual de la implementación de la dimensión ambiental en la especialidad Servicios se escogió una muestra de 15 estudiantes los que representan el 30 % de la población. Además de los 6 profesores del departamento de dicha especialidad se muestrearon todos para el 100 %.

A continuación se presentan dichos resultados:

- **Resultados de los instrumentos aplicados.**
- **Al aplicar las encuestas a los estudiantes se pudo constatar lo siguiente, (ver anexo 2).**

1- Los estudiantes no le atribuían la importancia debida a la Educación Ambiental para su especialidad pues solo el 26,6% ubicó este aspecto en el N° 1.

2- Los estudiantes reconocen que el medio ambiente se protege cuidando el entorno el (80%) y el (93,3%) coinciden que mediante la información a los clientes también se protege el medio ambiente.

3- El 26,6 % de los estudiantes consideran que sus profesores le dan tratamiento a la Educación Ambiental a través de las clases y el 66,6% plantean que a veces.

4- Solo el 46,6 % de los estudiantes lograron relacionar elementos que se ven afectados en la localidad por la insuficiente Educación Ambiental.

5- Se pudo constatar que el 66,6 % de los estudiantes presentaron dificultad en la descripción de la vida sin Educación Ambiental a partir de su imaginación.

- **Se le aplicó además una encuesta a 6 profesores (ver anexo 3), que permitió comprobar lo siguiente:**

1- El 50% de los profesores encuestados consideran que la educación ambiental debe insertarse como una asignatura más en los planes de estudios.

2- El 33,3 % de los profesores asumen que la Educación Ambiental es aparte de todas las asignaturas que hoy se imparten.

3- Solo el 16, 6% de los profesores se siente completamente preparado para desarrollar la Educación Ambiental en sus alumnos.

4- El 50 % de los profesores coinciden en que las actividades docentes organizadas a través de las asignaturas favorecen la Educación Ambiental.

- **Entrevista a directivos.(ver anexo 4)**

1- Ambos directivos coinciden en que se realizan actividades docentes y extradocentes en ocasiones, donde los alumnos desarrollan la Educación Ambiental.

2- El 50 % de los directivos expone que la estructura de dirección de la escuela orienta a los profesores sobre la Educación Ambiental a partir de la bibliografía

con que cuenta, para estimular el interés de los mismos en la búsqueda de información sobre el tema.

3- Los directivos coinciden en que aún cuando se realizan actividades y se cuenta con bibliografía, la preparación de los profesores es insuficiente.

4- Ambos directivos exponen que existen las condiciones en el centro para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes, sin embargo, no se aprovechan al máximo.

- **Revisión documental.**

A partir de la revisión de diferentes documentos entre los que se destacan los planes de estudio y las estrategias realizadas por los departamentos se pudo constatar que se tiene en cuenta el tratamiento a la dimensión ambiental como un elemento fundamental en la formación integral del estudiante de bachiller técnico, sin embargo, no se cumple a cabalidad lo antes expuesto, lo que dificulta la Educación Ambiental en los estudiantes.

Esta investigación parte además del análisis del programa de la asignatura Nutrición y Dietética para hacer una selección adecuada de los contenidos que se trabajarán a través de tareas docentes teniendo en cuenta las potencialidades que ofrecen.

Luego de caracterizar el estado actual del problema se determinaron las siguientes regularidades.

- Falta de preparación de los docentes para el fortalecimiento de la Educación Ambiental.

- Existen las potencialidades para favorecer la Educación Ambiental de los estudiantes en correspondencia con su perfil ocupacional, sin embargo, no se aprovechan al máximo.
- Poca motivación de los estudiantes sobre el cuidado y conservación de los suelos y su entorno.
- Pobre comunicación de los estudiantes y profesores sobre el tema.

Por lo antes expuesto se decidió continuar el estudio para favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Nutrición y Dietética.

Al dar este criterio no se pretende ser absoluto, al escoger la asignatura Nutrición y Dietética ni mucho menos crear una camisa de fuerza en este tema, la capacidad de reconocer y clarificar su propia postura ante cualquier problema ambiental y su posible solución.

En la Educación Técnica Profesional es necesario partir del papel del trabajo en el tránsito del hombre al estado social, se hace efectiva la unidad dialéctica hombre-naturaleza. El trabajo, según la definición de Marx, es ante todo un proceso entre la naturaleza y el hombre, en el que este realiza, regula y controla su intercambio de material con ella.

Es importante que se les haga conciencia a los estudiantes de estos aspectos para vincularlos con la asignatura y a la vez con la especialidad. El medio ambiente es un importante factor condicionante de la salud y a su vez, un objeto de la acción del hombre, por lo que promover un medio ambiente saludable debe constituir una cuestión esencial en todo trabajo dirigido a su protección. ¿Qué se entiende por medio ambiente saludable? A partir de la definición de medio

ambiente adoptada, es el resultado de varios elementos relacionados con aspectos positivos en los hábitos de consumo y la recreación, las condiciones productivas, el desarrollo de las tecnologías, la preservación del agua y del aire, la seguridad de los edificios, las costumbres alimentarias y las posibilidades de desarrollo individual.

Martí decía: el mundo sangra sin cesar de los crímenes que se cometen en él contra la naturaleza. También meditaba y decía que el hombre alcanza su plenitud solo en íntima relación con la naturaleza. Que la naturaleza es el brazo de la idea. Que no se es hombre se es fuerza, se es naturaleza.....Son los jóvenes que no hacen cuanto la naturaleza espera de ellos para ser creadores y triunfadores. Martí fue el abogado del medio ambiente. (Estudios, (2007).

### **1.1.2- Fundamentos teóricos que sustentan la Educación Ambiental en la especialidad Servicios.**

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

Una revisión de lo que se ha hecho en aras de favorecer la Educación Ambiental, permite constatar una serie de momentos y eventos que marcan pautas importantes; los que se relacionan a continuación:

- 1er reunión internacional relacionada con el papel de la educación en los asuntos ambientales, con el nombre de “Taller de Educación para la Conservación”, Suiza, 1966.
- Publicación de un texto polémico “The Ecologist”, escrito por Edgar Goldsmith y Hilyard, 1970.
- Celebración de la Conferencia sobre Medio humano, Founex, Suiza, 1971.
- Primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa “El hombre y la Biosfera”. (MAB) con la participación de 30 países, París, 1971.
- Conferencia de Estocolmo, 1972.
- Nacimiento en la India del movimiento Chipko (Cuidado de árboles), 1973.
- Creación del programa de Naciones Unidas por el Medio Ambiente, (PNUMA), 1974.
- Inicio del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). UNESCO- PNUA, 1975.
- Seminario Internacional de Educación Ambiental, Belgrado, Yugoslavia, 1975.
- Primer Perfeccionamiento de planes y programas de estudio, 1975.
- Desarrollo de la Primer Conferencia Intergubernamental en Tbilisi, Georgia, 1977.
- I Seminario Nacional de Educación Ambiental en el MINED, La Habana, 1979.
- Ley 33 de 1981 (capítulo I, Artículo 14).

- II y III Seminarios Nacionales de Educación, 1983.
- I Jornada de Educación Ambiental de carácter estatal, Sitges, Barcelona, 1983.
- Congreso sobre Educación y Formación Ambiental, UNESCO – PNUMA, Moscú, 1987.
- Revolución sobre Educación en Materia de Medio Ambiente, Comunidad Europea, 1988.
- Seminario para un estudio de introducción de la Educación Ambiental en el Sistema educacional, UNESCO. Novos del Marqués, Segovia, 1988.
- Ley de Ordenación General de Sistema Educacional (Logse) Estado Español, 1990.
- Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río de Janeiro, (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo). Brasil, 1992.
- Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo, (CIPD), realizada en EL Cairo, Egipto, en 1994.
- Cumbre Mundial sobre Desarrollo social, convocado en Copenhague. Dinamarca, en 1995.
- I Conferencia Mundial de Educación Ambiental, Caracas, Venezuela, 1995.
- IV Congreso Interamericano sobre Medio Ambiente, Contribución de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo Sostenible, Caracas, Venezuela, 1997.
- “Cumbre Mundial sobre Desarrollo sostenible”, Johannesburgo, del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002.

- Convenio de Cooperación y Trabajo Conjunto sobre Educación Ambiental en el MINED y el CITMA, (1997); incluyendo las más recientes precisiones ministeriales para perfeccionar el trabajo en el campo de la Educación Ambiental.

A partir de la gran repercusión en nuestro país de los acuerdos de los diferentes eventos, tanto nacionales como internacionales, el MINED abogó por el tratamiento de la Educación Ambiental en los diferentes niveles de enseñanzas, en este período se promulgan resoluciones sobre el tratamiento de esta temática, pues es el momento en que empiezan a divulgarse, más allá del mundo científico, los problemas globales como el de la capa de ozono y de los cambios climáticos, entre otros, continua sin ser una prioridad el estudio de la Educación Ambiental en la Educación Técnica Profesional.

Es a partir de este momento donde se declara por el MINED, la Educación Ambiental, como un eje transversal en los currículos de las diferentes asignaturas, evidenciándose dificultades en la salida curricular de esta dimensión en las mismas.

En las asignaturas del perfil ocupacional de los técnicos de nivel medio es insuficiente la incorporación de temas ambientales, existiendo las posibilidades, por falta de concientización de los profesores sobre la importancia que posee la Educación ambiental para la preparación integral de los futuros graduados.

En el V Seminario Nacional de Educación Ambiental, es donde se proyecta lo que posteriormente sería el proceso de perfeccionamiento de la labor de Educación Ambiental en el Ministerio Nacional de Educación (MINED) de Cuba. Bajo la luz de los acuerdos del V Seminario, se promulga la circular 10/90 que orientaba la

introducción de la dimensión ambiental en el proceso docente educativo a través de la clase, teniendo en cuenta el sistema de conocimientos de las diferentes asignaturas del plan de estudio para todos los tipos de enseñanzas.

Otra acción importante fue el plan de desarrollo de la Educación Ambiental en los estudios superiores de la República de Cuba, donde se realizó un análisis de la fundamentación científica del perfeccionamiento de la dimensión ambiental en la educación superior y se trazó un plan dirigido a su introducción y optimización en todas las carreras de la educación superior.

En 1993, se celebra en La Habana, el 1er Taller Regional de Educación Ambiental, donde se trata la dimensión ambiental en los diferentes niveles, y se aboga por la necesidad de acometer proyectos con carácter territorial en las diferentes asignaturas para cada nivel.

En 1993, en Cuba, se aprueba el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, la adecuación cubana de la Agenda 21, tanto nacional como provincial y municipal, teniendo como base lo planteado en su Capítulo 36, prioriza la escuela y la educación, pues se concibe que: "... la educación es de importancia crítica para mover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo..."

En el curso escolar 1999-2000, como parte de las transformaciones en la Enseñanza Media y Media Superior, se le asigna la función rectora en el trabajo a la Educación Ambiental.

Las indicaciones para profundizar y sistematizar el trabajo de la educación ambiental en las escuelas, las estructuras de dirección y los Institutos Superiores Pedagógicos, emitidos por el MINED el 22 de octubre del 2001, marcan el inicio de

un nuevo período, en el que estas indicaciones se analizan y se perfeccionan en tres Seminarios Nacionales consecutivos (2003, 2004, 2005) que, a su vez, derivan estrategias cada vez más adecuadas a las exigencias del momento actual. En el documento derivado del Seminario Taller Nacional de Educación Ambiental de Cienfuegos, en noviembre del 2005, se plantea:

- La prioridad de esta labor y la vigencia de las Indicaciones del MINED, del 22 de octubre del 2001.
- Su sistematización mediante los Programas de la Revolución en Educación.
- Que se tomen como base los problemas ambientales territoriales.
- La integración de los contenidos ambientales en el Sistema Nacional de Educación, así como Educación para la Salud, Educación Sexual, Educación Energética, Educación de Desastres y otras.
- Promover la interdisciplinariedad e integración de contenidos por asignaturas y áreas del conocimiento.

En la dimensión ambiental de un plan de estudio, por ejemplo, su introducción consistirá en la incorporación de una concepción integradora de conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores, conscientemente diseñados y contextualizados, que atraviesen todo el plan de estudio y se parta de los objetivos generales; que se derive en los objetivos específicos y se concrete en los contenidos de las disciplinas, de manera que quede bien establecido cómo cada área del conocimiento tributará a esa concepción en su conjunto y que tenga como resultado una formación que se exprese en el sujeto por su actuación respecto a su entorno y al problema ambiental y de desarrollo. (Drigg, 2008).

Según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (1997), la dimensión ambiental es un proceso educativo de investigación, de gestión o de otra índole que se expresa por el carácter sistémico de un conjunto de elementos que tienen una orientación ambiental determinada; expresada a través de los vínculos, medio ambiente – desarrollo; los que consecuentemente están interconectados y donde las funciones o comportamientos de unos actúan y pueden modificar el de otros.

Engels confirma en el libro “Dialéctica de la naturaleza” que, la influencia del hombre sobre la naturaleza, cuanto más va alejándose del animal, adquiere más y más el carácter de una acción sujeta a un plan y con la que se persiguen determinados fines, conocidos de antemano.

Esto demuestra que cuando más se desarrolle la sociedad, más preparación debe tener el hombre para enfrentar los problemas y poder incidir positivamente en el cuidado y conservación de la naturaleza sin negar el desarrollo.

Entre 1948 y 1968 la UNESCO realizó estudios sobre el medio ambiente en la escuela. El año 1968 se considera así la fecha de nacimiento de la Educación Ambiental, que comienza con un marcado carácter conservacionista impulsado por la creciente conciencia del deterioro ambiental y la necesidad de dar respuesta también desde la educación a una problemática que comienza a incidir desde todos los ámbitos en la vida social, (Novo, 1996).

La toma de conciencia que hoy se advierte, es el reflejo de las consecuencias que se sufre por el daño causado a la naturaleza. El mundo desarrollado ha impuesto un esquema marcado por el desprecio a todo lo que no sea multiplicador de ganancias y un uso desmedido, en el uso y disfrute de los recursos naturales.

Desde muchos años se ha manifestado el pensamiento ambientalista de los pueblos. FLORES, C. en texto de MUÑOZ, se refiere a la llamada “Carta ecológica” del indio Seattle de la nación Piel Roja, dirigida en 1854 al gran jefe blanco, Franklin Pierce, presidente de los Estados Unidos, donde manifestó:

“Los ríos son nuestros hermanos y sacian a nuestros hijos... y por lo tanto, deben tratarlos con la misma dulzura con que se trata a un hermano”... ¿Qué sería del hombre sin los animales? Si todos fueran exterminados, el hombre moriría de una gran soledad espiritual; porque lo que le suceda a los animales también le puede suceder a los hombres”. (SEATTLE ,1854)

En su obra “Introducción a la dialéctica de la naturaleza”, Engels expresó:

“...las afectaciones al medio ponen en peligro la vida de todos por igual, no nos dejemos llevar del entusiasmo ante nuestras victorias sobre la naturaleza; después de cada una de esas victorias la naturaleza toma sus ventajas. Bien es verdad que las primeras consecuencias de esta victoria son las previstas por nosotros, pero en segundo y tercer lugar aparecen consecuencias muy distintas, totalmente imprevistas”. (ENGELS, 1876)

Desde la antigüedad hubo personalidades que se dedicaron al estudio y análisis del medio ambiente, como Juan Amos Comenius (1582-1670). Juan Jacobo Rousseau (1712-1778), que se oponían a la enseñanza religiosa y escolástica, criticando y denunciando los problemas ambientales que existían en el “Viejo Mundo”. Estos insignes pedagogos resaltaron la importancia que tenía para los niños el conocimiento de la naturaleza a través de las excursiones y que esas nociones tenían que partir del entorno inmediato del niño.

El creciente deterioro del ambiente tuvo su repercusión en el pensamiento pedagógico de la época, en el que se resaltaban los conocimientos y valores éticos que debían desarrollar los niños y jóvenes hacia la naturaleza, se destacan en este período: FEDERICO FROEBEL (1782 -1852), GUILLERMO AUGUSTO LAY, (1862-1926), ADOLFO DISTERWENZ, (1790 -1866) y otros, que hicieron aportes significativos a las ciencias pedagógicas utilizando de una forma creativa al entorno como medio indispensable en el proceso docente educativo.

Entre los principales pedagogos cubanos del siglo XIX que trataron las líneas ambientales se encuentran entre otros, Félix Varela Morales (1788 - 1853), José de la Luz y Caballero, (1800 - 1862), Felipe Poey y Aloy (1799 - 1891) y José Martí Pérez (1853 -1895), concepciones pedagógicas que tienen continuidad en la escuela cubana, mediante la obra de Enrique José Varona (1849 - 1993) y Alfredo Miguel Aguayo (1866 -1948) entre otros.

La segunda mitad de los años 80 marca el verdadero despegue en el proceso de ambientalización del sistema educativo cubano, el que se extiende hasta la actualidad.

El apóstol nacional de Cuba, José Martí mostró con gran precisión la necesidad de educar integralmente al hombre cuando planteó:

“La educación ha de ir donde va la vida. Es insensato que la educación ocupe el único tiempo de preparación que tiene el hombre en no prepararlo. La educación ha de dar los medios de resolver los problemas humanos que la vida ha de presentar. Los grandes problemas humanos son: la conservación de la existencia, y el logro de los medios de hacerla grata y pacífica.” (MARTÍ, 1945)

En la Cumbre de la tierra, en Río de Janeiro el Comandante de la Revolución cubana Fidel Castro Ruz, ubicó en el centro de la problemática ambiental al hombre, al expresar:

“Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer, por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre”.  
(CASTRO, 1992).

