

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA
INTEGRAR LOS CONTENIDOS DE LOS
OBJETIVOS FORMATIVOS
GENERALES DEL PREUNIVERSITARIO



Gonzalo González Hernández

Gonzalo González Hernández

**La educación ambiental para integrar los contenidos de los
objetivos formativos generales del Preuniversitario**



Editado por la Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso para eumed.net

Derechos de autor protegidos. Solo se permite la impresión y copia de este texto para uso personal y/o académico.

Este libro puede obtenerse gratis solamente desde
<http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2013/ggh/index.htm>

Cualquier otra copia de este texto en Internet es ilegal.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA “FÉLIX VARELA”
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA GENERAL

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA INTEGRAR LOS
CONTENIDOS DE LOS OBJETIVOS FORMATIVOS
GENERALES DEL PREUNIVERSITARIO

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE DOCTOR EN
CIENCIAS PEDAGÓGICAS

AUTOR: MsC. Gonzalo González Hernández

TUTORA: DRA. ESPERANZA SALMERÓN REYES

SANTA CLARA, 2006

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
1. LA SUPERACIÓN PROFESIONAL DE LOS DOCENTES DEL PREUNIVERSITARIO EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA INTEGRAR LOS CONTENIDOS DE LOS OBJETIVOS FORMATIVOS GENERALES.	
1.1. La superación profesional y sus formas de organización.....	11
1.2. El Preuniversitario como parte del Subsistema de Educación General Politécnica y Laboral.....	18
1.3. La Educación ambiental para el desarrollo sostenible, algunas consideraciones.	27
1.4. Los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario: la Educación ambiental para integrarlos.....	38
2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA INTEGRAR LOS CONTENIDOS DE LOS OBJETIVOS FORMATIVOS GENERALES EN LA PREPARACIÓN DE LOS DOCENTES DEL PREUNIVERSITARIO	49
2.1. Determinación de necesidades de superación.	50
2.1.1. Presentación y análisis de los resultados obtenidos en la determinación de necesidades de superación.....	52
2.2. Estrategia de superación: la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.....	60
2.3. Valoración de la estrategia propuesta mediante la aplicación del método de “Criterio de expertos”	87
3. VALIDACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS DOCENTES DEL PREUNIVERSITARIO EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA INTEGRAR LOS CONTENIDOS DE LOS OBJETIVOS FORMATIVOS GENERALES.	
3.1. Evaluación de la estrategia.....	90
3.1.1. Metodología aplicada.....	90
3.2. Resultados de la evaluación de la estrategia.	94
CONCLUSIONES.....	121
RECOMENDACIONES.....	123
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La problemática ambiental ha llegado a ser preocupación de toda la sociedad. La desaparición de grandes zonas boscosas, la progresiva desertificación, la pérdida de la biodiversidad, el cambio climático global, la contaminación, la disminución del ozono estratosférico..., son problemas tan graves que se considera pongan en peligro la continuidad de la especie humana en la Tierra. Sin embargo, es el modelo de desarrollo dominante el marco en que se generan los más importantes desequilibrios para el medio ambiente.

La conciencia acerca de esta situación, así como las primeras iniciativas relacionadas con una educación para afrontar los problemas ambientales no surgen en el contexto escolar sino en otros ámbitos sociales, siendo recogidas y difundidas, sobre todo, por organismos dependientes de la ONU¹.

Ha sido la UNESCO², la que ha dado relevancia mundial a la Educación ambiental: el programa MAB³, 1971, proporciona conocimientos acerca de la utilización racional de los recursos. La Conferencia de la ONU sobre el Medio Humano, 1972, recomienda en el Principio 19, la necesidad de una “educación en cuestiones ambientales”. En 1975, el Seminario Internacional de Educación Ambiental define los objetivos de esta y establece recomendaciones, vigentes todavía: una investigación que permita la integración de la Educación ambiental en la actividad educativa, el desarrollo de programas interdisciplinarios, y la correspondiente formación del docente, entre otros. Este trabajo se consolida en Tbilisi⁴ (UNESCO-PNUMA⁵, 1977), al presentar en su declaración final y recomendaciones los objetivos, principios y directrices de la Educación ambiental dentro y fuera de los sistemas educativos. Esta Conferencia cambió el rumbo de las discusiones en torno a la Educación ambiental al incluir en los análisis de los problemas ambientales las relaciones con la economía, señalando el carácter histórico de los mismos.

De Tbilisi al Congreso de Moscú (1987) la Educación ambiental, de una vaga aspiración pasa a convertirse en un cuerpo teórico dotado de una estrategia rigurosa,

¹ ONU. Organización de las Naciones Unidas.

² UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.

³ MAB. El Hombre y la Biosfera, sigla en inglés.

⁴ Primera Conferencia Mundial Intergubernamental de Educación ambiental.