Estos argumentos evidencian que el material docente que se propone en esta investigación se sustenta en la concepción marxista-leninista y los principios fidelistas y martianos, en el marco de la vinculación de la teoría con la práctica y de la unificación de lo natural y lo social.

La investigación se realiza con la finalidad de favorecer la Educación Ambiental de forma actualizada y contribuir eficazmente a la formación de actitudes positivas en los estudiantes de la Enseñanza Técnica Profesional, con relación al cuidado del entorno, aprovechando las potencialidades que brinda la escuela contemporánea.

Las operaciones cognitivas que se pretenden alcanzar en los estudiantes manifiestan el doble carácter: reflejo y regulador en el proceso pedagógico profesional y de relación plena entre lo cognitivo y lo afectivo, al posibilitar la comprensión del nivel de desarrollo de los motivos como parte importante del carácter personalizado de la personalidad.

Desde el punto de vista psicológico se considera que el carácter activo se pretende alcanzar en el desarrollo del educando, sobre la base de las condiciones que para ello puede ofrecer la tarea docente, que facilita la toma de decisiones para la solución de las mismas, se favorece una educación encaminada a interpretar y actuar sobre la necesaria armonía entre la sociedad y la naturaleza.

Desde el punto de vista sociológico, la situación medioambiental adquiere importancia investigativa, por cuanto el estado del medio ambiente influye ineludiblemente en otros campos de interés social como la salud, la educación, la alimentación y la recreación.

La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra), celebrada en Río de Janeiro en 1992, aprobó la Agenda 21 que propició la descentralización de la gestión ambiental a escala mundial. Esto permitió que cada gobierno estableciera sus propias estrategias nacionales, para armonizar sus proyecciones de crecimiento y desarrollo. En esta investigación se asume la Sociología Ambiental como ciencia que se dedica al estudio de los problemas medio ambientales y ecológicos.

A partir de los sustentos filosóficos asumidos: el marxismo leninismo, se asume como sustento psicopedagógico la Teoría Histórico cultural del desarrollo psíquico, más conocida como el Enfoque Histórico Cultural de Vigotsky y sus seguidores, la que hace importantes aportes a la Psicología entre los que se pueden citar: el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP), La situación social del desarrollo (SSD), el principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, entre otros.

El alumno debe ser visto como un ente social protagonista y producto de las múltiples interacciones sociales en que se ve involucrado a lo largo de su vida escolar y extra escolar, construye el conocimiento, el cual estuvo primero en el plano interindividual y pasa posteriormente al plano intraindividual, elemento de vital importancia para el trabajo de Educación Ambiental.

En la propuesta que se hace en esta investigación en aras de favorecer la Educación Ambiental se parte de que el profesor de la Educación Técnica

Profesional (ETP), debe ser un experto que enseñe en una situación interactiva, promoviendo zonas de desarrollo próximo, su participación en el proceso debe ser principalmente directiva para crear y negociar zonas de desarrollo próximo, siendo muy hábil en el dominio de la tarea y sensible a los avances progresivos que el estudiante experimenta, el material docente fue elaborado a partir de esa concepción.

En la investigación se fundamenta la aplicación consecuente de los postulados de la teoría marxista leninista del conocimiento, al considerar que la actividad cognoscitiva constituye una forma esencial de la actividad espiritual del hombre, condicionado por la práctica, a través de la cual se refleja la realidad espiritual del mismo y se elaboran e interiorizan los conceptos, principios, leyes, categorías y teorías.

A partir de este presupuesto es factible determinar con precisiones objetivas, métodos y situaciones de aprendizaje que se enriquecen y perfeccionan a través de la propia práctica y las demostraciones que tienen como escenario ideal la realidad objetiva, este criterio filosófico y a la vez pedagógico, sienta las bases que permiten emprender un trabajo docente que logre una participación activa y consciente de los estudiantes que favorecen las acciones que posibilitan arribar a la solución de los problemas y al desarrollo del pensamiento reflexivo.

Se entiende como zona de desarrollo real aquella en que el alumno tiene el conocimiento que puede utilizar inmediatamente, por sí solo, sin ayuda del docente; la zona de desarrollo próximo es la que está disponible, a la que se puede recurrir en cualquier momento. A través del diagnóstico es posible conocer las individualidades, necesidades y características de cada estudiante, teniendo

en cuenta la zona de desarrollo próximo que es estimulada con actividades, acciones y nuevos contenidos que el estudiante logra aprender, convirtiéndose ésta en zona de desarrollo real posteriormente.

La investigación se ha concebido a partir de los preceptos anteriores, mediante las técnicas investigativas aplicadas (encuestas, diagnóstico inicial, entrevistas, etc.) lo que permitió conocer la zona de desarrollo real de los alumnos. El material docente se implementa para influir sobre la zona de desarrollo próximo y obtener una zona de desarrollo real. Con el propósito de avanzar del concepto tradicional al de reflexión sobre hechos y acontecimientos reales, la intervención de los estudiantes a través del análisis y resolución de ejercicios se ha convertido en herramienta principal. En lugar de presentar cada noción nueva como un hecho consumado y una verdad inapelable, se ha hecho bajo la forma de “situación problemática” a resolver entre todos, con la guía docente, sobre la base de experiencias, en la escuela y fuera de ella. De ese modo los educandos interiorizan los problemas relacionados con el medio ambiente vinculados directamente a su futura profesión, se materializan de esa forma correctos hábitos y normas de conducta, enmarcándose en la realidad de su quehacer laboral como vendedor donde le es tan importante el conocimiento de aspectos psicológicos y sociales para brindar un trato correcto de excelencia como el que se exige hoy y merece la población para contribuir a su bienestar a pesar de las limitaciones de los recursos, dándole la posibilidad de crear sus propias iniciativas; se obtiene una nueva zona de desarrollo real. De esta forma queda claro el propósito de la elaboración del material docente que contribuye de forma dinámica y entusiasta a su formación para la vida social y laboral.

El ingreso al nivel medio superior ocurre en un momento crucial de la vida del estudiante, es el período conocido como la adolescencia.

Es por ello que se considera válido hacer una breve caracterización del estudiante que cursa el segundo año en la Educación Técnica Profesional, el que se enmarca en la etapa de la ontogenia que se refiere a la adolescencia.

En este período de la vida se producen transformaciones profundas tanto en las condiciones externas como internas de su desarrollo, acelerándose al mismo tiempo la sexualidad como proceso, se amplía además el círculo de sus relaciones sociales y se intensifica el carácter de su actividad y comunicación.

A raíz de esto, el adolescente comienza a exigirse mayor independencia en sus determinaciones. Debido a estos cambios surge un sentimiento de madurez y provoca un fuerte interés por la apariencia física, requieren de nuevas formas de actividad y comunicación que estimulen el desarrollo de su personalidad.

El estudio constituye una de las actividades fundamentales en esta etapa, su memoria adquiere un carácter más consciente, premeditado y lógico en vínculo estrecho con el pensamiento. La imaginación se desarrolla considerablemente, vinculada específicamente a las actividades docentes y a su fantasía.

Lo antes expuesto permite inferir la importancia que tiene la interrelación que establece el adolescente entre lo externo y lo interno, a través de la actividad y la comunicación, jugando lo externo un papel fundamental, demostrándose que en el caso particular del estudiante de bachiller técnico en Servicios, las exigencias del Proceso Pedagógico Profesional conducen a desarrollar su personalidad.

Se considera de gran importancia significar que de las actividades políticas, deportivas, culturales, recreativas y especialmente de trabajo surgen motivaciones

que intervienen en el desarrollo de actitudes y rasgos del carácter como la laboriosidad, el colectivismo, la perseverancia, entre otras.

No se debe pasar por alto en esta etapa la comunicación con el resto de sus compañeros, pues a través de ella el adolescente satisface en gran medida sus necesidades fundamentales que caracterizan sus condiciones internas y desarrolla sus vivencias. Por otro lado, su sensibilidad se incrementa y posee gran excitabilidad y labilidad emocional lo que puede provocar en ocasiones reacciones impulsivas en el mismo.

En este período el adolescente se identifica con su grupo por lo que asumirá los intereses, valores y puntos de vistas propios de la edad que prevalezcan en el mismo, elemento que debe llevar de frente el docente, pues de él depende en gran medida el fortalecimiento de los intereses profesionales, valores y puntos de vistas que desarrolle el estudiante.

La autoconciencia es un aspecto característico de esta etapa, donde el adolescente vive la necesidad de conocerse a sí mismo, ser independiente y lograr la aceptación del grupo. Al mismo tiempo la autovaloración adquiere un carácter consciente aunque los fundamentos que realiza no se corresponden en ocasiones con sus características personales como sistema.

No es menos cierto que en esta etapa existe la tendencia a la subvaloración y sobre valoración, por lo que el docente tendrá que jugar un papel importante en este sentido, pues para cumplimentar el modelo que se implementa en la Educación Técnica Profesional, cuyo objetivo es la formación de un bachiller técnico competente, se requiere que el adolescente esté orientado de forma

adecuada, lo que permitirá materializar sus aspiraciones e intereses profesionales en su futuro desempeño profesional.

En este período el sujeto tiende a plantearse muchas metas, sin embargo, ante la presencia de cualquier obstáculo la desecha, pues no se siente en condiciones de saltar las barreras que se le presenten, esto provoca frustraciones muy fuertes en el adolescente lo que puede modificar la conducta del mismo.

Corresponde a los adultos que lo rodean ofrecer todo esto en forma conveniente para que redunde en beneficio de su personalidad en formación y con ello se logre uno de los objetivos centrales de la educación socialista: la formación de las nuevas generaciones acorde a la moral socialista, un rol muy importante que desempeña en este caso la Educación Ambiental.

Es difícil determinar con exactitud cuando el término Educación Ambiental (EA) se usó por primera vez. Una posibilidad es la Conferencia Nacional sobre Educación Ambiental realizada en 1968 en New Jersey. A finales de los años 1960; en esa época se usaban varios términos, incluyendo educación para la gestión ambiental, educación para el uso de los recursos y educación para la calidad ambiental, para describir la educación enfocada a los humanos y el ambiente. Sin embargo, Educación Ambiental es el término que con mayor frecuencia se ha usado. (N.J. Smith Sebasto, Ph.D).

La falta de consenso sobre lo que es Educación Ambiental (EA) puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Por ejemplo, con frecuencia educación al aire libre, educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos considerados como EA.

En realidad, el término educación para el desarrollo sostenible sería un término más comprensible, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: educación sobre el desarrollo sostenible, el cual es en realidad la meta de la Educación Ambiental. De hecho, el Consejo sobre Desarrollo Sostenible [del Presidente Clinton, Estados Unidos] sugirió que la EA está evolucionando hacia educación para la sostenibilidad, que tiene un “gran potencial para aumentar la toma de conciencia en los ciudadanos y la capacidad [para que ellos] se comprometan con decisiones que afectan sus vidas.”

Antes de llegar a la definición de Educación Ambiental se considera necesario abordar qué se entiende por educación:

El Diccionario Larousse de Miguel del Toro y Gesbert., define:

**Educación:** “acción de desarrollar las dificultades físicas, intelectuales y morales, cortesía y urbanidad”. (Diccionario Larousse, 1999)

Como se ha podido analizar esta definición abarca varias funciones que deben desarrollarse en el estudiante para lograr su educación, como: dirigir, encaminar, cualidades físicas, morales e intelectuales para contribuir a la formación integral del mismo.

**Ambiente:** “es el conjunto de condiciones naturales que rodean un organismo, a las cuales este responde de una manera determinada, puede ser terrestre y acuática”. (Diccionario Larousse, 1999)

El concepto medio ambiente, muy asociado al medio natural a inicios de la década del 70, ha ido evolucionando, a él se le han incorporado los aspectos sociales. Según NOVO, (1986), el medio comienza a ser denominado **medio ambiente** en un proceso de enriquecimiento semántico, muy clarificador.

¿Qué es Educación Ambiental?

Muchos autores, agencias y organizaciones han ofrecido varias definiciones. Sin embargo, no existe consenso universal sobre alguna de ellas.

**Educación Ambiental** es un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales. En otras palabras, la Educación Ambiental: **es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta. Esta es la idea detrás del concepto de desarrollo sostenible.** (N.J. Smith Sebasto, Ph.D).

**Educación ambiental:** es el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos a fin de desarrollar habilidades y aptitudes necesarias para comprender y aprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicos. La Educación Ambiental se pone a la práctica en la toma de decisiones y de la auto formulación de un código de conducta en asuntos relacionados con la calidad del medio ambiente. (Conferencia de Nevada de la Unión internacional para la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales, 1970).

Se considera que en esta definición se alude al desarrollo de actitudes, habilidades y a la auto formulación de un código de conducta, sin hacer referencia a formas concretas para ello, pues el hecho de reconocer valores y clarificar conceptos por si solos no son suficientes para educar ambientalmente a la población.

**Educación ambiental:** proceso permanente en el que los individuos y la colectividad toman conciencia en su entorno, donde adquieren los conocimientos, las competencias, las experiencias, las voluntades que les permitan actuar individual y colectivamente. (RICO, 1992)

**Educación ambiental :** proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a la vida para la comprensión de los principales problemas del medio ambiente de la época contemporánea, proporcionándole conocimientos científicos-técnicos que permitan desarrollar la conciencia de la necesidad impostergable de proteger el entorno natural, con actitudes y acciones que contribuyan a la búsqueda de soluciones para los problemas que se manifiestan, así como lograr una consecuente protección, conservación, mejoramiento, transformación óptima y utilización racional del medio ambiente que garantice el pleno disfrute de la vida. (Instituto de Educación Ambiental (INEDA) (1992)).

**Educación ambiental:** es un elemento esencial de todo proceso de ecodesarrollo y como tal debe promover a los índices y comunidades destinatarias, de las bases intelectuales, morales y técnicas que permita resolver los problemas generales en el proceso de interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre. (Reunión de América Latina y América y el Caribe en Bogotá, Colombia 1977).

En las definiciones anteriores no se evidencia el papel protagónico que puede desempeñar la escuela como institución para promover la Educación Ambiental y contribuir a fomentar valores en este aspecto de tanta importancia que es el cuidado del medio ambiente.

**Educación ambiental:** se considera un modelo teórico metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo nacional y alcanza la concepción del medio ambiente y desarrollo. Debe ser un proceso continuo y permanente que alcance todos los ámbitos educativos, dirigidos a todas las edades, sectores y grupos sociales. (Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA) 1997).

- La autora asume como concepto para el desarrollo de esta investigación lo expresado en La ENEA en 1997, pues considera que el mismo ubica a la escuela como uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de la educación ambiental, en los niños, jóvenes e incluso adultos, cuyo accionar va dirigido a que el hombre no se quede sólo en el nivel de acumular una información acerca del medio ambiente y su protección, sino que los conocimientos sean irradiados de manera que actúen en la formación de una cultura ambiental en todos los grupos sociales, hace referencia a la concepción medio ambiente y desarrollo.
- En el Programa del Partido Comunista de Cuba (PCC), se plantea:  
“... un papel cada vez mayor en la protección de la salud del pueblo, lo tiene la lucha por preservar de la contaminación el ambiente y los recursos naturales, por ello se establecen las regulaciones indispensables para lograr este objetivo y adoptar las disposiciones que aseguren su estricto cumplimiento, así como

incrementar la labor educativa encaminada a que las masas participen activamente en su cuidado y protección”... (Programa del PCC 1975).

- Desde 1975 el Ministerio de Educación (MINED) ha considerado la educación ambiental como parte de la educación integral del individuo, por ello el otorgamiento del rango constitucional al medio ambiente, al ser incluido en la Constitución de la República, en su artículo 27 de 1976, modificado en 1992, fortalece la idea de integrar el medio ambiente al desarrollo económico y social sostenido.
- En la Resolución Ministerial 81/2006 se modifican las estructuras de las especialidades de la Educación Técnica Profesional y el Modelo del profesional de la especialidad “Servicios” la que establece :

En el orden social el bachiller técnico en la especialidad Servicios, tiene el encargo social de intervenir directa y efectivamente en el uso racional y eficiente de los recursos, así como de su cuidado en beneficio de la empresa productora y por tanto de la sociedad contribuyendo de esta forma al desarrollo sostenible del país y a la calidad de los servicios.

De lo anterior se infiere que los estudiantes técnicos de nivel medio han de dotarse de una educación ambiental nueva y renovada, la ETP adquiere una significativa responsabilidad, al formar a un grupo social que ejerce gran impacto sobre el medio ambiente, los egresados participan directamente en los procesos de producción e incluso son los más afectados por este ambiente dañado, pues están en el deber de irradiar correctos hábitos y habilidades en la preservación del medio ambiente.

La sociedad aún está insatisfecha con la formación integral y útil de los egresados de las escuelas politécnicas, dado por su inconsistente preparación para resolver los problemas presentados en la vida cotidiana y manifestar comportamientos éticos aceptados por normas de valores inherentes a la sociedad cubana. (NUÑEZ 2003).

La tarea de educar ambientalmente a cada uno de los miembros de la sociedad requiere el accionar de todos los docentes, enmarcados en un período de tiempo suficiente para alcanzar el objetivo.

Engels en el libro de texto "Dialéctica de la naturaleza", (p.148) hace referencia a que el hombre no se ha hecho protagonista en el cuidado del medio ambiente y pone el ejemplo donde solo se toman en consideración los resultados inmediatos y directos. El fabricante o el comerciante de que se trata se da por satisfecho con vender la mercancía fabricada o comprada con el margen de ganancia usual, sin que le preocupe en lo más mínimo lo que mañana pueda suceder con la mercancía o con su comprador. Y lo mismo sucede con las consecuencias naturales de estos actos.

Esto es de gran importancia para que el estudiante reflexione sobre la labor que debe desempeñar como futuro profesional, donde no puede descuidar el resultado del servicio que presta y la importancia que ejerce en la sociedad.

La educación relativa a la protección de la naturaleza se oficializó a comienzos del Siglo XIX, 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.

A la investigadora se le hace necesario determinar hasta donde se ha llegado en el estudio de este tema para perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Técnica Profesional específicamente en la asignatura Nutrición y Dietética.

En 1948, se creó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza donde se formulan las principales ideas acerca de la necesidad de proteger el medio ambiente y resolver los problemas relacionados con el.

Las primeras acciones reconocidas encaminadas a resolver problemas ambientales se realizaron en Cuba a finales de la década del 60 y principios del 70, cuando se evidenciaron enfoques científicos en relación con los diferentes sistemas ambientales y acciones dirigidas a una educación ecológica.

Solo se ha podido constatar que se implementaban algunas acciones con respecto a la educación ambiental en algunas asignaturas pero de otras enseñanzas como la secundaria básica en Geografía y Biología las que ocupan un papel protagónico en la construcción gnoseológica, pues se trata de ciencias que están estrechamente relacionadas con contenidos, entre las que se incluyen la Física y la Matemática, se implican en menor medida en esta tarea, situación que se mantiene aún en la actualidad.

En las consultas realizadas no se evidencia la intencionalidad de trabajar la Educación Ambiental en la asignatura correspondiente a la Educación Técnica Profesional, Nutrición y Dietética en la que existen las potencialidades suficientes para darle tratamiento a la temática.

Una de las características que acompaña al movimiento de la Educación Ambiental desde sus orígenes, es el hecho de que se inicia sobre bases

participativas. En esto jugaron un papel importante aquellos profesores, que realizaron los primeros ensayos de Educación Ambiental, muchas veces en el seno de trabajos de campo en asignaturas de Ciencias Naturales, actividades de conocimiento del medio, de protección de la naturaleza, de estudios ambientales.

Aún cuando se participa en tareas tales como reforestación e higienización de asentamientos humanos, el análisis revela que el profesor y el estudiante, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, atendían los conocimientos ambientales desde el punto de vista reproductivo a partir de las asignaturas antes mencionadas, desconociendo las potencialidades educativas que poseían las mismas, en cuanto al tratamiento del medio ambiente.

Antes de 1979, se concretan programas y estudios comparativos de carácter internacional que impactan y favorecen el tratamiento que debía ir recibiendo el tema del medio ambiente dentro del proceso de enseñanza aprendizaje que dirige la escuela. Se señala cierta difusión mundial de la Educación Ambiental, desde unos pocos especialistas mediante planteamientos informativos en revistas internacionales.

Entre los eventos más destacados: Se celebra en Estocolmo, Suecia, 1972 la Primera Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano: se realiza una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el ambiente. En 1973, se crea el Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA).

En 1975 el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).

Del 13 al 28 de Octubre de 1975 se celebra en Belgrado, el Seminario Internacional de Educación Ambiental, donde se firmó la carta de Belgrado.

En 1975 se realizó el Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba, aquí se trazan lineamientos para el trabajo con los problemas del medio ambiente.

EL 19 de Marzo de 1976, se desarrolló en Chósica, Perú, el Taller Subregional de Educación Ambiental, donde se aboga por incorporar en los programas de la educación secundaria, los problemas del medio ambiente.

En 1977, se celebró en Tbilisi, República de Georgia, la Conferencia Intergubernamental, donde se definen los objetivos y características de la e Educación Ambiental, así como los principios y estrategias pertinentes a nivel internacional, partiendo de lo analizado en Belgrado.

El Congreso de Tbilisi, concibe la Educación Ambiental no como una nueva disciplina, sino como una progresiva integración de la cuestión ambiental de los currículos, o sea, se analiza como una dimensión desde el punto de vista pedagógico, donde se aboga por la integración, en las diferentes asignaturas, de contenidos medioambientales, con un enfoque en sus aspectos físicos, como sociales, culturales y económicos. Este Congreso fue la más importante premisa para la celebración en Cuba del primer evento sobre este tema.

En Marzo de 1979, para darle cumplimiento a lo planteado en Tbilisi, se realizó en Cuba el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental en el MINED, donde se concibe a la Educación Ambiental como parte de la formación integral y a la escuela con un papel determinante.

En enero de 1981, se promulga la Ley 33, conocida como la Ley 33/81 sobre “Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos”, la cual en su artículo 14, precisaba la introducción de las cuestiones fundamentales sobre la protección del medio ambiente dentro del Sistema Nacional de Educación.

Otros hechos importantes de carácter nacional e internacional fueron:

En 1983 se promulga la Circular (42/83) del MINED, referida a la celebración del 5 de junio como Día Internacional del Medio Ambiente, en la cual se indica la realización de actividades docentes, extradocentes y extraescolares en saludo a la fecha.

En 1987, se constituye la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, más conocida como Comisión Brundtland, cuya principal aportación es la propuesta de desarrollo sostenible.

En este período se realizan los Seminarios Nacionales de Educación Ambiental mediante la colaboración MINED-UNESCO, a partir de los acuerdos y materiales del primero de estos seminarios, se emiten orientaciones sobre la función que desempeña la escuela como un eslabón de gran importancia para transformar la joven generación, se trata la enseñanza media solamente, sin tener en cuenta la Técnica profesional que es la que prepara a los jóvenes para incorporarlos a la vida laboral, el cual requiere de la Educación Ambiental como uno de los aspectos más importantes para su formación integral.

En esta etapa, se realizó un Perfeccionamiento de Planes y Programas de Estudio, en el que lo relacionado con la Educación Ambiental tiene un mayor grado de atención, con el respaldo de la materialización del principio pedagógico de la vinculación del estudio con el trabajo, emprendiéndose diferentes tareas para fortalecer la labor educativa ambiental en los planes de estudio, incluyendo contenidos relacionados con la agricultura, la flora, la fauna, la salud humana y el medio ambiente, aunque se evidenciaba principalmente en las asignaturas de Ciencias Naturales y con énfasis en las asignaturas de Geografía y Biología.

Al profesor, en este período, se le comunica que la Educación Ambiental debería constituir una educación permanente que reaccionara a los cambios que se producen en un mundo que evoluciona rápidamente, que la misma, debe preparar a los individuos y los grupos para la resolución de problemas, a través de un enfoque global y con un carácter interdisciplinario, dirigido hacia el desarrollo integrado de la comunidad.

Ya aquí se analiza la importancia de la comunidad y cómo, a partir de esta, el profesor puede implementar sus investigaciones y sus acciones en general, y el estudiante, a partir del análisis del entorno que le rodea, comprender mejor la realidad de los problemas ambientales en los cuales debe implicarse.

Como se planteó anteriormente, en este período se dan importantes pasos, en el sector educacional, a nivel internacional y específicamente en Cuba, se entendió que los problemas ambientales no eran tarea solamente de los gobiernos y especialistas, pues la escuela puede asumir una función importante en esta labor.

En 1989 se celebra, en Cuba, el V Seminario Nacional de Educación Ambiental, MINED-UNESCO. En el que se acordó que la escuela es la institución básica para darle tratamiento a la educación ambiental mediante la clase, debiéndose propiciar, el carácter y el enfoque interdisciplinario de la educación ambiental, el vínculo de los contenidos de las asignaturas, con aspectos de esta, principalmente de las localidades donde viven los estudiantes. Se acuerda intensificar el papel de la escuela.

Gracias a la labor desarrollada en el período anterior, desde este evento, se contribuye con la precisión de la definición de Educación Ambiental entre los profesores cubanos, que finalmente será reconocido como una dimensión en la

que se enfatiza su carácter interdisciplinario y no como asignatura opcional, o sea, que se comenzaron a dar los primeros pasos del enfoque integrador de la Educación Ambiental al proponerse una visión integral del medio ambiente, aunque principalmente en las asignaturas tradicionalmente más implicadas, pues no hay un trabajo homogéneo en los currículos de los diferentes niveles.

Los años finales de la década del 80 y la primera mitad de los 90, son años en que la Educación Ambiental, a nivel internacional, ya se vincula con el desarrollo sostenible, hasta tal punto que, en la actualidad, no se concibe sin esta concepción de desarrollo. Los documentos derivados del V Seminario Nacional de Educación Ambiental de Cuba en 1989 marcan el inicio de esta importantísima etapa en que se comienza a difundir en Cuba la concepción de desarrollo sostenible, aunque esto fue un proceso gradual.

Independientemente de los esfuerzos realizados por el Estado y específicamente por el Ministerio de Educación en este sentido, la materialización de los resultados en el campo de la Educación Ambiental no son los esperados.

En la asignatura Nutrición y Dietética, persisten insuficiencias por parte de los profesores pues aún no logran plantearle tareas docentes al estudiante aprovechando las potencialidades que le brinda la asignatura para incorporar contenidos ambientales en sus clases, para el logro de una comprensión dialéctica e integral de los hechos y fenómenos ambientales. La tendencia, según este análisis histórico, ha sido hacia:

- Una mayor objetividad y sistematización de los eventos y documentos que rigen el trabajo de Educación Ambiental en el sistema educacional.

- Estrategias de integración cada vez más eficaces, sin que se evidencie que se ha logrado el nivel que se aspira.
- Niveles de integración más sistémicos, que iniciaron por el tratamiento de conceptos, luego el establecimiento de ejes temáticos y se aspira a un nivel metodológico que relacione conceptos y temas necesarios en la comprensión del medio ambiente y el desarrollo sostenible, lo que aún es insuficiente.
- La utilización de las diferentes vías: docentes, extradocentes y extraescolares en el trabajo educativo ambiental.
- La incorporación de temas como salud, energía, desastres, además de los ya tradicionales como recursos naturales, contaminación y problemas globales, aunque falta integración y contextualización en su tratamiento.
- La incorporación gradual de, cada vez más asignaturas, en la tarea de educar ambientalmente, sin que aún sea suficiente lo logrado en este sentido.

Ante el creciente deterioro del medio ambiente a escala mundial **la ONU convoca en el año 1972** la conferencia sobre el medio humano, la cual se desarrolla en Estocolmo, Suecia, donde se originó el programa de naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA) se establecieron los principios y lineamientos en la gestión por la mejoría del medio ambiente y se declaró el 5 de Junio como el día mundial del medio ambiente.

**La estrategia nacional de Educación Ambiental ENEA en 1997** plantea que la misma se considera un modelo teórico metodológico y práctico que trasciende el

sistema educativo nacional y alcanza la concepción del medio ambiente y desarrollo. Debe ser un proceso continuo y permanente que alcance todos los ámbitos educativos, dirigidas a todas las edades, sectores y grupos sociales.

**Es por ello, que entre las acciones planteadas en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, se encuentra:** la introducción de la dimensión ambiental con carácter interdisciplinario, en los Modelos del profesional, Planes de Estudio y Planes de Ciencia y Técnica del Sistema Nacional de Educación como vía para fomentar la cultura ambiental de la población.

Desde los inicios de nuestro proceso se han tomado medidas para preservar el habitat. En 1975, se creó la comisión nacional para la protección del medio ambiente y los recursos naturales (COMARNA) destinada a desarrollar y coordinar las gestiones medio ambientales en nuestro país.

**El Seminario Internacional de Educación Ambiental**, celebrado en Belgrado en 1975, le dio una connotación internacional al programa de Estocolmo, le atribuyó un carácter docente, extradocente y extraescolar a éste además de un enfoque interdisciplinario.

**En la reunión de América Latina y América y el Caribe en Bogotá, Colombia en 1977 se firmó que la Educación Ambiental:** es un elemento esencial de todo proceso de ecodesarrollo y como tal debe promover a los índices y comunidades destinatarias de las bases intelectuales, morales y técnicas que les permita resolver los problemas generales en el proceso de interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre.

**La Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental**, celebrada en Tbilisi en 1977, auspiciada por la UNESCO, en tanto consolidar el programa

internacional de Educación Ambiental, definió sus objetivos, características y principios rectores.

El evento consideró que la Educación Ambiental, es un componente esencial de una educación global sistemática en la época contemporánea, aplicada a todos los ciudadanos y en todas las categorías de educación académica. Ello fundamenta el abordaje de la temática en todo el sistema educativo en la actualidad.

**La ley 33 “De protección del Medio Ambiente y el uso racional de los recursos naturales”, del 10 de enero de 1981.** Representa una temprana e importante expresión normativa de los principios de la política ambiental cubana que representó las bases para el desarrollo del ordenamiento jurídico nacional en esta esfera.

**Ley # 81 se denomina Ley del Medio Ambiente** de 1997, establece los principios y las normas básicas para regular la gestión del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general a fin de proteger la naturaleza.

**En 1985 la ONU convoca a una convención conocida como “Protocolo de Montreal” (Canadá)** con el objetivo de analizar el debilitamiento de la capa de ozono situada en la estratosfera y que impide que llegue a la tierra la mayor parte. En la década del 80, matizada por un movimiento fundamentalmente ambientalista, pretendió la integración de la conservación y protección ambiental con el desarrollo. En este sentido la Comisión Bruntland, realizó sus investigaciones y en su informe final, titulado “Nuestro futuro común”, da a conocer la imprescindible vinculación de los problemas ambientales, con la economía internacional y sobre todo con los modelos de desarrollo, enfatizado en el

Congreso sobre Educación y Formación Ambientales UNESCO - PNUMA, celebrado en Moscú en 1987.

**El artículo 27 de la Constitución de la república que postula:** el Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país, reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras.

**En Junio de 1992 se reúnen en Río de Janeiro, Brasil,** más de 100 Jefes de Estado y de Gobierno para celebrar la conferencia sobre el medio ambiente y desarrollo de las Naciones unidas también conocidas como la cumbre de la tierra, la cual tuvo como propósito central determinar que reformas ecológicas eran necesarias emprender a mediano y a largo plazo e iniciar los procesos para su implantación y superación internacional.

**La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra),** celebrada en Río de Janeiro en 1992, - período de la sustentabilidad -, aprobó la Agenda 21 que propició la descentralización de la gestión ambiental a escala mundial. Esto permitió que cada gobierno estableciera sus propias estrategias nacionales, para armonizar sus proyecciones de crecimiento y desarrollo.

En esta conferencia el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, ubicó en el centro de la problemática ambiental al hombre, al expresar:

Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer, por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el Hombre; partiendo del planteamiento anterior, se considera, que con independencia de las influencias

que han ejercido en ello, las sociedades de consumo y las políticas imperiales, la Educación Ambiental ha de jugar un papel fundamental en el freno a este problema debiendo concebirse ésta como un proceso permanente que eleve la cultura ambiental de la sociedad, lo cual propiciará cambios de conducta. De ahí, la importancia de la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible como objetivo prioritario de la mencionada conferencia.

El profesor tiene que sentir como una de sus responsabilidades que el estudiante tenga entre sus deberes cuidar el medio ambiente:

- Amar la naturaleza.
- Amar las obras realizadas por el hombre.
- Conocer los problemas globales, regionales, nacionales, provinciales y locales medioambientales.
- Contribuir a formar valores morales, éticos, estéticos y de identidad nacional, sobre el entorno y la necesidad de protegerlo para las futuras generaciones.
- Conocer y proteger la biodiversidad del planeta y específicamente, más aún, la de su entorno local.
- Reconocer la importancia de los bosques tropicales por la gran reserva genética que constituye y cuyo valor terapéutico (fármacos contra enfermedades graves) apenas empieza a descubrirse.
- Conocer que es el equilibrio ecológico y enseñar cómo el hombre puede convivir en su entorno, afectándolo lo menos posible.

- Reconocer que es el libro rojo: libro donde están las especies de la flora y la fauna en peligro de extinción.
- Medir las consecuencias de sus actos cotidianos y que contribuyan a evitar el deterioro del medio ambiente.
- Tratar las cuestiones globales críticas, sus causas e interrelaciones en una perspectiva sistemática, en su contexto social e histórico.
- Aspectos primordiales como son: Población, paz, derechos humanos, democracia, salud, hambre, degradación de la flora y la fauna.
- A Trabajar conflictos y a integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones, buscando la transformación de hábitos consumistas y conductas ambientales inadecuadas.
- A que los recursos son finitos, a conocer los recursos renovables y no renovables.
- La Educación ambiental es la condición básica para el desarrollo sostenible.
- La Educación ambiental es enseñar a amar a la vida en todas sus manifestaciones.
- La Educación ambiental es una tarea para el cambio.

### **Principios de la Educación Ambiental.**

- Ser un proceso permanente, de toda la vida.
- Ser interdisciplinaria en su enfoque.
- Considerar el medio ambiente en su totalidad.
- Enfatizar la participación activa en la prevención y resolución de los problemas ambientales.