⁵ PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

con carácter institucional. Los trabajos de este Congreso se organizan en torno a la información, la investigación y experimentación de contenidos y métodos, la formación profesional y la cooperación, concebidos como un todo.

En esta década (los 80as), se produce un agravamiento y generalización de la crisis ambiental. Su carácter global se hace más evidente, enfatizándose en la desigualdad y los desequilibrios. La Educación ambiental responde a estos desafíos y acentúa el carácter sistémico de sus planteamientos, señalando la importancia de las interrelaciones entre los problemas. En los finales de esta década la Educación ambiental se vincula con el desarrollo sostenible.

La Cumbre de la Tierra (1992), constituye un hito en la consolidación de la relación entre la Educación ambiental y el desarrollo sostenible, así como en la difusión de sus aportes. Se destaca en el Plan de Acción (Agenda 21), donde se concretan los compromisos derivados de la Cumbre, el capítulo dedicado a la Educación ambiental. En este documento se le considera indispensable en la modificación de actitudes y el desarrollo de comportamientos compatibles con el desarrollo sostenible, por lo que deben reexaminarse los planes y programas educativos para su introducción en todos los niveles escolares.

En realidad, los acuerdos de esta Cumbre respecto a la Educación ambiental, no se materializaron en la mayoría de los países, tanto que en “el Congreso de la UICN⁶, en 1996 se denuncia que la educación era la prioridad olvidada de Río” y que tiene “... un espacio marginal en el espectro educativo,...” (Scoones, 2005: 2).

En Cuba, desde el siglo XIX se promueven acciones para proteger la naturaleza y despertar la conciencia ciudadana al respecto, por parte de pensadores y pedagogos, “...las actividades ambientales en Cuba se sustentan en concepciones martianas y en las ricas tendencias que asocian nuestra historia con una cultura de la naturaleza” (Mc Pherson y otros, 2004:30). No obstante, no es hasta mediados de la década de los 70 del siglo XX, que se comienza a introducir la Educación ambiental en los programas escolares, al respecto se plantea que desde 1975, el MINED⁷ consideró la Educación ambiental como parte de la educación integral del individuo, destacando la

⁶ UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

⁷ MINED. Ministerio de Educación de la República de Cuba.

labor educativa encaminada al cuidado de los recursos naturales y a evitar la contaminación ambiental.

La primera acción trascendental nacional relacionada con la Educación ambiental se desarrolla en La Habana⁸, 1979, constituye el punto de partida para el trabajo en los diferentes subsistemas y niveles de Educación. Las investigaciones y publicaciones posteriores: Cuevas, 1982; Valdés, 1985, 1986; y Torres, 1987, se mueven en las corrientes del conservacionismo y el ecologismo, presentes aún en la escuela cubana.

A partir de 1992, se realizan las adecuaciones a la Agenda 21 a nivel nacional y local, donde se evidencia la Educación ambiental dirigida al desarrollo sostenible: Mc Pherson, 1990, 1997, 1998, 2000, 2002; Valdés 1995, 1997; González. 1996; Torres, 1996; Díaz, 1999; Torres y Valdés, 1999; Santos, 2002; Roque, 2003, 2004, y Marimón, 2005.

No obstante, el Sistema Educativo Cubano no ha logrado estabilidad en las orientaciones teórico metodológicas respecto a la Educación ambiental y otros contenidos de interés social que no constituyen asignaturas y que la escuela debe asumir para lograr la formación integral de los estudiantes. Se han orientado como parte de los programas directores “referidos al cumplimiento de objetivos que pueden alcanzarse... ()...y recorren todo el plan de estudio, cual ejes transversales, que deben ser concretados en los objetivos de cada disciplina y cada año, teniendo o no como base alguna disciplina...” (Macías, A. y Mc Pherson, M., 2000:7). Se les ha denominado ejes transversales, que como se expresara anteriormente, recorren el plan de estudio de manera transversal y todas las asignaturas deben asumirlos. En 1999, el MINED los orienta como contenidos principales para el logro de los objetivos formativos, con la peculiaridad de que se responsabiliza a determinadas asignaturas con cada uno de ellos. La Educación ambiental es responsabilidad fundamentalmente de las Ciencias Naturales en este documento.

“En la concepción de las transformaciones fue desestimado el concepto de ejes curriculares transversales, partiendo del criterio de que la precisión en los objetivos formativos los hacía innecesarios...” (Rojas y otros, 2002: 52), por lo que el contenido

⁸ Primer Seminario Nacional de Educación ambiental.

de los ejes transversales comienza a orientarse en los objetivos formativos generales de los subsistemas y niveles de la Educación cubana.