- Examinar los principales temas ambientales desde un punto de vista mundial, dando la debida importancia a las diferencias regionales y locales.
- Promover el valor de la cooperación local, nacional e internacional en la resolución.

### **Fines de la Educación Ambiental.**

- 1.- Fomentar una clara conciencia e interés por las interrelaciones existentes, entre lo político y lo ecológico en las áreas urbanas y rurales.
- 2.- Proporcionar a cada persona las oportunidades para adquirir el conocimiento, los valores, las actitudes, el compromiso y la destreza necesaria para proteger y mejorar el medio ambiente.
- 3.- Crear nuevos patrones de conducta en los individuos, los grupos y la sociedad como un todo hacia el medio ambiente.

En esta investigación se considera la **tarea docente** como una de las vías que tiene el docente para desarrollar las actividades, puede sustituir una forma a utilizar para favorecer a través de ellas la Educación Ambiental en los estudiantes, por lo que se hace necesario abordar algunas cuestiones sobre la misma.

En un análisis realizado por M.I. MAJMUTOV a mediados de la década de los setenta del siglo XX se revelan las limitaciones que aún existían alrededor de la categoría tarea docente las que se expresan a través de: una marcada intención en producir una separación entre estas y los problemas docentes.

LEONTIEV, (1986) la considera “como componente fundamental de la actividad”.

Este autor destaca las características siguientes:

- Se estructura sobre la base de objetivos jerárquicamente determinados.

- Su planteamiento tiene un carácter consciente y planificado.
- Está necesariamente relacionado con el concepto de motivo.
- Se realiza a través de una secuencia de determinadas acciones objetivamente condicionadas que se superponen e interrelacionan de diversas formas.

La autora coincide con las características relacionadas.

En los trabajos realizados por: RIZO,(1989), CONCEPCIÓN.(1989), MAJMUTOV,(1983), GARCÉS, (1997), ZALDIVAR, (2001) se han dado diferentes tipologías y clasificación de las tareas docentes y en ellas se ha atendido con mayor énfasis, algún tipo de actividad como: la organización del trabajo independiente, la formación de conceptos, la resolución de problemas y el desarrollo de la inteligencia.

La investigadora coincide en que las tareas docentes no se pueden concebir aisladas de los sujetos que intervienen en el proceso pedagógico profesional pues a partir de las características individuales y colectivas es que se determinan:

- Las necesidades y motivaciones.
- Las exigencias y nivel de profundidad de las tareas.
- Los tipos de tareas en las que se debe hacer énfasis.
- Las formas de trabajo (individual o colectiva) que se ha de emplear en cada momento.
- Los niveles de ayuda y orientación que se necesitan y el momento preciso para ofrecerlos.

El profesor debe garantizar las condiciones apropiadas para crear un clima favorable donde el alumno tenga la posibilidad, de tener confianza sin temor a reconocer algún error o a solicitar ayuda y además se le deben reconocer los éxitos individuales y colectivos, para propiciar avances en los niveles de desempeño cognitivo.

Los autores; DAVIDOV, (1987), CONCEPCIÓN,(1989), MEDINA, (1995),García, (1997), SILVESTRE (1999),ÁLVAREZ, (1996), FUENTES (2000), CONCEPCIÓN, (2000); SÁNCHEZ, y CUENCA, (2000), SÁNCHEZ (2000), ZILBERSTEIN y SILVESTRE, (2000), RODRÍGUEZ, (2001), y PORTELA, (2002); identifican las tareas docentes como medios para dirigir y propiciar el aprendizaje de los estudiantes.

Según DAVÍDOV, (1987), “(...) el dominio por parte de los escolares del procedimiento teórico generalizado de solución de cierta clase de tareas concretas particulares, constituye la característica sustancial de cada tarea docente”. Este autor destaca la función de la misma como medio para resolver problemas concretos en determinados contextos.

Para MEDINA, (1995), las tareas “son niveles de actividades secuenciadas y estructuradas que permiten organizar la acción.... Estimulan el aprendizaje del alumno...”

La situación problémica se presenta ante el alumno contenida en la tarea docente, lo cual permite que se modele en el contexto del proceso pedagógico el contenido de la actividad y se logre la profesionalización del proceso como consecuencia de la integración de lo académico, lo laboral e investigativo del mismo.... (CORTIJO, 1996).

Se comparte el criterio que “la ejecución sistemática de tareas irá entregando, desarrollando y educando al estudiante. El método, como estructura del proceso, será pues en realidad, el orden, la organización de las tareas”. (ÁLVAREZ, 1995).

**A decir de Margarita Silvestre:**

“Son aquellas actividades que se cocinan para que sean realizadas por el alumno en las clases y fuera de ellas, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y el desarrollo de habilidades.

**Según el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.**

“Se caracteriza por el planteamiento de una tarea, que lleva al alumno a comprender que existe algo que no sabe, algo para el cual él no tiene respuestas.

**Según Carlos Álvarez de Zayas, (1996):**

“La tarea docente, entendida como célula del proceso docente, es la ecuación del profesor y el estudiante dentro del proceso que se realiza en ciertas circunstancias Pedagógicas con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental, resolver el problema planteado al estudiante por el profesor. Bajo esta concepción el proceso docente se desarrolla de tarea en tarea hasta alcanzar el objetivo, es decir hasta que el estudiante se comporte del modo esperado”.

Si se analizan las definiciones anteriores se puede observar como a pesar de que cada autor la define desde su punto de vista, coinciden en que es un elemento de gran importancia dentro del Proceso de Enseñanza y que estarán dirigidas al alumno.

En esta investigación se asume la estructura aportada por ALONSO, (2004). A continuación se relaciona dicha estructura:

1- Objetivo:

Habilidades: ¿Qué van a hacer?

Conocimiento: ¿Qué van a saber?

Nivel de profundidad: ¿Hasta dónde lo van a hacer?

Nivel de sistematicidad: ¿En qué orden lógico lo van a hacer?

Intencionalidad educativa: ¿Qué cualidades, valores, actitudes, sentimientos, motivaciones se deben desarrollar en la personalidad del estudiante?

2- Nivel de desempeño cognitivo: para el que ha sido concedido (I, II, III) indicar de manera diferenciada y seguir el diagnóstico cognitivo de los estudiantes; para cuál de ellos estará dirigido. Se recomienda que los alumnos de nivel I realicen tareas de nivel II preferentemente, los de nivel II realicen tareas de nivel III y los de nivel III realicen tareas de su mismo nivel. El profesor mediante la tabulación de la frecuencia de errores y los elementos de los conocimientos, proyectará el sistema de tareas de forma que cada estudiante transite a lo largo del curso desde el nivel I hasta el III.

3- Situación de aprendizaje:

Concepción de los ítems: (de respuesta abierta o cerrada) según su estructura didáctica y tipología, que satisfaga las exigencias del nivel de desempeño para el que ha sido concedido.

Instruir: desarrollo de conocimientos y habilidades según diagnóstico en la esfera cognitiva.

Educación: tratamiento a las potencialidades educativas planteadas en el objetivo (diagnóstico afectivo- volitivo de los estudiantes), tratamiento a los programas

directores, ejes transversales, trabajo político- ideológico, de formación de valores y preventivo a trabajar en la personalidad del estudiante.

Desarrollo: estimular el desarrollo del pensamiento lógico (según el nivel de desempeño).

4- Medios de enseñanza: libros, leyes didácticas, láminas, maquetas, objetos reales, pizarrón, materiales bibliográficos, videos, computadoras, televisor, retroproyector, diapositivas, entre otros.

5- Evaluación: se otorgará (si es una clase) 5, 4, 3, y 2 puntos o lo que es lo mismo (MB, B, R, M). En este sentido el profesor puede adoptar estrategias como: 3 puntos I nivel; 4 puntos II nivel; 5 puntos III nivel, si trabaja de forma grupal. Si trabaja de forma diferenciada, es decir, se orientan tareas de nivel II a nivel I y así sucesivamente se recomienda: 5 puntos (MB) cuando logra transitar de un nivel a otro, 4 puntos (B) cuando se mantiene en el mismo nivel, es decir no muestra retroceso ni avances 3 puntos (R) cuando retrocede de nivel y/o responde correctamente los ítems del nivel I.

La esencia de este trabajo es proponer un Material docente que posibilite desarrollar la Educación Ambiental a través de tareas docentes mediante la Asignatura Nutrición y Dietética, a partir de varios métodos, procedimientos y vías que le posibiliten al profesor de una forma activa poder favorecer la Educación Ambiental en la Especialidad Servicios.

## **1.2- Material docente para favorecer la educación ambiental.**

### **Introducción:**

El material docente que se aporta en esta investigación ha sido elaborado con el propósito de favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de bachiller técnico en Servicios. Este contiene un conjunto de tareas docentes a partir de los contenidos de la asignatura Nutrición y Dietética.

El mismo surge a raíz de los resultados obtenidos en un diagnóstico que arrojó la caracterización inicial de la Educación Ambiental en los estudiantes antes mencionados, pues se considera una necesidad imperiosa la de lograr los conocimientos medioambientales en las nuevas generaciones como base para la protección y cuidado del entorno en general, aspecto que actualmente requiere de su cumplimentación.

Para nadie es un secreto la preocupación y el interés del ser humano de buscar vías que mejoren la situación medioambiental y que impidan su ulterior deterioro, pues es ya una realidad que debido a la contaminación y al uso irracional de muchos recursos el medio ambiente se ve en un gran peligro de deterioro.

Para la elaboración de las tareas docentes contenidas en el material se parte de una concepción que se aporta en esta investigación, la que relaciona los aspectos esenciales que desarrollan las mismas en aras de favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes. A continuación se muestra un diagrama que representa dicha concepción:

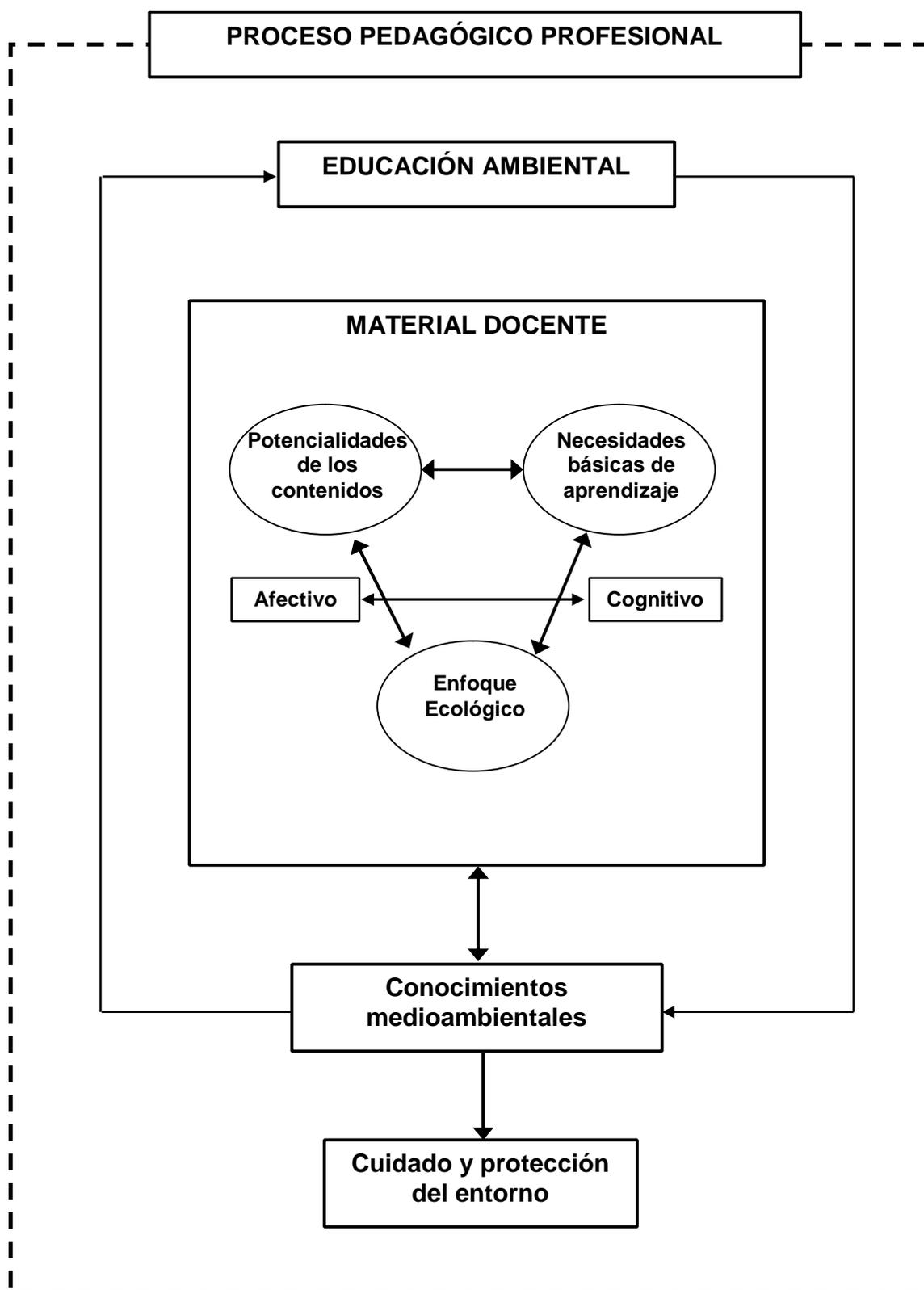


Fig. 1 Aspectos que se desarrollan a través del material docente.

Las relaciones que se representan en el diagrama anterior están dadas entre las características de los contenidos de la asignatura Nutrición y Dietética, las necesidades básicas de aprendizaje del estudiante de bachiller técnico en Servicios y el enfoque ecológico que poseen las tareas docentes que contiene el material propuesto; sustentadas lógicamente en el principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, dirigido a la apropiación de los conocimientos medioambientales por parte de los estudiantes en aras del cuidado y protección del entorno.

Por supuesto que estas relaciones entre los aspectos que desarrollan las tareas docentes contenidas en el material se llevan a cabo en la introducción de la Educación Ambiental a través de estas, lo que se desarrolla bajo las condiciones específicas del Proceso Pedagógico Profesional.

Cuando se hace alusión a las características de los contenidos de la asignatura antes mencionada, se quiere significar la necesidad de que el profesor profundice en el estudio de los mismos con el fin de hacer una adecuada selección de los que serán trabajados a través de las tareas docentes.

En el caso de las necesidades básicas de aprendizaje, está demás decir que estas serán determinadas a través del diagnóstico realizado a los estudiantes y sobre esta base, elaborar las tareas docentes de modo que con su utilización se satisfagan las mismas.

El enfoque ecológico al que se hace alusión está dado en la intención premeditada por parte de la investigadora en que las tareas docentes respondan al cuidado y protección de la naturaleza y el medio ambiente.

Todos estos elementos estarán sustentados en el principio psicológico de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo como respuesta a la teoría que se asume en esta investigación desde el punto de vista psicológico.

Si todos estos aspectos se logran de manera armónica bajo las condiciones del Proceso Pedagógico Profesional, se logrará dotar de conocimientos medioambientales al estudiante de bachiller técnico en Servicios, los que servirán de base para el cuidado y protección del entorno por parte del mismo.

### **Desarrollo:**

Con el propósito de favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de bachiller técnico en Servicios y sobre la base de la concepción que se propone en esta investigación (Fig.1), se elaboraron tareas docentes encaminadas a cumplimentar lo antes expuesto.

A continuación se relacionan las tareas docentes elaboradas sobre la base de los contenidos de la asignatura Nutrición y Dietética, sustentadas en la concepción antes mencionada.

### **Tarea docente No.1**

#### **Unidad No.1 Introducción.**

**Tema.** Introducción.

**Objetivo:** valorar la importancia de la nutrición para los seres humanos a partir de su concepto, fomentando la responsabilidad, el antiimperialismo y la Educación Ambiental así como la expresión oral en los futuros técnicos.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, material audiovisual, pizarra.

**Situación de aprendizaje:**

En la reflexión del Comandante en jefe del día 22 de octubre del 2007, plantea; ...el peligro de una hambruna mundial en masa se agrava con la iniciativa reciente del señor Bush de convertir los alimentos en combustibles mientras, invocando principios estratégicos de seguridad, amenaza a la humanidad con una tercera Guerra Mundial, que esta vez sería con armas atómicas.

- a).- A partir del análisis de este planteamiento, argumente que consecuencias traería para el mundo que se convirtieran los alimentos en combustibles.
- b).- ¿Qué entiendes por nutrición?
- c).- ¿Qué importancia tiene la nutrición para los seres humanos?
- d).- ¿Qué daños ocasionaría una Guerra Mundial con armas atómicas?

**Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100 % de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 75,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 60,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Mal” (2 puntos) cuando está por debajo del 60, 0 % de las preguntas.
- Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la Educación Ambiental mediante la expresión oral y escrita, además de demostrar la forma en que rechaza al imperialismo.

## **Tarea docente No. 2**

**UNIDAD No. 2.** Aspectos relacionados con la nutrición humana en el mundo actual.

**Tema.** Influencia de la educación nutricional en los hábitos alimentarios y el estado de salud del hombre.

**Objetivo:** identificar la relación que existe entre el consumo de alimentos y la incidencia de enfermedades teniendo en cuenta los perjuicios que trae una incorrecta dieta a fin de fomentar la educación para la vida, la laboriosidad, responsabilidad y la Educación Ambiental así como la cultura económica y la expresión oral.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, Material - audiovisual, pizarra.