Estos objetivos hacen referencia a las aspiraciones de mayor alcance que establece la sociedad, y se derivan del fin de la Educación cubana y de los diferentes subsistemas y niveles. El contenido de los objetivos formativos generales responde a los intereses de la sociedad en un momento y contexto, acerca de problemas que la afectan, tal es el caso de la Educación ambiental.

Al respecto, en la escuela cubana se han realizado estudios por: Torres (1996), González (1996), McPherson (1999), Díaz (1999), Valdés (2001), Santos (2002), Roque (2003), Marimón (2005), de los que se pueden extraer las siguientes regularidades:

- persiste el reduccionismo, la Educación ambiental sigue viéndose como responsabilidad de las Ciencias Naturales,
- no es parte de la preparación sistemática del docente,
- predominio durante años del enfoque básicamente conservacionista en los centros pedagógicos,
- desconocimiento y pobre tratamiento a la concepción de desarrollo sostenible,
- escasa incorporación de la Educación ambiental a las asignaturas del Plan de estudio de la Educación General Politécnica y Laboral,
- orientaciones metodológicas de carácter nacional, con escasa contextualización hacia el estudio y solución de los problemas locales, lo que conlleva a desaprovechar las potencialidades educativas del entorno.

Investigaciones realizadas por el autor acerca del tema en 1996, 1999 y 2001, permitieron constatar que, además:

- predomina la concepción de que el objeto de estudio de la Educación ambiental es el medio ambiente,
- en las escuelas se asume generalmente, en actividades educativas extradocentes,
- escasez de bibliografías, sobre todo con enfoque didáctico,
- exiguas experiencias de abordaje interdisciplinario,
- el conocimiento ambiental es sobre todo global, existe poca circulación de información sobre los problemas locales,

- escasa divulgación de los resultados de investigaciones y las experiencias de los docentes, y
- la fragmentación en el tratamiento de la Educación ambiental y los demás contenidos de los objetivos formativos generales evidente en el proceso formativo escolar, así como en los eventos donde se presentan investigaciones al respecto.

Por otra parte, la incorporación de los contenidos de los objetivos formativos generales en la formación de docentes, es asumida también de forma fragmentada, salvo excepciones como Mc Pherson y otros, 2002, que introducen en la Estrategia metodológica nacional de Educación ambiental en los Institutos Superiores Pedagógicos, en lo adelante ISP, un espacio para la relación medio ambiente – salud.

La superación profesional de los docentes establece escasas relaciones entre la Educación ambiental y los demás contenidos de los objetivos formativos generales, Álvarez Rodríguez, 1999; Santos, 2002; y Roque, 2003.

La experiencia del autor en la preparación de docentes en la Educación ambiental le permite señalar la fragmentación en su tratamiento, como una de las características fundamentales del trabajo con este y los demás contenidos de los objetivos formativos generales. Esta atomización genera rechazo en los docentes, que ven como un añadido más cada uno de estos contenidos, a incorporar a sus clases y demás actividades educativas.

La complejidad de los problemas ambientales y el carácter holístico de la Educación ambiental declarado desde 1975, en la primera directriz básica de los programas de Educación ambiental (Carta de Belgrado), “La educación ambiental debe considerar el ambiente en su totalidad: natural y creado por el hombre, ecológico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético” (p 2). Toda actividad humana en la Tierra, individual o colectiva, tiene como marco el medio ambiente.

Así, la Educación ambiental posibilita integrar la labor para alcanzar los objetivos formativos generales, educando a la vez en lo jurídico, lo estético, en el patriotismo, en lo económico y laboral, y para la salud.

El conocimiento de las relaciones hombre - naturaleza - sociedad propició la definición de los conceptos enlace como aquellos que son comunes a la Educación

ambiental y a otros contenidos de los objetivos formativos generales. La posterior selección de los mismos propició su utilización en la elaboración de tramas para integrar mediante la Educación ambiental los demás contenidos de los objetivos formativos generales. Los resultados de esta investigación se presentaron en el Primer Congreso de Educación ambiental para el desarrollo sostenible, Ciudad de La Habana, 1999, y en otros eventos provinciales, constituyendo parte del contenido necesario en la preparación de los docentes del Preuniversitario para enfrentar las transformaciones, curso 2004-05, y que tienen como principio básico "...el cambio del sistema educativo para lograr que se corresponda con nuestro proyecto social y cada Preuniversitario constituya un modelo anticipado de la sociedad a que aspiramos" (MINED, 2004:1). Lo que implica reforzar la educación dentro del proceso formativo en las instituciones preuniversitarias para lograr su fin, por lo que se establecen por primera vez los objetivos formativos generales en el nivel, para incorporarlos a la práctica pedagógica los docentes requieren de una preparación, tanto teórica como metodológica.

Estas carencias en la Educación ambiental y en general en el contenido de los objetivos formativos generales han sido constatadas previamente por los autores antes citados y por el autor de esta tesis.