### **Situación de aprendizaje:**

El mundo se enfrenta a la más grave crisis alimentaria en mucho tiempo, reflejada en el sostenido encarecimiento de los productos, alertó el presidente de Venezuela, Hugo Chávez, el 20 de enero de 2008:

a).- Marque con una (X) las causas que considere que ponen en alerta al mundo por el riesgo de una grave crisis alimentaría en la actualidad.

\_\_\_ Influencia del cambio climático.

\_\_\_ La creación de regadíos para las plantaciones.

\_\_\_ El proyecto de los biocombustibles.

\_\_\_ El incremento de la natalidad.

\_\_\_ El alza de los precios de los hidrocarburos.

b).- Consideras que algún alimento pueda ser perjudicial para el organismo.

Argumenta.

c).- Según las dietas propuestas, identifique que enfermedades puede ocasionar.

DIETAS

ENFERMEDADES

\_Abundantes dulces.

\_Hipertensión

\_Exceso de azúcar y carbohidratos.

\_Parasitarias.

\_Grasas animales.

\_Caries dentales

\_Ingestión de bebidas alcohólicas.

\_Diabetes

\_Consumo de azúcar sin lavar.

\_Cirrosis hepáticas.

d).- Si tuvieras que recomendarle a un productor de vegetales a fin de que ese indispensable alimento no te falte en tu balanceada dieta y por tanto mantenga una salud agradable. ¿Qué le recomendarías?

1- Cultivar vegetales siempre que las condiciones climatológicas u otras creadas por el hombre así lo permitan.

2- Talar un bosque y utilizar el área para sembrar tomates.

3- Aprovechar el agua utilizada en una fuente cercana para el riego de una plantación de ajíes.

4- Obstruir el cause de un pequeño arroyo y así almacenar el agua para regar los sembrados de col, lechuga, rábano, tomate y berenjena que posee.

e).- En caso de no hacer algunas de estas recomendaciones argumente.

Nota: Los estudiantes no recomendarán los aspectos 2 y 4, evidenciándose de esta manera los conocimientos sobre la Educación Ambiental.

### **Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” cuando responde correctamente el 100 % de las preguntas.
- Obtiene “Bien” cuando responde correctamente el 86,6 % de las preguntas.
- Obtiene “Regular” cuando responde correctamente el 60,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Mal” cuando está por debajo del 60,0 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la Educación Ambiental, la laboriosidad y la cultura económica a través de la expresión oral.

### **Tarea docente No.3**

**Unidad No.2.** Aspectos relacionados con la nutrición humana en el mundo actual.

**Tema.** La alimentación en el estado de salud del hombre.

**Objetivo:** identificar los productos que propician una adecuada alimentación teniendo en cuenta que no afecten la salud, a fin de fomentar la educación para la vida, la responsabilidad y la Educación Ambiental en los estudiantes.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, Material audiovisual, pizarra.

### **Situación de aprendizaje:**

El pasado 5 de junio en la feria agropecuaria desarrollada en el área del Boulevard de Báguanos se ofertaron los siguientes productos.

#### **Cárnicos:**

- Carne de cerdo.      – Beiko

#### **Especias:**

-Ajos                      -Ajíes



d).- ¿Sabes qué se conmemora cada 5 de junio en el ámbito nacional e internacional?

**Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100 % de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 66,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 40,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Mal” (2 puntos), cuando está por debajo del 40,0 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la educación para la vida con respecto a la alimentación, su sentido de pertenencia con la protección del entorno y la efemérides que se conmemora en esa fecha mediante la expresión oral y escrita.

**Tarea docente No 4**

**Unidad No.3** Los grupos de alimentos y las dietas.

**Tema.** Distribución de las necesidades diarias de energía en las diferentes tomas de alimentos.

**Objetivo:** explicar medidas de protección del medio ambiente que se llevan a cabo en la actualidad con el objetivo de contribuir a la satisfacción de las necesidades de la población, para fortalecer la responsabilidad, laboriosidad, el patriotismo y la educación para la vida, así como la expresión oral y escrita.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, material audiovisual y pizarra.

**Situación de aprendizaje:**

En la ley Macro sobre Protección del Medio Ambiente en 1997 se plantea:

“El desarrollo es un proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfagan las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo las de futuras generaciones”.

a).- Explique cómo las medidas de protección del medio ambiente que hoy se llevan a cabo contribuyen a satisfacer las necesidades de las actuales y las futuras generaciones.

b).- Ponga tres ejemplos de medidas que se llevan a la práctica desde el puesto de trabajo en los servicios para contribuir a una correcta distribución de las necesidades diarias de energía en las diferentes tomas de alimentos.

**Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100 % de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 71,4 % de las preguntas.
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 42,8 % de las preguntas.
- Obtiene “Mal” (2 puntos), cuando está por debajo del 40,0 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la Educación Ambiental mediante la expresión oral y escrita exponiendo la forma en que se le da atención a la satisfacción de las necesidades de la población en Cuba.

### **Tarea docente No.5**

**Unidad No. 4** Necesidades nutricionales del hombre.

**Tema.** Aportes calóricos de los nutrientes a la dieta. Necesidades de proteínas.

**Objetivo:** identificar los aportes calóricos de los nutrientes a la dieta, teniendo en cuenta las necesidades de proteínas, para fomentar una cultura culinaria, responsabilidad y Educación Ambiental así como la laboriosidad y la expresión oral y escrita en los futuros técnicos.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, material audiovisual, pizarra.

#### **Situación de aprendizaje:**

1.- En la parcela de autoconsumo del centro politécnico Osvaldo Socarrás Martínez, se ha incrementado la reforestación con el objetivo de cuidar el medio ambiente y además de esto influir positivamente en la alimentación de los estudiantes y trabajadores.

a) Los alimentos que se han consumido en los últimos meses se relacionan a continuación, ¿Sabes qué nutrientes aportan? Enlace según corresponda.

- |                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| •1- Plátanos    | a) - Hidrato de carbono y minerales. |
| •2- Naranjas    | b) - Proteína vegetal.               |
| •3- Fruta bomba | c) - Vitaminas.                      |

b).- Mencione tres medidas higiénicas que se deben tener en cuenta para ingerir las frutas y vegetales que se relacionaron anteriormente.

**Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100 % de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 66,6 % de las preguntas
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 50,0 % de las preguntas
- Obtiene “Mal” (2 puntos), cuando está por debajo del 50,0 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la cultura culinaria, la laboriosidad y la Educación Ambiental mediante la expresión oral y escrita así como en su forma de actuar.

**Tarea docente No.6**

**Unidad No. 4** Necesidades nutricionales del hombre.

**Tema.** Factores que afectan las necesidades de energías, actividad física.

**Objetivo:** identificar los factores que afectan las necesidades de energía, teniendo en cuenta la actividad física y fomentar la educación para la vida, la laboriosidad y la Educación Ambiental en los estudiantes.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, material audiovisual, pizarra.

**Situación de aprendizaje:**

Para garantizar un estado de salud favorable es necesario que la población requiera de un aporte calórico y nutriente diario dependiente de los productos a base de cereales, como el arroz y el maíz.

- a) ¿Qué sucedería con la actividad física, si todos los países del mundo aceptarían la producción de biocombustibles?
- b) Relacione no menos de tres nutrientes que necesitan los atletas para mantenerse bien físicamente.
- c) Consideras que los atletas pueden contribuir a proteger el entorno. Ejemplifique.

**Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100 % de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 66,6 % de las preguntas
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 60,0 % de las preguntas
- Obtiene “Mal” (2 puntos), cuando está por debajo del 60,0 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la educación para la vida, en cuanto a su preparación física y la Educación Ambiental mediante la expresión oral y escrita.

## Tarea docente No. 7

**Unidad No.7.** Alimentación dietética y profiláctica.

**Tema.** El manipulador de alimentos. Su importancia en la calidad sanitaria de los alimentos.

**Objetivo:** describir la presencia higiénica y los hábitos sanitarios correctos de los manipuladores y consumidores de alimentos a partir de las normas establecidas para fomentar la laboriosidad, la responsabilidad y la Educación Ambiental en los futuros técnicos.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, material audiovisual, pizarra.

### Situación de aprendizaje:

1.- Los alimentos contaminados son aquellos que contienen micro organismos, tóxicos contaminantes o sustancias químicas que no se observan a simple vista y pueden producir enfermedades.

a).- Mencione contaminantes físicos que afectan el organismo.

b).-Clasifique los siguientes contaminantes en químicos o biológicos según corresponda.

\_\_\_ Plaguicidas o productos de fumigación.    \_\_\_ Virus.    \_\_\_ Detergente.

\_\_\_ Bacterias.                            \_\_\_ Parásitos.                            \_\_\_ Medicamentos.

c).- Marque con una X los hábitos higiénicos que deben caracterizar a los manipuladores de alimentos.

\_\_\_ Fumar en el área de salón.                            \_\_\_ No hablar cerca de los alimentos.

\_\_\_ Lavarse las manos tres veces al día.    \_\_\_ Tener uñas sanas y largas.

\_\_\_ No introducir los dedos en los vasos. \_\_\_ Poseer Educación Ambiental

Redacte un párrafo con la norma higiénica No.6.

**Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100% de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 71,4 % de las preguntas.
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 50,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Mal” (2 puntos), cuando está por debajo del 50,0 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la Educación Ambiental, la laboriosidad, y la responsabilidad mediante la expresión oral y escrita.

**Tarea docente No. 8**

**Unidad No.7.** Alimentación dietética y profiláctica.

**Tema.** Métodos que aseguran la protección química del tracto gastrointestinal.

**Objetivo:** valorar las estrategias fundamentales para lograr un estado de salud adecuado, para fomentar la Educación Ambiental, la responsabilidad y la laboriosidad en los estudiantes.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, material audiovisual, pizarra.

**Situación de aprendizaje:**

Por todos es conocido el interés que existe por desarrollar en todo el país “Mi Programa Verde”, este consiste en reforestar ciertas áreas, creando de esta forma una fuente de producción de alimentos; estas plantas se extraen de viveros que son también utilizadas como mejoramiento forestal, para restablecer los árboles que son cortados para carbón. Todo esto facilita la creación de condiciones más favorables para obtener cosechas más altas y estables.

a).- ¿Qué importancia tiene la aplicación de estas medidas para la conservación del medio ambiente?

b).- ¿Cómo puedes influir en que en tu escuela se garantice la reforestación?

b).- Existen tres estrategias fundamentales para lograr un estado de salud adecuado, Curativa, preventiva y educativa. Explique como puede incidir en los clientes mediante la oferta y la demanda del Agro.

**Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100 % de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 66,6 % de las preguntas.
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 60,0 % de las preguntas
- Obtiene “Mal” (2 puntos), cuando está por debajo del 33,3 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los

conocimientos acerca de la Educación Ambiental mediante la expresión oral y escrita.

### **Tarea docente No. 9**

**Unidad No.10** Evaluación nutricional de dieta.

**Tema.** Esencia de la evaluación nutricional de dieta.

**Objetivo:** valorar la actuación del gobierno de los Estados Unidos en cuanto a la evaluación nutricional de dieta, para fomentar la Educación Ambiental, la responsabilidad, la solidaridad y el antiimperialismo.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, material audiovisual, pizarra.

### **Situación de aprendizaje:**

Uno de los pocos países que se ha negado a continuar aplicando los acuerdos del Protocolo de Kyoto sobre la reducción de gases contaminantes emitidos a la atmósfera ha sido Estados Unidos, el que más contribuye con estos dañinos gases.

a).- En Estados Unidos existirán niños desnutridos. ¿Por qué?

b).- Realice una valoración sobre la afirmación anterior.

c).- ¿Cómo califica el compromiso del gobierno de este rico país, con el futuro de nuestro planeta?

d).- ¿Qué contradicciones observa entre este sistema social imperante en Estados Unidos sus leyes y principios económicos y la protección del medio ambiente?

e).- ¿Consideras que según lo planteado anteriormente el gobierno de Estados Unidos se preocupe por la evaluación nutricional de dieta en la población en

general, teniendo en cuenta que es un país altamente desarrollado en tecnologías? Argumente.

**Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100% de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 80,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 40,0 % de las preguntas
- Obtiene “Mal” (2 puntos), cuando está por debajo del 40,0 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la Educación Ambiental, la solidaridad y el antiimperialismo mediante la expresión oral y escrita.

**Tarea docente No. 10**

**Unidad No.10** Evaluación nutricional de dieta.

**Tema.** Método mediante el cual se analiza la materia prima que sale del almacén.

**Objetivo:** argumentar el aporte que debe ofrecer desde su puesto de trabajo para proteger el medio ambiente a partir de la recepción de las mercancías de una unidad comercial, para fomentar la Educación Ambiental, la responsabilidad y la estética en los estudiantes.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** láminas, material audiovisual, pizarra.

### **Situación de aprendizaje:**

Paul MC Cartney, excantante del famoso grupo musical británico, Los Beatles dijo:

“No soy experto. Soy el padre de cuatro hijos que no desea que ellos, ni otros hereden un mundo donde el aire no es adecuado para respirarlo, ni en el que deben buscar refugio cada vez que el sol salga. Los políticos de este planeta deben actuar pronto o se quedarán sin un mundo para practicar su política”.

- Analice este planteamiento y conteste las siguientes interrogantes:

a).- ¿A qué se refiere Paul MC Cartney, cuando dice que no desea un mundo en el que las personas deban buscar refugio cada vez que el sol salga?

b).- ¿Por qué solicita una actuación rápida de los políticos?

c).- ¿Consideras importante tu aporte individual en la protección del medio ambiente? Argumenta cómo protegerías el medio ambiente desde tu futuro puesto laboral teniendo en cuenta la entrada y salida de materias primas del almacén.

### **Evaluación:**

- Obtiene “Excelente” (5 puntos), cuando responde correctamente el 100 % de las preguntas.
- Obtiene “Bien” (4 puntos), cuando responde correctamente el 80,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Regular” (3 puntos), cuando responde correctamente el 40,0 % de las preguntas.
- Obtiene “Mal” (2 puntos), cuando está por debajo de 40,0 %.

Además el profesor debe tener en cuenta la responsabilidad del estudiante a la hora de realizar la tarea y la forma en que es capaz de manifestar los conocimientos acerca de la Educación Ambiental, la laboriosidad y la estética mediante la expresión oral y escrita.

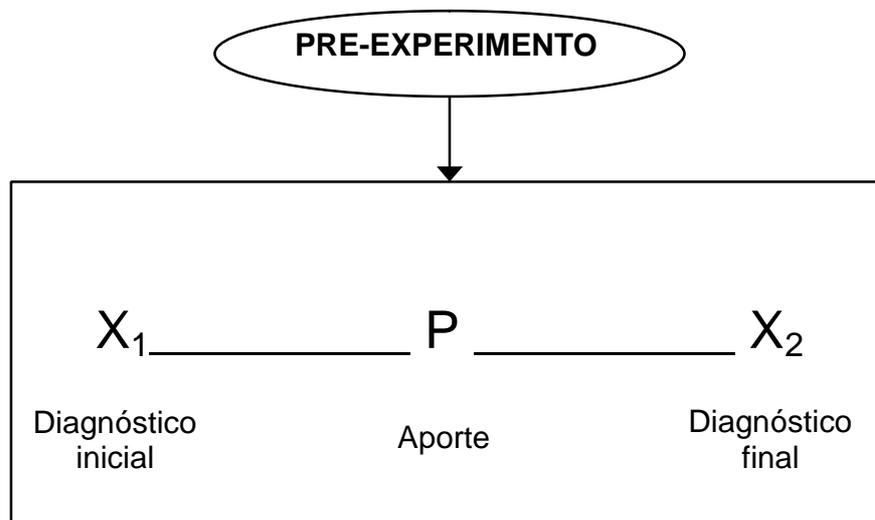
### **Conclusiones:**

Para la elaboración del material docente se requirió de la profundización en los contenidos de la asignatura Nutrición y Dietética, con el fin de realizar una selección adecuada de los mismos para trabajarlos a través de tareas docentes.

Las tareas docentes elaboradas se sustentan en la concepción aportada por esta investigación que representa la relación entre las características de los contenidos de la asignatura, las necesidades básicas de aprendizaje de los estudiantes y el enfoque ecológico que poseen las mismas bajo el principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, en aras de favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de bachiller técnico en Servicios.

### **1.3- Valoración de los resultados alcanzados con la aplicación del material docente.**

En aras de corroborar el posible impacto del material docente elaborado a partir de la integración de la Educación Ambiental con los contenidos de la asignatura Nutrición y Dietética, de los estudiantes de bachiller técnico en Servicios se aplicó un pre-experimento a la muestra seleccionada (15 estudiantes), para ello se tomó como punto de partida la comparación realizada entre los resultados obtenidos en la prueba inicial y final sobre la base de los conocimientos medioambientales de los estudiantes.



Cuando se aplica un pre-experimento es necesario declarar las hipótesis de investigación, estas son:

- Hipótesis nula: ( $H_0$ )

Con la aplicación del material docente no se favorece la Educación Ambiental en los estudiantes de bachiller técnico en Servicios.

- Hipótesis alternativa: ( $H_1$ )

La aplicación del material docente favorece la Educación Ambiental en los estudiantes de bachiller técnico en Servicios.