En la práctica la preparación de los estudiantes para el ingreso a la Educación Superior hace que en muchas ocasiones los docentes enfatizan en lo académico y no le den tratamiento requerido a los objetivos formativos generales, por lo que se hace necesario organizar formas de superación profesional que preparen a los docentes para el cumplimiento de los objetivos formativos generales propuestos.

Por lo que constituye el **problema científico**: ¿cómo contribuir a la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales?

El **objeto** es la superación profesional del personal docente, siendo el **campo**: la superación profesional en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

El **objetivo general** es: Proponer una estrategia de superación para la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Planteando las siguientes **interrogantes científicas**:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales?
2. ¿Qué necesidades de superación profesional existen en los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales?
3. ¿Cuál será la estrategia de superación profesional que contribuya a la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales?
4. ¿Qué criterios acerca de la estrategia de superación profesional para la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, aportan los expertos en el tema?
5. ¿Qué resultados aporta la aplicación de la estrategia de superación profesional para la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales?

Las **tareas científicas**:

- Fundamentación teórica y metodológica de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- Diagnóstico de las necesidades de preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- Elaboración de una estrategia de superación para la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- Valoración por criterio de expertos de la estrategia de superación para la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

- Validación de la estrategia de superación para la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Los **métodos** utilizados en la investigación del nivel teórico son:

- Histórico lógico: se utilizó en el trabajo de fundamentación teórica, sistematización y elaboración de la estrategia.
- Analítico y sintético: utilizado en la fundamentación, diseño de la estrategia y el análisis de los resultados.
- Enfoque sistémico estructural: se aplicó en el desarrollo de la tesis, fundamentalmente en la elaboración de la estrategia.
- Inductivo deductivo: este método posibilitó dar respuestas a las interrogantes planteadas en el desarrollo del trabajo investigativo hasta arribar a conclusiones.

Del nivel empírico se utilizaron los siguientes métodos:

- Análisis documental: fue utilizado en la determinación de los elementos teóricos y metodológicos de la investigación, y en la revisión de documentos.
- La observación como método esencial para constatar las necesidades de superación y en el pre experimento.
- La encuesta: se aplicó a docentes para conocer el estado del trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales y la Educación ambiental específicamente.
- La entrevista se utilizó para constatar con directivos del MINED a nivel municipal y provincial, las necesidades de superación de los docentes.
- El criterio de expertos se aplicó para la valoración de la estrategia propuesta y la redirección de sus acciones, previo análisis de sus opiniones.
- Prueba pedagógica, se utilizó para constatar las necesidades de superación entre los docentes, así como en el desarrollo del pre experimento pedagógico.
- Método experimental, se aplicó el diseño pre experimental de tipo $O_1 \times O_2$, donde O_1 y O_2 representan el pretest y el postest respectivamente.
- La triangulación metodológica de las fuentes se utilizó para conciliar los datos de distintos métodos durante la validación de la estrategia.

Los **métodos estadísticos y/o procesamiento matemático** utilizados son el análisis porcentual para analizar los resultados del diagnóstico inicial, al inicio, durante y al

final del pre experimento pedagógico. El método Delphy para el procesamiento de criterios de expertos. La distribución de frecuencias de los valores obtenidos en cada indicador antes y después del pre experimento pedagógico y de cada forma de organización de la superación profesional, y la prueba de pares igualados y rangos señalados de Wilcoxon para analizar por cada indicador si existen diferencias significativas antes y después del pre experimento pedagógico.

La **población** está constituida por 160 docentes que laboran en cuatro Institutos Preuniversitarios del municipio de Santa Clara y un centro provincial, donde imparten las diferentes asignaturas del Plan de estudio, una parte de estos constituyen la muestra en el diagnóstico de las necesidades de superación.

La **muestra** para el pre experimento, responde al criterio intencional y la integran 22 docentes del Preuniversitario de la Escuela de Iniciación Deportiva Escolar (EIDE) "Héctor Ruiz Pérez", profesores de las distintas asignaturas y deportes. La muestra se seleccionó para completar en el nivel la preparación de los docentes en Educación ambiental que el autor había organizado en la Educación Primaria y la Secundaria Básica de esta institución escolar, que le permitieron establecer el carácter integrador de la Educación ambiental para el tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos generales y para responder a las necesidades asociadas con la introducción de las transformaciones en el curso 2004 – 2005. (Ver anexo no. 28)

El **aporte teórico** lo constituye la identificación de las categorías necesarias para cumplimentar los objetivos formativos generales del Preuniversitario, entre los que el autor define: objetivos formativos generales, contenido de los objetivos formativos generales y redefine objeto de la Educación ambiental.