Luego del planteamiento de las hipótesis se debe comprobar a partir de pruebas de hipótesis si con la aplicación del método nuevo se rechaza la hipótesis de nulidad, elemento que se debe cumplir para poder aseverar que realmente lo que se propone es factible y por lo tanto aceptado.

Para comprobar esto, se debe hacer saber que se utilizó la Prueba de hipótesis denominada “Dócima de rangos con signos de Wilcoxon”, (ver anexos 8 y 9), pues a través de ella se podrá demostrar si realmente se rechaza o no la hipótesis nula.

Esta Prueba de hipótesis establece una condición que de ser cumplida quedará demostrado que se rechaza la hipótesis de nulidad. La condición es la siguiente:

$$V > V_1 - B$$

Donde (V) es la suma de rangos positivos y ( $V_1 - B$ ) es la zona o región crítica. La primera se determina a través de la suma de las diferencias obtenidas entre los resultados obtenidos entre el estado inicial y el final, donde deben sumarse solamente los valores con signos positivos. La segunda, se determina a través de una ecuación que establece la prueba de hipótesis cuando la muestra tomada es menor o igual a 20.

En esta investigación se determinó realizar la comparación entre los resultados obtenidos con la aplicación del diagnóstico inicial y el final. (Ver anexos 6 y 7). Luego de realizado este propósito se pudo constatar la factibilidad del material docente elaborado, pues se pudo comprobar que se produjo un cambio cuantitativo considerable en los conocimientos que sobre la base de la Educación Ambiental se evaluaron.

A continuación se muestran los mismos a través de una tabla:

Tabla 1.1 Resultados de los diagnósticos inicial y final, relacionados con los conocimientos medioambientales evaluados.

No	D.Inicial (Antes) $X_i$	D.Final (Después) $Y_i$	Diferencia (di)
1	70	95	+ 25
2	50	75	+ 25
3	65	85	+ 20
4	75	75	-
5	80	85	+ 5
6	75	95	+ 20
7	85	90	+ 5
8	65	85	+ 20
9	90	85	- 5
10	60	90	+ 30
11	40	70	+ 30
12	75	85	+ 10
13	70	95	+ 25
14	85	95	+ 10
15	60	80	+ 20

Si se observan los resultados de la tabla anterior, se puede comprobar que en un estado inicial existían 2 estudiantes suspensos, 6 se encuentran en la puntuación de 60 a 70 puntos, en el rango de 71 a 80 puntos se encuentran 4 estudiantes y solo 3 superan los 80 puntos. Sin embargo, después de aplicar el material docente se logra que no hayan estudiantes suspensos, en el rango de 60 a 70 puntos no se encuentra ningún estudiante, de los 70 a 80 puntos hay 4 estudiantes y 11

sobrepasan la puntuación de 80 puntos, lo que evidencia un salto significativo en la comprobación de los conocimientos medioambientales que se evaluaron.

Partiendo de los resultados alcanzados se considera que el material docente ha jugado un papel importante pues se lograron transformaciones positivas con su aplicación sobre la base de los conocimientos medioambientales evaluados.

No obstante, para demostrar estadísticamente que los resultados fueron factibles, se decidió comprobarlo a partir de la aplicación de la Prueba de hipótesis explicada anteriormente, la que arrojó como resultado que se rechaza la hipótesis de nulidad (ver anexos 8 y 9), quedando demostrada la eficacia del material docente elaborado para favorecer la Educación Ambiental del estudiante de bachiller técnico en Servicios.

## CONCLUSIONES

En el desarrollo de este trabajo se pudo constatar que en el colectivo pedagógico de la especialidad de servicios del C.P Osvaldo Socarrás Martínez de Báguanos, aún no es suficiente la preparación en cuanto a la salida curricular de la dimensión ambiental, evidenciado en los instrumentos investigativos aplicados a profesores, estudiantes y directivos. Por lo que se considera que este tema es de gran importancia para aumentar la preparación técnico-profesional y cultural del personal docente y así lograr la integración de la Educación Ambiental a la asignatura Nutrición y Dietética, contribuyendo de esta forma a promover actitudes que ayuden a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que lo impulse a participar activamente en el cuidado y respeto del entorno desde su profesión.

Se elaboró un material que contiene un conjunto de tareas docentes concebidas sobre la base de los contenidos de la asignatura Nutrición y Dietética partiendo de sus características fundamentales para lograr una Educación Ambiental en los estudiantes.

Se considera que el trabajo con tareas docentes planificadas y estructuradas de forma consciente sobre la base de la necesidad de formar una Educación Ambiental en los estudiantes es factible, pues los resultados obtenidos lo demuestran.

## RECOMENDACIONES

- Ampliar el material docente con otras tareas docentes.
- Profundizar en el tema a partir de otras teorías con el fin de dar solución a la problemática en otros contextos educativos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ACEVEDO DÍAZ, JOSÉ A. Avances metodológicos en la investigación sobre evaluación de actitudes y creencias CTS / José A. Acevedo Díaz... [et al.]. En CD "II Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias". —La Habana: OEI, febrero 2002.
2. AGÜERO ALONSO, MAGALIS. Programa para la inclusión de la dimensión ambiental en la licenciatura en Educación carrera de Química. —1999. —122h. —Tesis (Master en Didáctica). — ISP "Enrique José Varona".
3. AGUILERA GONZÁLEZ, ANTONIO L. Estrategia metodológica para el desarrollo de la Educación Ambiental en la carrera de Licenciatura en Educación especialidad Mecánica del ISP "José de la Luz y Caballero. — — 2001. — 71h. Tesis (Master en Educación). — ISP "José de la Luz y Caballero" Holguín.
4. ALARCÓN DE QUESADA RICARDO. Discurso pronunciado en la cumbre de Río más cinco, Naciones Unidas. Nueva York 1997. En periódico Granma 25 de junio de 1997. La Habana.
5. ALMENDROS HERMINIO. Cosas curiosas de animales--2006—p 125-144.
6. ALONSO BETANCOURT, LUIS A. La formación de competencia laboral en los estudiantes de bachiller técnico en Mecánica Industrial a través del período de prácticas preprofesionales. - - Holguín. - - 164 p. - - (Tesis en opción al Título de Doctor en Ciencias Pedagógicas, 2007).

7. ALVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. Metodología de la investigación científica. En Material impreso, 1999.
8. \_\_\_\_\_ . Didáctica de la escuela en la vida .La Habana. 1999.
9. ÁLVAREZ DE ZAYAS, RITA M. Los contenidos de la enseñanza-aprendizaje / Rita M. Álvarez de Zayas. —p. 52-81. —En Hacia un currículum integral y contextualizado. —Honduras: Editorial Universitaria, 1997.
10. ALVAREZ PÉREZ, MARTA. La interdisciplinariedad en la enseñanza de las ciencias / Marta Álvarez Pérez. —p. 1-17. —En Acercamientos a la interdisciplinariedad en la enseñanza aprendizaje de las ciencias. —La Habana: II Congreso Internacional “Didáctica de las Ciencias”, 2002.
11. ARRASTÍA ÁVILA, MARIO A. Ahorro de energía y respeto ambiental. Bases para un futuro sostenible / Mario A. Arrastra Ávila...[et. al]... - - La Habana : Editora política, 2002. - - 171 p.
12. AYES AMETLLER GILBERTO. Medio ambiente: Impacto y desarrollo-- Editorial Científico Técnica--La Habana 2003.
13. \_\_\_\_\_ .Desarrollo Sostenible y sus retos.--La Habana-- 2006.
14. . BABANSKY K, YO. Optimización del proceso de enseñanza.\_ Ciudad Habana: Ed. Pueblo y educación; 1986.- 270p.
15. BAXTER PÉREZ, ESTHER. La formación de valores: una tarea pedagógica. --Ed. Pueblo y Educación-- Ciudad de La Habana, 1985.

16. BELLO HERNÁNDEZ, MARIO. La formación ambiental del Arquitecto (en el ejemplo de la disciplina de Marxismo–Leninismo). —2000. — Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). —128h. —ISP “Enrique José Varona”.
17. BELTRÁN, JESÚS Y OTROS. Psicología de la educación. Madrid: Eudema .Microsoft Encarta 2006.
18. BLANCO, JUAN ANTONIO. Tercer Milenio. —La Habana : Centro Félix Varela, 1998. —175 p.
19. BORGES HERNÁNDEZ, TERESITA. Cuba: política ambiental a tono con los nuevos tiempos. / Teresita Borges Hernández, Cristóbal Díaz Morejón. —p. 13-19. —En Temas. —No. 9. —Cuba, ene. – mar. 1997.
20. CABRERA TRIMIÑO, GILBERTO JAVIER. Población, educación ambiental. Consumo ambiental y desarrollo. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas? —La Habana: FACUA y EMASESA, 2002. —168 p.
21. CAMACHO BARREIRO, AURORA. Diccionario de términos ambientales / Aurora Camacho Barreiro, Liliana Ariosa Roche. —La Habana: Centro Félix Varela. Publicaciones Acuario, 2000. —76 p.
22. CAMPISTROUS PÉREZ, LUIS. Indicadores e investigación educativa / Luis Campistrous Pérez, Celia Rizo Cabrera. —En Material impreso, 2002.
23. CAÑAL, PEDRO. Concepto, fines y objetivos de la Educación Ambiental / Pedro Cañal... [et al.]. —p.109-114. —En Educación Ambiental. Taller para docentes de Bachillerato y promotores ambientales. —Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, 1993.

24. CASALS BLET, IVÁN. Estudio de la calidad del aire en el entorno de la CTE "Lidio Ramón Pérez". —2000. —115 p. —Tesis (Master en Protección del Medio Ambiente y los Georecursos). —ISMM de Moa.
25. CASTELLANO MARLENIS Y OTROS. Aplicaciones sobre prospectiva y valoración económica ambiental -- Serie economía y medio ambiente -- - La Habana:2005
26. CASTILLO, SYLVIA. Pedagogía Ambiental: la tarea de los educadores. En <http://www.casapaz.cl/biblioteca/mosaicos/m38/Portada.htm>.2002.
27. CASTRO DÍAZ-BALART, FIDEL. Panorama económico, medioambiental y energético en los albores del siglo XXI. Escenarios futuros. —p. 22–51. —En Ciencia, innovación y futuro. —La Habana: Instituto Cubano del Libro, 2001.
28. CASTRO RUZ, FIDEL. Ecología y Desarrollo (Selección Temática, 1963-1992). —La Habana: Ed. Editora Política, 1992. —116 p.
29. CASTRO, ANA LORENA. Educación para el desarrollo sostenible: un cambio de actitud. —p. 49-55. —En Educación. —Vol. 18, no. 2. —Universidad de Costa Rica, 1994.
30. CENTRO DE INFORMACIÓN Y GESTACIÓN AMBIENTAL. CITMA. Situación Ambiental Cubana. —La Habana: CIGEA, 1999. —30 p.
31. \_\_\_\_\_. Situación Ambiental Cubana. — La Habana: CIGEA, may. 2000. — 41 p.
32. \_\_\_\_\_. Módulo para educadores y comunicadores.-- 2003 -- 11 p.

33. CENTRO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN. Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida. —60 diapositivas.
34. Ciencias de la Tierra y del medio ambiente. Libro electrónico. En <http://www.ceit.es/Asignaturas/Ecologia/Hipertexto/11CAgu/100CoAcu.htm> 2002.
35. COBA ÁLVAREZ, ONELIA. La educación ambiental a partir de las asignatura de Física y Matemática en la educación Preuniversitaria. - - Las tunas. - - 2006 (Tesis en opción al Título de Doctor en Ciencias Pedagógicas, 2006).
36. COLECTIVO DE AUTORES. Normas metodológicas para el trabajo final de la maestría en Ciencias de la Educación—2007—MINED (Orientador 14).
37. \_\_\_\_\_ . Derecho ambiental cubano. -- La Habana : SE, 2000. – SNP.
38. Cooperación de la ONU para el desarrollo de la Educación Ambiental. — En Contacto. —Vol. XVIII, no. 3. —Chile, sep. 1993.
39. CÓRDOVA MARTÍNEZ, CARLOS. Consideraciones sobre metodología de la investigación. Universidad de Holguín “Oscar Lucero Moya”: Centro de Estudio sobre Cultura e Identidad, 2002. Material impreso.
40. CORSES PANDO, ANA. Introducción a la Sociología Ambiental. —1 ed. —Madrid: Instituto Nacional del Consumo, 1990. —164 p. CUBA. GACETA

41. CRÚZ CABEZA, MIGUEL A. Metodología para mejorar el nivel de formación de las habilidades profesionales que se requieren para un desempeño profesional competente en la especialidad Construcción Civil. - - Holguín, 2003. - - (Tesis en opción al Título de Máster)
42. CUBA. GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA de cuba. LEY No 81 del medio ambiente—1997.
43. CUBA. MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. —La Habana: CITMA – UNESCO, 1997. 35 p.
44. \_\_\_\_\_. Estrategia Ambiental Nacional. —La Habana: CITMA, 1997.
45. \_\_\_\_\_.Estrategia Ambiental Nacional. —La Habana: CITMA 2007- 2010.
46. \_\_\_\_\_. Glosario de términos de mayor empleo en el sistema de ciencia e innovación tecnológica. —La Habana: CITMA, 1996.
47. \_\_\_\_\_. Situación Ambiental Cubana -- La Habana -- 2004.
48. CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Especialidades y planes de Estudio de la Enseñanza Técnica y Profesional. — La Habana: MINED, sep. 1994. —2t.
49. \_\_\_\_\_. Indicaciones para profundizar y sistematizar el trabajo de Educación Ambiental en las escuelas, las estructuras de

- dirección y los ISP, durante los cursos escolares 2001-2002 y 2002-2003. —La Habana: MINED, 2001. —3 p.
50. CUBA. MINISTERIO DE LA INDUSTRIA BÁSICA. Ahorro de energía y respeto ambiental. Bases para un desarrollo sostenible. —La Habana: Ed. Política, 2002. —171 p.
51. DAUDINOT BETANCOURT ISABEL. Perspectivas psicopedagógicas acerca de la inteligencia, la creatividad y los valores -- 2003--Lima Perú.
52. DÍAZ CASTILLO, R. La protección de la fauna silvestre mediante el proceso docente-educativo en la Biología (Resumen). —1998. —25h. —Tesis (Master en Educación). —ISP “Enrique José Varona”. — La Habana.
53. DRAGO, TITO. El futuro es hoy. Reflexiones sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Documentos para el desarrollo (4). — Madrid: Cruz Roja Española, 1990. —127p.
54. DRIGG PÉREZ, GLADIS. La educación ambiental: una necesidad imperiosa en la Educación Técnica y Profesional. - - 2008. - - 153 p. - - (Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación, Holguín, 2008).
55. Educación ambiental y cambio cultural. En  
<http://www.ambiental.cambio.cultural.htm/>. Noviembre, 1998.
56. Efecto de invernadero. En  
[http://www.mvotma.gub.uy/dinama/education\\_ambiental.2001.](http://www.mvotma.gub.uy/dinama/education_ambiental.2001.)

57. ENCICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA 2006. Diccionario Español .Colección multimedia Microsoft USA.
58. ENGELS FEDERICO. Introducción a la dialéctica de la naturaleza.- - La Habana : Editorial Ciencias Sociales, 1876. - - 2 t
59. \_\_\_\_\_ . Dialéctica de la naturaleza. - - La Habana : Editorial Ciencias Sociales, 1982. - - 348 p.
60. FEIJOO FERNÁNDEZ, MARÍA E. Aplicación de una estrategia de Educación Ambiental en el ISPETP / María E. Feijoo Fernández, Martha Roque Molina. —La Habana, 1998. En Material impreso.
61. FERNÁNDEZ, MODESTO. Política Ambiental Cubana. Reflexiones para un desarrollo sostenible. —p. 2-14. —En Cuba Socialista. —III época, no. 6. —La Habana, 1997.
62. FERNÁNDEZ, VALENTIN. Gases de efecto invernadero: impactos e inventario. —p.32-35. —En Energía y Tú. —No.13. —La Habana: Cubasolar, ene.-mar. 2001.
63. FUENTES GONZÁLEZ, HOMERO. La categoría objeto y contenido del proceso de formación de los profesionales / Homero Fuentes González. —p. 44-55. —En Didáctica de la Educación Superior. —Santiago de Cuba: Universidad de Oriente, 2001. 81 p.
64. GARCÉS CECILIO, WILBER. El sistema de tareas como modelo de actuación didáctica en la formación de profesores de Matemática-Computación. —2000. —Tesis (Master en Investigación). —80h. —ISP “José de la Luz y Caballero”.

65. GARCÍA RODRÍGUEZ, MARÍA ELENA. Una propuesta metodológica para el mejoramiento de la introducción de la dimensión ambiental por vía curricular en Secundaria Básica. —1998. —88h. —Tesis (Master en Investigación Educativa) —ICCP. —La Habana.
66. GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, GONZALO. La educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario. - - Santa Clara, 2006. (Tesis en opción al Título de Doctor en Ciencias Pedagógicas, 2006).
67. GONZÁLEZ NOVO, TERESITA. Cuba: su medio ambiente después de medio milenio / Teresita González Novo, Ignacio García Díaz. —La Habana: Ed. Científico-Técnica, 1998. —210p.
68. GONZÁLEZ RODRIGUEZ YOLANDA Y PALACIO PEÑA JOAQUÍN .Una vía no convencional para el fortalecimiento de los valores en los estudiantes del nivel medio superior -- I Encuentro Internacional de valores – Camaguey 5 de abril de 2005.
69. HERNÁNDEZ FUENTES, MARISEL. Alternativa metodológica para contribuir a desarrollar la educación ambiental de los alumnos, sobre la base de los contenidos Zoológicos que se imparten en la escuela Secundaria Básica. - - Matanzas, 2005. (Tesis en opción al Título de Doctor en Ciencias Pedagógicas, 2005).
70. HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO. Metodología de la investigación / Roberto Hernández Sampieri, Carlos Hernández Collado, Pilar Baptista Lucio. —2da. Edición. —México: Ed. McGraw Hill, 1998. —501 p.

71. JÁUREGUI LORDA, SUSANA. Química Básica. Cuaderno XI (Ecología).  
—Buenos Aires: Errepar, mar. 2000. —64 p.
72. La Cumbre de la Tierra. —En Contacto. —Vol. XVII, no. 2. —Chile, jun.  
1992.
73. LACADDENA, JUAN RAMÓN. El medio ambiente: problemas genéticos.  
—p. 131–164. —En Revista de la Universidad Complutense. —Año  
XXV., no. 105. —Madrid, sep.–oct. 1976.
74. LAURENCIO LEYVA, AMAURIS. La Historia Local y su proyección  
axiológico-identitaria en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la  
Historia de Cuba en Secundaria Básica. —2002. —Tesis (Doctor en  
Ciencias Pedagógicas). — ISP “José de la Luz y Caballero”.
75. LEFT, ENRIQUE. Conocimiento y Educación Ambiental. En Formación  
Ambiental (Revista electrónica). —vol. 7, no.17 y vol. 8, no 18. —sep.  
1996 y mar. 1997.
76. \_\_\_\_\_. La pedagogía del ambiente / Enrique Leff. —p. 9-  
13. —En Educación en ambiente para el desarrollo sostenible. —  
Buenos Aires: Escuela "Marina Vilte", 1999.
77. LÓPEZ CABRERA, CARLOS. Introducción al conocimiento del medio  
ambiente / Carlos López Cabrera... [et al.]. —La Habana: Grupo de  
Edición Editorial Academia, 2002. Tabloide Universidad para Todos.
78. LÓPEZ LÓPEZ, ALEJANDRO. Introducción a la Sociología Ambiental y  
del consumo. —Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto  
nacional del Consumo, 1990. —164 p.
79. MARTÍ JOSÉ: obras completa. T. 22 -- La Habana--1975 p.308

80. MARTÍNEZ CUBA, ORLANDO. Potencialidades del Texto Paralelo en las transformaciones de la Educación Técnica y Profesional, especialidad Construcción Civil. - - 2008. - - 151 p. - - (Tesis en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación, Holguín, 2008).
81. MARTÍNEZ PÉREZ, CARLOS M. La educación ambiental para el desarrollo de un conocimiento en la Institución Educacional. - - 2004. (Tesis en opción al Título de Doctor en Ciencias pedagógicas, Holguín, 2004).
82. MC PHERSON SAYÚ, MARGARITA. La Educación Ambiental en la enseñanza de las ciencias. —En CD “II Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias”. —La Habana: OEI, feb. 2002.
83. \_\_\_\_\_. Dimensión ambiental–planeamiento curricular: estrategia para su incorporación en la Licenciatura en Educación. — La Habana: Colección Educación Ambiental, 1999. — 40p.
84. MILÁN LICEA, MARÍA ROSA. Modelo y estrategia didáctica para la evaluación del proceso docente-educativo – 2001 – (Tesis en opción al grado científico de doctora en Ciencias Pedagógicas). Guantánamo.
85. MINED. Maestría en Ciencias de la Educación--Mención en Educación Técnica y profesional .Primera parte --La Habana—2005.
86. \_\_\_\_\_.Maestría en Ciencias de la Educación--Mención en Educación Técnica y profesional .Segunda parte --La Habana—2006.
87. \_\_\_\_\_.Maestría en Ciencias de la Educación--Mención en Educación Técnica y profesional .Tercera parte --La Habana—2007.

88. MINED. VIII Seminario Nacional para educadores -- curso 2007-2008 --La Habana.
89. MONTES DE OCA, BÁEZ. Propuesta docente metodológica de Educación Ambiental en el nivel ejecutivo evaluativo para la especialidad de Biología del ISP "Pepito Tey". —2000. —88 h. —Tesis (Master en Educación). —ISP "Enrique José Varona". —La Habana.
90. MORAGUEZ IGLESIAS ARABEL .Propuesta de indicadores para evaluar la eficiencia externa de las escuelas politécnicas industriales en la provincia de Holguín --2001--Tesis de maestría IPLAC. La Habana.
91. NOCEDO IRMA Y OTROS .Metodología de la investigación educacional .Primera parte. La Habana 2002.
92. NOVO VILLAVERDE, MARÍA. La Educación Ambiental de cara al nuevo milenio. —En Material impreso. 1996.
93. NOVO, MARÍA. Educación y Medio Ambiente. —Madrid: Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1998. —112 p.
94. NÚÑEZ COBA, NELSON. La educación de actividades medioambientales en estudiantes de la especialidad de Química Industrial en la ETP. - - Holguín, 2003. (Tesis en opción al Título de Doctor en Ciencias Pedagógicas, 2003).
95. OFICINA DE PUBLICACIONES DEL CONSEJO DE ESTADO: Cien horas con Fidel. Conversaciones con Ignacio Ramonet. La Habana 2006.
96. ONU. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Capítulos 8, 13, 25, 28, 35, 36, 40). —Río de Janeiro, 3-14 de junio de 1992. —En Soporte magnético.

97. PCC. La ciencia, el capitalismo y el socialismo. - - p. 96-105. - - En  
Material de estudios. - - La Habana : S. E, 2007. - - 135 p.
98. PEDAGOGÍA 2001 (2001: La Habana). Educación Ambiental y Desarrollo  
Sostenible: Estrategia didáctica / Rogelio Castillo. —La Habana: 2001.  
—17 p.
99. PEDAGOGÍA 97 (1997: La Habana). Direcciones Estratégicas para la  
incorporación de la Dimensión Ambiental en el planeamiento curricular  
de la licenciatura en Educación / Margarita MC Pherson Sayú. —La  
Habana: 1997. —21 p.
100. PEDAGOGÍA 99 (1999: La Habana). La Educación Ambiental para el  
desarrollo sostenible / Raúl Domínguez Perera, Gudelia Martínez  
Rodríguez, Marta Martínez Rodríguez. —La Habana: 1999. —6 p.
101. PEDAGOGÍA 90: (1990: La Habana). Programa interdisciplinario de  
Educación Ambiental dirigido a la formación de docentes de la E.T.P. /  
Martha Roque Molina. —La Habana: 1990.
102. Pedagogía. Colectivo de autores. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación,  
1981. —546 p.
103. PÉREZ RODRÍGUEZ GASTÓN. Metodología de la Investigación  
Educativa... [et al.]—Primera parte. —La Habana: Ed. Pueblo y  
Educación, 1996. —139
104. PÉREZ, VICENTE. Modelo didáctico dirigido a elevar la eficiencia en el  
proceso de enseñanza aprendizaje de la geometría en Secundaria  
Básica. —1999. —52 p. —Tesis (Master en Didáctica de la  
Matemática). —ISP “José de la Luz y Caballero”. —Holguín.

105. PINILLO, JOSÉ LUIS. Problemas psicológicos de la contaminación ambiental. —p.113-130. —En Revista de la Universidad Complutense. —Año XXV., no. 105. —Madrid, sep.oct. 1976.
106. PONCE SOLOZÁBAL, JOSÉ RAMÓN. Dialéctica de las actitudes en la personalidad. —La Habana: Ed. Científico-Técnica, 1981. —99p.
107. \_\_\_\_\_. El sistema psíquico del hombre. —La Habana: Ed. Científico-Técnica, 1988. —193 p.
108. Principios rectores de la Educación Ambiental. —p. 23-24. —En El Correo de la UNESCO. —Año XXXIII, no. 5. —París, may. 1980.
109. PROENZA GARCÍA, JOAQUINA. Estrategia curricular para implementar la Educación Ambiental en la especialidad de Química del ISP “Blas Roca Calderío”. En II Congreso Internacional de Química. La Habana, 1998.
110. \_\_\_\_\_. Propuesta metodológica para la introducción de la dimensión ambiental en la carrera de Química. — 2001. —88h. — Tesis (Master en Investigación Educativa). —ISP “José de la Luz y Caballero”. —Holguín.
111. Programa de Educación y Preservación del Medio Ambiente: Nivel secundario / María del Carmen Galloni... (et al). —Argentina: Ed. Conciencia por la Vida, 1991.
112. PUIGSERVER, MANUEL. Efecto invernadero y cambio climático. — p.313–325. —En Razón y Fe. —Tomo 232, no.1165. —España, 1995.
113. Remodelar la Educación. —p.1-15. —En Medio Ambiente y Desarrollo: NOTAS, UNESCO. —No. 4. —París, 1992.

114. RICARDO, AMALIA. El diseño curricular de la Química General en los ISP: un cambio conceptual y metodológico. —2000. —73 p. —Tesis (Master en Didáctica de la Química). —ISP “José de la Luz y Caballero”. —Holguín.
115. RICHARDS, PAUL. La agricultura, víctima muda de la guerra. —p.12-14. —En El Correo de la UNESCO. —Año LI, no.7. —París, jul.-ago. 1999.
116. RICO VERCHER, MANUEL. El aprendizaje de valores en la Educación Ambiental. —Madrid: MOPT, 1992. —70p.
117. ROCA SERRANO, ARMANDO. El desempeño pedagógico profesional. Modelo para su mejoramiento en la E.T.P. —2002. —120 p. —Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). — ISP “José de la Luz y Caballero”.
118. RODRIGUEZ GÓMEZ GREGORIO Y OTROS .Metodología de la investigación cualitativa --2004--La Habana.
119. RODRÍGUEZ RENSOLI, MADELÍN. Micro ambiente escolar en la enseñanza Secundaria Básica: Metodología para el tratamiento de la dimensión ambiental. —2001. — 81h. —Tesis (Master en Investigación Educativa). —“José de la Luz y Caballero”. — Holguín.
120. RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, P.O. Tercer Congreso Internacional Cultura y Desarrollo. La cultura de la biodiversidad / P.O Rodríguez Vázquez, Dívelis García Gamboa. - - La Habana, 2003.
121. ROQUE MOLINA MARTHA. Estrategia de Educación Ambiental para carreras técnicas en Cuba. —1996. —Tesis (Master en Ciencias). —ISPETP. —La Habana.

122. \_\_\_\_\_. La Educación Ambiental en el contexto cubano / Martha Roque Molina. —p. 35-53. —En I Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo (memorias). —La Habana: Ed. Academia, 1997.
123. \_\_\_\_\_. Programa director de Educación Ambiental para la formación de docentes de perfil técnico en Cuba / Martha Roque Molina. —p. 370-385. —En I Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo (memorias). —La Habana: Ed. Academia, 1997.
124. ROSENBLUETH, ARTURO. El papel de los modelos en la ciencia. Arturo Rosenblueth, Norbert Wiener. —p. 68–75. —En Pensamiento Crítico. —No 47. — La Habana, dic. 1970.
125. SALGADO MACÍAS, GLORIA. El ABC del saneamiento ambiental / Gloria Salgado Macías, Roberto Acree Martín. —Santiago de Cuba: Ed. Oriente, 1989. —146 p.
126. Salud Ambiental Básica / Annalee Yassi... [et al.]. —versión al español. —La Habana: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, 2000.
127. SALVAT, MANUEL. La contaminación. — Barcelona: Salvat Editores, S.A., 1973.
128. SASSIN, WOLFGANG. Perspectivas del cambio. —p.9-12. —En El Correo de la UNESCO. —Año XXXIV, no. 7. —París, jul. 1981.
129. SCHALE, HUGO. Configuración del medio ambiente. / Hugo Schale. —p. 158-170. —En Conceptos fundamentales de Psicología. —Barcelona: Ed. Herder, 1982.

130. SCOTT, WILLIAM. Educación Ambiental: un debate desde múltiples perspectivas / William Scott y Christopher Oulton. —p. 37-43. —En Tópicos en Educación Ambiental. —Vol. 1, no 2. —México, abr. 1999.
131. SIERRA SALCEDO, REGLA ALICIA. Modelación y estrategia: algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica .En Compendio de pedagogía. La Habana 2003. p 311-324
132. SIGARRETA ALMIRA, JOSÉ MARÍA. La resolución de problemas matemáticos y su incidencia en la formación de valores en el preuniversitario. —2001. —120h. —Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas). ISP “José de la Luz y Caballero”.
133. SILVESTRE ORAMAS MARGARITA Perfeccionamiento de la enseñanza de los conocimientos evolutivos en la escuela cubana --1987 -- Tesis de doctorado -- La Habana.
134. SILVESTRE ORAMAS, MARGARITA. Y PILAR, RICO MONTERO. Proceso de Enseñanza Aprendizaje. Breve experiencia del estado actual del problema. La Habana, 1997.
135. SOSA, HILDA. Modelos y economía. —p. 40–51. —En Pensamiento Crítico. —No 47. — La Habana, dic. 1970.
136. SPEDDING, D. J. La contaminación atmosférica. —Barcelona: Ed. Reverté, S.A., 1981. —86 p.
137. SUÁREZ ÁLVAREZ, GERARDO. Contaminación y Medio Ambiente / Gerardo Suárez Álvarez, Teresita Romero López. —La Habana: Ed. Científico-Técnica, 1995. —102 p.

138. TELLO, BLANCA. Presencia de la Educación Ambiental en el nivel medio de la enseñanza de la O.E.I. / Blanca Tello, Alberto Pardo. —p.113-151. —En Revista Iberoamericana de Educación. Educación Ambiental: Teoría y Práctica. —No. 11. —España, may, -ago. 1996.
139. TERRY BERRO, CARMEN C. Impacto Ambiental: primeras experiencias en Cuba. —p. 42-47. —En Temas. —No. 9. —Cuba, ene. – mar. 1997.
140. TONUCCI, FRANCESCO. Hacia una propuesta de Educación Ambiental coherente. —p.82-85. —En Aula. —No. 12. —España, mar. 1993.
141. TORRES CONSUEGRA, EDUARDO. Raíces ético – estéticas del comportamiento ambiental valioso. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. —18.
142. \_\_\_\_\_. Cómo lograr la Educación Ambiental de tus alumnos / Eduardo Torres Consuegra, Orestes Valdés Valdés. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. —43 p.
143. TORRES PÁEZ, TERESA. Algunas consideraciones de autores marxistas sobre el estudio de las actitudes. —p. 3-8. — En Revista Cubana de Psicología. —vol. 5, no. 1. —La Habana, 1988.
144. Una Estrategia Subregional para Reorientar los currículos escolares hacia una Educación Ambiental para el Desarrollo. —En Contacto. —Vol. XVIII, no. 2. —Chile, jun. 1993.
145. UNESCO. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilisi (14-26/octubre/1977). —París, 1978. —103 p.

146. \_\_\_\_\_. Tendencias de la Educación Ambiental: 1977. —J. Duculot, Bélgica, 1977.
147. UNESCO-PNUMA. Estrategia Internacional en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990. (Congreso de Moscú, 17-21/agosto/1987). —París, 1987. —24 p.
148. \_\_\_\_\_. Conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental (Informe final): 1977. —París, 1978. —103 p.
149. VALDÉS VALDÉS, ORESTES. A prepararnos / Orestes Valdés Valdés, Pedro Ferradas Mannucci. —La Habana: MINED, Save the Children UK, 2001. —150 p.
150. \_\_\_\_\_. Cómo desarrollar la educación ambiental en las escuelas urbanas [et al.]. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1992. —28 p.
151. \_\_\_\_\_. La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. —La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995. —85 p.
152. \_\_\_\_\_. La Educación Ambiental en el proceso docente-educativo en las montañas de Cuba. —1996. — 20h. Tesis (Doctor en Ciencias Pedagógicas) . —ICCP. — La Habana.
153. VALDÉS VELOZ, HÉCTOR. Presente y futuro de la meta evaluación en América Latina. —p.18- 23. —En Desafío Escolar. —Año 1, Vol. 3. — La Habana, nov.- dic. 1997.
154. VERA, RAÚL. ¿Cómo escribir una tesis de grado? En <http://www.monografias.com.htm/>. 2001.

155. VERA, RAÚL. ¿Cómo escribir una tesis de grado? En  
<http://www.monografias.com.htm/>. 2001.
156. VIGOTSKY L. S. Interacción entre la enseñanza y el desarrollo, en  
selección de lecturas de Psicología de las edades-- La Habana – 1988.
157. VILTRES SUÁREZ, CARIDAD. La ETP en el contexto ambiental /  
Caridad Viltres Suárez. —p. 95-100. —En I Convención Internacional  
sobre Medio Ambiente y Desarrollo (memorias). —La Habana : Ed.  
Academia, 1997.
158. VON DOSTRE, BERND. Preservación y desarrollo son dos caras de una  
misma moneda. —p. 4-7. —En El Correo de la UNESCO. —Año XL,  
no. 10. —París, oct. 1987.
159. WAUTIEZ, FRANCOISE. Manual de indicadores locales para la  
sustentabilidad / Francoise Wautiez, Bernardo Reyes. —1ra. Edición. —  
—La Habana: Centro Félix Varela, 2001. —136 p.
160. ZALDIVAR HECHAVARRÍA, H. La Educación Ambiental en la carrera de  
Licenciatura en Educación especialidad Física y Electrónica. —1998.—  
86 h. —Tesis (Master en Educación). —ISP “Enrique José Varona”. —  
La Habana.