El **aporte práctico** lo constituye la estrategia de superación para la preparación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

La **novedad científica** radica en la preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario desde el proceso de enseñanza aprendizaje y demás actividades educativas extradocentes, de forma tal que se contribuya al logro de estos objetivos. Es novedosa porque aunque existen otras estrategias de superación en Educación

ambiental no se conoce ninguna que la aborde desde y para los objetivos formativos generales.

Esta investigación es parte del Proyecto Formación ambiental del docente en la Universalización, del ISP "Félix Varela", asociado al Programa Ramal 3 del MINED, y contribuye modestamente al Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (UNESCO 2004 – 2005).

La Tesis se estructura en tres capítulos: el primero presenta los fundamentos de la superación profesional, y precisa las características del Preuniversitario. Fundamenta además, la Educación ambiental y ofrece los resultados de investigaciones anteriores que prueban sus características para integrar los demás contenidos de los objetivos formativos generales. El Capítulo 2 presenta la determinación de necesidades de superación, los fundamentos de la estrategia y la presentación de la misma. Incluye la valoración por criterio de expertos. En el Capítulo 3 se describen y analizan los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos en la validación.

1. LA SUPERACIÓN PROFESIONAL DE LOS DOCENTES DEL PREUNIVERSITARIO EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA INTEGRAR LOS CONTENIDOS DE LOS OBJETIVOS FORMATIVOS GENERALES

1.1. La superación profesional y sus formas de organización.

El Artículo 1 del Reglamento de Educación de Posgrado de la República de Cuba plantea que “La educación de posgrado es una de las direcciones principales de la educación superior en Cuba, y el nivel más alto del sistema de educación superior, dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios...” (MES, 2004: 2)

Este artículo reglamenta la educación como proceso que debe seguirse durante toda la vida, pues esta no es una operación limitada que se termina con el fin de la escolarización a tiempo completo.

Las relaciones de intercambio que se establecen entre las instituciones de educación superior y el resto de las instituciones sociales se crean a partir de que “el desarrollo social exige de procesos continuos de creación, difusión, transferencia, adaptación y aplicación de conocimientos” (Artículo 3, p.2).

La educación no puede desligarse del desarrollo socioeconómico, las instituciones escolares deben cumplir con su encargo social en cada momento histórico. Los egresados universitarios requieren una constante actualización lo que le confiere gran importancia a la educación de posgrado que debe anticiparse a los requerimientos de la sociedad, atender las demandas de preparación y crear capacidades para enfrentar los nuevos retos culturales, productivos y sociales.

“La actualización posibilita la renovación sistemática de los conocimientos y habilidades profesionales a tenor con los avances y el desarrollo científico – técnico (...) (Añorga, 1995:3). Constantemente se plantean nuevas necesidades a los graduados universitarios.

El artículo 9 del Reglamento ya citado, se refiere al objetivo de este cuarto nivel de educación: “la formación permanente y actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural” (p.3).

A propósito de la educación permanente, el conocido pedagogo nicaragüense Carlos Tünnermann (1996), establece que a partir de la segunda mitad del siglo XX se ha tornado en una filosofía educativa, más que una simple metodología, esto debido a que desde esos años ya se avizoraban las características de la sociedad del conocimiento y las tendencias de la globalización acerca del conocimiento.

Efectivamente, ante el acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología se necesita una visión de educación permanente que trascienda la edad escolar y que penetre la formación universitaria donde resulta particularmente relevante la atención a la formación de docentes, por las características del trabajo de los mismos en su papel social y socializador.

“La educación permanente es una respuesta a la condición humana y a eso que llamamos los signos de los tiempos. Es una respuesta a la crisis de la sociedad contemporánea donde el aprendizaje deliberado y consciente no puede circunscribirse a los años escolares y hay que lograr la reintegración del aprendizaje y la vida...” (Tünnermann, 1996:130,131).

“Educación permanente quiere decir que no hay una etapa de estudio y una para actuar. Aprender y actuar forman parte de un proceso existencial que se inicia con el nacimiento y termina con la muerte, educación permanente quiere decir, no solo poseer los conocimientos y las técnicas que nos permiten desempeñarnos eficientemente en el mundo en que vivimos, sino fundamentalmente estar capacitados para aprender (...) permanentemente” (p 132). Esta designa un proyecto global encaminado a reestructurar el sistema educativo existente y a desarrollar todas las posibilidades de formación fuera del sistema educativo. A este concepto debe agregarse que la educación permanente según Arduin y Gasse, 2004, no es una operación limitada en el tiempo, sino un proceso que debe seguirse durante toda la vida.

Escotet, 2000, presenta un sistema de principios de la educación permanente, que el autor considera el más adecuado para este trabajo:

1. La educación es un proceso continuo. La posibilidad de educar permanentemente y por tanto, el perfeccionamiento es un proceso continuo, a lo largo de toda la vida.