# ANEXOS

## ANEXO No 1

### GLOSARIO DE TÉRMINOS:

**Abiótico.** Referido a los componentes del medio ambiente carentes de vida.

**Actitud.** Grado de sentimiento positivo o negativo que va asociado a alguna cosa, persona o situación.

**Adultos.** En general son personas que todos los días adoptan pequeñas decisiones a la hora de comer, vestirse, comprar, etc., decisiones que unidas conforman grandes impactos.

**Alimento contaminado.** Es aquel que contiene sustancias que son capaces de producir enfermedades a los hombres o animales.

**Ambiente.** Elementos más importantes del paisaje en interacción constante con factores físicos y otros organismos.

**Amistad.** Afecto personal, puro y desinteresado, generalmente recíproco.

**Aptitud.** Habilidad mental o física para hacer algo con seguridad y precisión.

**Área boscosa.** Área cubierta de bosques naturales y/o plantados.

**Área deforestada.** Área que ha sido despojada de sus árboles.

**Asimilar.** Comprender lo que se aprende, incorporarlo a los conocimientos previos. (**Diccionario de la RAE**)

**Bachiller técnico:** es la fuerza de trabajo calificada, con nivel medio superior profesional. (**Resolución Ministerial 81 / 2006**)

**Biosfera.** Cubierta del globo terráqueo donde se desarrolla la vida.

**Biótico.** Referido a los componentes vivos de un ecosistema.

**Calentamiento global.** Elevación gradual de la temperatura en el planeta como consecuencia del incremento de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero en la atmósfera.

**Calidad de vida.** Criterio de bienestar humano considerado integralmente.

**Conciencia ambiental.** Sistema de ideas, sentimientos, estados de ánimo relacionados con el medio ambiente y sus problemas.

**Capacidad:** aptitud, talento, cualidad que dispone a alguien para el buen ejercicio de algo. (**Enciclopedia Encarta 2006**)

**Conservación.** Manejo del uso, por parte de los seres humanos de organismos o ecosistemas con el; propósito de garantizar su sostenibilidad.

**Creatividad.** f. Facultad de crear. || **2.** Capacidad de creación. (**Diccionario de la RAE**)

**Educación ambiental.** Proceso de educación que se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales o no formales. Proceso educativo permanente.

**Educación ambiental formal.** Educación que se materializa por medio de las disciplinas y actividades concebidas en los planes y programas de estudio.

**Educación ambiental no formal.** Educación ambiental que completa la educación ambiental formal. Se implementa paralelamente al currículo mediante actividades extradocentes y extraescolares.

**Educación ambiental informal.** Educación que se recibe a través de toda la vida mediante la familia y el entorno social con o sin propósitos educativos directos.

**Entorno.** (De en- y tomo).m. Ambiente, lo que rodea. II.

**Formación integral.** Función primordial y contenido esencial del proceso educativo cubano.

**Nutrición.** Conjunto de procesos involuntarios e inconscientes, mediante los cuales el organismo vivo transforma las sustancias sólidas y líquidas exteriores que requiere en el sostenimiento, desarrollo y funcionamiento orgánico normal y en la producción de energía.

**Nutriente.** Elemento esencial para el crecimiento y producción de los vegetales.

**Potencialidad.** (De *potencia*). f. Capacidad de la potencia, independiente del acto. || **2.** Equivalencia de algo respecto de otra cosa en virtud y eficacia. (**Diccionario de la RAE**)

**Problema ambiental.** Percepción de una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte o la totalidad del ambiente humano.

- **Palabras Técnicas:**

**Competencia:** capacidad para hacer algo utilizando el saber hacer adquirido a través del proceso de aprendizaje.

**Desempeño profesional:** acción que realiza el recurso humano en una profesión u oficio aprendido, lo cual permite demostrar su idoneidad para resolver o solucionar los problemas de la producción o los servicios en correspondencia con el sistema social. **(Dr.C. Ramiro J. Pérez Hernández 2006)**

**Educación Técnica Profesional:** proceso conscientemente dirigido de ETP de un trabajador competente, portador de una cultura política e ideológica, económica, productiva y tecnológica que le permite su mejoramiento continuo y la integración plena a la construcción del proyecto socialista cubano. **(Tabloide Maestría en Ciencias de la Educación 2006, Mención ETP)**

**Favorecer.** Apoyar un intento, empresa u opinión. || **3.** Dar o hacer un favor. || **4.** Mejorar el aspecto o apariencia de alguien o de algo. **(Diccionario de la RAE)**

**Metódica:** hecho con método. Que usa de método. **(Enciclopedia Encarta 2006)**

**Profesión:** empleo, facultad u oficio que alguien ejerce y por el que percibe una retribución. **(Enciclopedia Encarta 2006)**

**Proceso Pedagógico Profesional:** proceso conscientemente organizado y desarrollado por pedagogos, instructores y educandos a partir de relaciones sociales activas y recíprocas, bajo las condiciones específicas de la escuela politécnica, la entidad productiva y la comunidad, dirigido a la formación y superación continua de la personalidad de un profesional competente. **(Álvarez C. 2006)**

**Profesional:** perteneciente o relativo a la profesión. Dicho de una persona: Que ejerce una profesión. Persona que ejerce su profesión con relevante capacidad y aplicación. **(Enciclopedia Encarta 2006)**

## ANEXO No 2

### Encuesta a estudiantes:

Estimado estudiante estamos realizando una investigación referida a la posibilidad de favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Nutrición y Dietética, necesitamos que responda de una manera honesta, pues sus respuestas serán de gran importancia para el trabajo.

### Cuestionario:

1-Enumere en orden prioritario la importancia que usted le atribuye a los siguientes aspectos para su especialidad.

- \_\_\_Masificación de la cultura.
- \_\_\_Educación sexual.
- \_\_\_Educación ambiental.
- \_\_\_Educación estética.

2- El medio ambiente se protege de muchas formas, marque con una (x) la que usted considere.

- \_\_\_Aplicar técnicas del merchandising.
- \_\_\_Cuidar nuestro entorno.
- \_\_\_Siendo buenos estudiantes.
- \_\_\_Informar a nuestros clientes como proteger el medio ambiente.

3-¿Considera que sus profesores le dan tratamiento a la educación ambiental a través de las clases?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

4- Intente relacionar no menos de 4 elementos que se ven afectados en su localidad por la insuficiente educación ambiental que poseen los pobladores.

5- Describa de forma breve cómo imaginaría la vida sin la existencia de la Educación Ambiental.

Gracias

### ANEXO No 3

#### Encuesta a profesores:

Estimado profesor, se realiza una investigación para favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Nutrición y Dietética, de su sincera respuesta depende en gran medida el impacto de la misma.

#### Questionario:

1.-Marque con una (x) lo que usted considere que es la Educación Ambiental.

\_\_\_ Es un nuevo tipo de educación que pretende la protección de la naturaleza, higiene y salud.

\_\_\_ Es la educación que busca la vinculación del educando con la realidad próxima y mediata que lo circunda.

\_\_\_ Una asignatura que debe insertarse en los planes de estudio.

\_\_\_ Es aparte de algunas o todas las asignaturas que hoy se imparten.

2- ¿Se siente preparado para desarrollar la Educación Ambiental en sus alumnos?, marque con una (x).

Si \_\_\_ No \_\_\_ Tal vez \_\_\_

3- ¿En qué asignatura de la especialidad existen mayores potencialidades para desarrollar la Educación Ambiental? Enumere en orden prioritario.

\_\_\_ Español. \_\_\_ Marketing \_\_\_ Inglés \_\_\_ Nutrición y Dietética.

\_\_\_ Orientación y ética profesión \_\_\_ Química \_\_\_ Matemática

\_\_\_ Física

4- ¿Considera que las actividades docentes que se organizan mediante las asignaturas, favorecen la Educación Ambiental?

Si \_\_\_ No \_\_\_ En parte \_\_\_

Gracias.

## ANEXO No 4

### Entrevista a directivos:

Compañero director estamos realizando una investigación para determinar cómo favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Nutrición y Dietética, a continuación le realizaremos algunas preguntas acerca de este polémico tema, de su sincera respuesta dependerá el éxito de este trabajo.

### Cuestionario:

1.- ¿En la escuela se realizan actividades docentes o extradocentes con los alumnos sobre la Educación Ambiental?

Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ En ocasiones\_\_\_\_\_

2.- ¿Qué mecanismo utiliza la dirección de la escuela para orientar a los profesores sobre las actividades que se deben realizar para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes?

3.- ¿Considera usted que los trabajadores docentes tienen una correcta preparación con respecto a la Educación Ambiental para favorecerla en sus estudiantes?

4.- ¿Existen potencialidades en la escuela para favorecer la educación ambiental, estas se aprovechan al máximo?

Gracias.

## ANEXO No 5

### Prueba pedagógica:

Objetivo: comprobar el nivel de conocimientos de los estudiantes acerca de la Educación Ambiental.

### Cuestionario:

1.- ¿Qué entiendes por medio ambiente?

- Solo el entorno.
- Las edificaciones.
- Los monumentos.
- El sol, el aire, la tierra.
- Los materiales de estudio.
- Los mares, los ríos.

2.- ¿Contribuyes a cuidar el medio ambiente?

a) ¿De qué forma?

3.- ¿Consideras que puedes influir en la conducta de tus clientes para que cuiden el entorno?

a) Ejemplifique.

4.- ¿Tendrá algo que ver la garantía de una correcta nutrición con el cuidado y conservación del medio ambiente?

a) Argumenta.

5.- ¿Qué es para ti una correcta alimentación?

Gracias.

## ANEXO No 6

### Prueba inicial:

#### Questionario:

1.- ¿Qué consecuencias trae para el medio ambiente la tala indiscriminada de árboles según su juicio?

a).- Argumente.

2.- ¿Será beneficioso para el medio ambiente la acumulación de desechos?

Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

a).- Explique su respuesta.

3.- Como futuro trabajador de los servicios debes prepararte para contribuir al cuidado del medio ambiente desde el puesto de trabajo, marque con una (X) los aspectos en los que considera que puede influir:

\_\_\_ Concientizar a los clientes sobre el cuidado del entorno.

\_\_\_ Educar en la necesidad de no tirar desechos fuera del cesto en lugares públicos.

\_\_\_ Siendo ejemplo en el cumplimiento de las normas higiénicas.

\_\_\_ Exigir porque limpien el entorno.

4.- Seleccione cuáles fueron las causas que llevaron al Estado cubano a establecer leyes para proteger el medio ambiente:

- Tala indiscriminada de árboles.
- Maltrato de la propiedad social.
- Vertedero de desechos en lugares públicos.
- Edificaciones recién pintadas.
- El ahorro de energía eléctrica.

Gracias.

## ANEXO No 7

### Prueba final:

#### Cuestionario:

1.- En una encuesta realizada a un grupo de estudiantes de la ESBU “Leovigildo Ramírez”, con el propósito de tener un criterio acerca de sus conocimientos con respecto al medio ambiente, muchos planteaban que la tala indiscriminada de bosques no traía consecuencias dañinas, por lo que no lo consideran un aspecto preocupante para la sociedad.

a).- Valora el criterio emitido por los estudiantes especificando si estás de acuerdo o no con el mismo.

b).- ¿En caso de no estar de acuerdo que propondrías al respecto?

2.- En una obra de construcción ejecutada en el municipio Báguanos se decidió por parte del técnico acumular todos los desechos y escombros fuera de la ciudad, específicamente en un vertedero que crearon sobre un arroyo cercano.

a).- Valore la actitud del técnico.

3.- Exponga tres ejemplos que demuestren el papel que debes desempeñar mediante la prestación de servicios para proteger el medio ambiente y poder influir en la conducta de los clientes.

4.- Relacione no menos de 4 aspectos que considere que se hayan mejorado considerablemente a partir de las medidas adoptadas por el Estado cubano para proteger el medio ambiente.

Gracias.

## ANEXO # 8

### ◆ Prueba de hipótesis:

“Dócima de rangos con signos de Wilcoxon”.

- Se deben plantear las hipótesis.

Hipótesis nula: ( $H_0$ )

\* El método nuevo no es superior al método tradicional, después de aplicar el tratamiento.

Hipótesis alternativa: ( $H_1$ )

\* El método nuevo si es superior al método tradicional.

Nota. Se debe tomar un nivel de significación igual a 0. 05 (95 % de confianza)

Tabla 1.1 Resultados de los diagnósticos inicial y final, relacionados con los conocimientos medioambientales evaluados.

No	D.Inicial (Antes) $X_i$	D.Final (Después) $Y_i$	Diferencia ( $d_i$ )	Rango con signos
1	70	95	+ 25	+ 11
2	50	75	+ 25	+ 11
3	65	85	+ 20	+ 7,5
4	75	75	-	-
5	80	85	+ 5	+ 2
6	75	95	+ 20	+ 7,5
7	85	90	+ 5	+ 2
8	65	85	+ 20	+ 7,5
9	90	85	- 5	- 2
10	60	90	+ 30	+ 13,5
11	40	70	+ 30	+ 13,5
12	75	85	+ 10	+ 4,5
13	70	95	+ 25	+ 11
14	85	95	+ 10	+ 4,5
15	60	80	+ 20	+ 7,5
Suma de rangos positivos (V)				103

### Ranqueo.

- 1- Para realizar esta operación se colocan en orden ascendente las diferencias obtenidas ( $d_i$ ) al restar ( $Y_i$ ) con ( $X_i$ ).
- 2- Luego se enumeran en forma ascendente estas diferencias.

- 3- Posteriormente se le dará a cada diferencia el valor numérico que le corresponde colocando el signo que corresponda, en caso que hayan valores de diferencias que se repitan, se suman los números que le corresponden y este resultado se divide entre la cantidad de veces que se repite la diferencia antes mencionada, el valor que resulte será el que le corresponde a cada diferencia repetida.
- 4- Posteriormente estamos en condiciones de colocar al lado de cada diferencia el valor que le corresponde en el rango con signos.
- 5- Se suman estos rangos con signos (solo los positivos) para totalizar.
- 6- Luego se compara este valor (suma de rangos positivos, que se identifica por la letra (V) con la zona crítica ( $V_1 - B$ ), la que se debe calcular mediante la siguiente ecuación que se describe a continuación).

\* Esta Prueba de hipótesis establece la condición de que la suma de rangos positivos (V) tiene que ser mayor que la zona o región crítica ( $V_1 - B$ ), para que se rechace la hipótesis de nulidad.

$$V_1 - B = \frac{nf(nf + 1)}{2} - V_B \quad (\text{Para } (n) \text{ menor o igual a } 20)$$

Donde: ( $V_1 - B$ ) es la zona o región crítica; (nf) es la muestra final (14); (ni) es la muestra inicial (15); ( $V_B$ ) es el percentil de estadígrafo de la Décima de rangos con signos (valor tabulado), ver tabla 1.2, anexo # 9.

\* La ecuación que se relacionó anteriormente solo puede utilizarse cuando la muestra es menor o igual a 20.

\* A continuación se muestra la forma en que se debe hacer el ranqueo para este caso:

-5	5	5	10	10	20	20	20	20	25	25	25	30	30
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
-2	+2	+2	+4,5	+4,5	+7,5	+7,5	+7,5	+7,5	+11	+11	+11	+13,5	+13,5

Nota. Zona o región crítica: es la región de rechazo de ( $H_0$ )

- Procedimiento de cálculo para demostrar si la suma de rangos positivos ( $V$ ) es mayor que la zona o región crítica ( $V_1 - B$ ).

<u>Datos</u>	<u>Fórmula</u>	<u>Comparación:</u>
$n_i = 15$ alumnos $n_f = 14$ alumnos $V_B = 26$ $V_1 - B = ?$	$V_1 - B = \frac{nf (nf + 1)}{2} - V_B$	$(V > V_1 - B)$ 103 mayor 79
	$V_1 - B = \frac{14 (14 + 1)}{2} - 26$	Puesto que 103 es mayor que 79, ( $V$ ) cae en la región crítica y por tanto se rechaza la ( $H_0$ ) con un nivel de significación de 0,05 (95 % de confianza), sobre la base de estos datos se puede afirmar que el método nuevo es superior al tradicional.
	$V_1 - B = \frac{210}{2} - 26$	
	$V_1 - B = 105 - 26 = 79$	

## ANEXO # 9

Tabla 1.2 Percentil de estadígrafos de la Décima de rangos con signos de Wilcoxon.

Nota: (El nivel de significación señalado representa el 95 % de confiabilidad)

n	0,005	0,010	0,025	<u>0,050</u>	0,1
4	0	0	0	0	1
5	0	0	0	1	3
6	0	0	1	3	4
7	0	1	3	4	6
8	1	2	4	6	9
9	2	4	6	9	11
10	4	6	9	11	15
11	6	8	11	14	18
12	8	10	14	18	22
13	10	13	18	22	27
14	13	16	22	26	32
15	16	20	26	31	37
16	20	24	30	36	43
17	24	28	35	42	49
18	28	33	41	48	56
19	33	38	47	54	63
20	38	44	53	61	70