2. Todo grupo social es educativo. La educación permanente reconoce, en el mismo nivel de importancia como organismo educativo a toda institución social o grupo de convivencia humana.
3. Universalidad del espacio educativo. Las situaciones o encuentros de aprendizaje pueden darse en cualquier lugar.
4. La educación permanente es integral. Se define desde la persona ubicada en un tiempo y lugar específico, en una sociedad o trabajo determinado y se interesa por el desarrollo y crecimiento de las personas en todas sus posibilidades y capacidades.
5. La educación es un proceso dinámico. Las acciones educativas se conciben en procesos dinámicos y necesariamente flexibles en sus modalidades, estructura, contenido y métodos.
6. La educación es un proceso ordenador del pensamiento. Permite lograr un ordenamiento de los múltiples conocimientos acumulados por las personas, de manera tal que puedan comprender su sentido, dirección y utilidad.
7. El sistema educativo tiene carácter integrador. Un sistema educativo o microsistema debe estar coordinado con los restantes sistemas que conforman el macrosistema social.
8. La educación es un proceso innovador. Se trata de buscar nuevas formas que satisfagan eficaz, adecuada y económicamente las necesidades educativas del presente y especialmente las del futuro inmediato.

Los principios de la educación permanente exigen innovaciones reales y profundas en el campo de las acciones educativas.

Como parte de la educación permanente la superación profesional persigue el perfeccionamiento del profesional en la aplicación consciente del desarrollo científico técnico en su radio de acción, esta constituye un conjunto de procesos de enseñanza aprendizaje que posibilita a los graduados universitarios la adquisición y el perfeccionamiento continuo de las habilidades y conocimientos requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones laborales (Añorga y otros, 1995).

Para el autor la concepción acerca de la superación profesional (de Miguel, 1996), es más completa al definirla como un proceso de formación continua a lo largo de toda la vida profesional que produce un cambio y mejora de las conductas en las

formas de pensar, valorar y actuar como docentes. Al estar dirigido al mejoramiento profesional y humano debe responder a las transformaciones que se requieren en las habilidades, los conocimientos y la conducta.

Algunas de las características de la superación profesional desde la perspectiva de la formación permanente según Escudero, 1998, son:

- Implica procesos de aprendizaje diversos desde el análisis y la reflexión sobre la propia práctica hasta el acceso significativo y el aprendizaje de nuevos contenidos y habilidades a partir del conocimiento pedagógico disponible y valioso (intercambio de experiencias, colaboración, participación en contextos sociales más amplios),
- la relación interactiva con factores personales (necesidades personales),
- la formación asentada en un conjunto de contenidos centrados en la enseñanza aprendizaje,
- estrategias de formación suficientemente diversificadas atendiendo a los contenidos, contextos y tiempo en que ocurran, procesos que se pretenda movilizar, los sujetos implicados desde una perspectiva más integradora en función de unas u otras configuraciones resultantes de la combinación de los distintos elementos (cursos, talleres, grupos de trabajo, aprendizaje entre iguales compartiendo observaciones y valoraciones de las respectivas prácticas, colaboración en grupos de renovación pedagógica e investigación aprendizaje).

Esta caracterización de la superación profesional desde el enfoque de la formación permanente, enfatiza en el contexto y el carácter formativo del contenido. La formación aquí es vista como formación profesional, pero supera el marco estrecho del contenido asociado sólo al conocimiento y la habilidad.

Los modelos utilizados por la superación profesional fueron compilados por Lorences, en 2003:

- El modelo de formación academicista, centrado en la actualización de los contenidos (restringidos y descontextualizados).
- El modelo de formación utilitaria que da respuesta a planteamientos técnicos de la enseñanza (los docentes aplican programas y estrategias elaborados por expertos externos para el logro de determinados objetivos).

- El modelo de formación centrada en el aula que impulsa el desarrollo de programas desde el propio diseño y funcionamiento de la escuela, la involucra como organización y facilita su transformación como un todo mediante la creación de condiciones organizativas, de dirección participativa, y la promoción del trabajo colectivo orientado hacia la solución de problemas prácticos.
- El modelo de formación descentralizado, en este se elabora el sistema de superación a partir de las necesidades y exigencias del desarrollo sociocultural de cada territorio en correspondencia con los objetivos generales de la educación, mediante la utilización de diferentes tecnologías en determinadas condiciones, territorios e instituciones que adopta sus propias particularidades en dependencia de las cuales se establecen exigencias y niveles de aspiración para el logro del desarrollo profesional.

El modelo de superación profesional centrada en el aula adquiere en las condiciones vigentes de la escuela cubana notable importancia, dadas las necesidades de preparación de los docentes desde el puesto de trabajo y los requerimientos de elaboración teórica de los resultados de las transformaciones educacionales desde la práctica escolar. No obstante no existen modelos puros y algunas características de los demás se aprecian en la superación profesional de los docentes cubanos.

“La gran transformación profesional que se avecina exigirá mayor nivel interdisciplinario, una revitalización de las materias relacionadas con las esferas éticas y estéticas, y un cambio total de actitud en profesores y estudiantes; el profesional del futuro estará atrapado de por vida en la educación, y educación y trabajo irán de la mano” (Escotet, 1998:24). Este planteamiento reafirma lo anteriormente analizado en el transcurso de este epígrafe. Todo lo que debe sustentarse en el plano psicológico de acuerdo con Bernaza, 2004, en el Enfoque histórico cultural de L.S. Vigotsky y sus seguidores que contribuye a la comprensión pedagógica en conformidad con sus principales categorías a través de las cuales se fundamenta la determinación de las necesidades de los estudiantes, se caracteriza la persona culta, el aprendizaje a lo largo de la vida, la visión del ser humano y la experiencia personal.

Históricamente se han utilizado los recintos universitarios para la superación profesional, más en los últimos años se trata de ejecutarla lo más cerca posible de los puestos de trabajo.

Entre las formas de organización de la superación profesional (Artículo 20 del Reglamento de Posgrado), se destacan: el curso, las conferencias especializadas, los talleres, los seminarios, el trabajo metodológico y el entrenamiento.

El curso “posibilita la formación básica y especializada de los graduados universitarios para complementar o actualizar los conocimientos profesionales que reciben” (MES, 2004: 3). En el curso se produce un proceso continuo de crear, transmitir y utilizar en relación con las tareas que los cursistas desempeñan profesionalmente.

El curso en la actualidad, como consecuencia de la masificación de la información debe enfatizar en su carácter pedagógico para desarrollar habilidades en la utilización de los conocimientos. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación sirven de soporte a la referida masificación de la información, pero constituyen además el medio para que la Educación a distancia se haya generalizado y que sean imprescindibles en los nuevos programas emprendidos en Cuba para la Universalización de la Educación Superior.

El taller según Añorga y otros, 1995, es una forma de superación profesional donde el conocimiento es construido colectivamente utilizando métodos participativos, dinámicos, coherentes y tolerantes ante las diferencias. Las decisiones y conclusiones son resultado de mecanismos colectivos.

No es el aporte individual o la suma de estos. Son ideas discutidas en pequeños grupos que se hacen comunes y al llevarse al plenario deben salir como un producto nuevo, diferente, más elaborado, con elementos de todos. La consumación de un taller con las características señaladas se logra solo a partir de la motivación de los participantes en la actividad y la demostración de que aceptando y consensuando las ideas de los demás se puede alcanzar el objetivo propuesto.

La conferencia especializada es la exposición de un contenido científico, lógicamente estructurado ante un amplio auditorio donde la información es unidireccional, Añorga y otros, 1995. Su exposición tiene carácter creador e

investigativo, donde están presentes los planteamientos problemáticos (Kaprivin, 1981). El éxito de esta forma de superación profesional depende mucho de la calidad de la exposición y de la personalidad del conferencista.

Las funciones de la conferencia especializada son: la informativa, de actualización, la orientadora, y la metodológica. En la superación profesional están presentes todas estas funciones.

El seminario (MES, 2005), permite el planteamiento, el análisis y la discusión con profundidad de problemas de la ciencia, posibilita conocer a cada estudiante y controlar el grado de sistematización y profundidad de sus conocimientos. Estimula además, el estudio sistemático de la literatura, amplía y consolida los conocimientos mediante la preparación independiente.

El trabajo científico metodológico es una importante forma de superación profesional de los docentes es, según García y Caballero, 2004, “el sistema de actividades que de forma permanente se ejecuta con y por los docentes en los diferentes niveles de educación para garantizar las transformaciones dirigidas a la ejecución eficiente del proceso docente educativo, y que, en combinación con las diferentes formas de superación profesional y posgraduada, permiten alcanzar la idoneidad de los cuadros y del personal docente. Se diseña en cada escuela en correspondencia con el diagnóstico realizado” (p. 275).

A partir de los objetivos y el contenido del trabajo metodológico se atienden dos direcciones fundamentales: la docente metodológica y la científico metodológica. Estas se unifican en el 2004, (MINED), en los siguientes términos: el trabajo científico metodológico es “el análisis de los resultados en el proceso docente educativo y la búsqueda de las causas que generan los problemas en cada centro por la vía del trabajo investigativo y la demostración, con el objetivo de perfeccionarlas” (p 2).

Stolik Vovygrod, D. y Col. (1986) caracterizaron el entrenamiento como forma de superación, siendo una de las más activas que tiene como objetivo principal completar, actualizar y reorientar, así como perfeccionar y consolidar los conocimientos y habilidades prácticas. Responde a un plan de trabajo específico y su duración depende de los objetivos propuestos. Es definido como una “formación básica y especializada, particularmente las habilidades y destrezas, y en la

asimilación e introducción de nuevos procedimientos y tecnologías para complementar, actualizar, perfeccionar y consolidar habilidades prácticas” (MES, 2004: 3).

En general, la superación profesional como parte de la educación permanente persigue el perfeccionamiento del profesional para responder a los cambios que se producen debido al desarrollo socioeconómico. En los docentes específicamente debe responder a las transformaciones que se requieren en las habilidades, los conocimientos y la conducta, que precisan los cambios que se producen en el Preuniversitario.

1.2. El Preuniversitario como parte del Subsistema de Educación General Politécnica y Laboral.

El Sistema Nacional de Educación de la República de Cuba¹ está constituido por diferentes subsistemas que se integran, relacionan e interactúan bajo una dirección que mantiene su unidad debido a los principios en que se sustenta (MINED, 2005).

El eje central del Sistema Educacional Cubano lo constituye el Subsistema de Educación General Politécnica y Laboral que tiene la función social de proporcionar los conocimientos básicos necesarios, con la calidad requerida, y desarrollar las capacidades y actitudes, imprescindibles para la vida social y productiva que demanda el país. Proporciona la preparación general para continuar los estudios especializados de nivel superior.

La Educación General Politécnica y Laboral se subdivide en la Educación Primaria, de Primero a Sexto grado, la Educación General Media, que comprende: la Secundaria Básica, que abarca los grados Séptimo, Octavo y Noveno, y el Preuniversitario desde Décimo hasta Duodécimo grado (MINED, 2005).

¹ Sistema Nacional de Educación de la República de Cuba (MINED, 2005) está constituido por los subsistemas: Educación Preescolar, Educación General Politécnica y Laboral, Educación Técnica y Profesional, Educación de Adultos, Educación Especial, Formación y perfeccionamiento del personal docente y la Educación Superior.

En el Preuniversitario (conocido también como Bachillerato y denominado oficialmente Instituto de Segunda Enseñanza, sobre todo antes de 1959), se amplían y profundizan los conocimientos y habilidades, enriqueciéndose las capacidades indispensables para la incorporación a estudios superiores, los centros de enseñanza técnica y profesional o a la actividad laboral (MINED, 2005). En lo fundamental prepara a los estudiantes para su paso al Subsistema de Educación Superior, esta función lo ha marcado durante años, caracterizándolo.

En Cuba surge legalmente en 1842, cuando fue promulgada una ley que establecía por primera vez un plan de instrucción pública para la isla. Este organizó la educación en primaria, secundaria y universitaria. Los gobiernos provinciales tenían la responsabilidad de costear las escuelas de los niveles superiores (Report of..., 1900:843).

Antes de la guerra, en 1895, se reportó una matrícula de 1 186 alumnos en los seis institutos provinciales, lo que representaba una proporción de 0,7 estudiantes de bachillerato por cada mil habitantes (García Galló, 1980).

La educación post primaria en general no tenía una orientación discernible, Guerra, 1920, era una mezcla amorfa de estudios clásicos y científicos.

“La instrucción era verbal y abstracta, y propiciaba el aprendizaje memorístico. La experimentación e investigación estaban ausentes de la institución escolar. Solo se producía una educación de cierta importancia en este nivel, en el antiguo convento de Santo Domingo, a pesar de estar desprovisto de aulas y laboratorios” (Epstein, 1987:9).

Los institutos de segunda enseñanza eran elitistas, pocos estudiantes de bajos recursos tenían acceso a ellos, además se localizaban en las cabeceras provinciales y en algunas ciudades y pueblos de relativa importancia a los que debían trasladarse los alumnos diariamente. Los mismos no estuvieron al margen de las profundas transformaciones emprendidas a partir de 1959. La educación como un derecho de todos abre las puertas a la masividad en este nivel de enseñanza. El establecimiento de tendencias y estrategias para la formación de los estudiantes sobre bases científicas ocurre a partir de esta fecha.

Según Jardinot y otros, 2000, se pueden señalar etapas en el desarrollo del Preuniversitario a partir del Triunfo de la Revolución:

- De 1959 a 1961: los institutos de segunda enseñanza no eran centros masivos. Comenzaron a crearse las condiciones para establecer el Proyecto Educativo Cubano.
- De 1962 a 1970: como parte del establecimiento de las bases para la formación de la personalidad de los estudiantes y para dar cumplimiento al principio de la vinculación del estudio con el trabajo se introduce el Plan la Escuela al Campo. Se abren nuevos centros internos y deja de ser elitista. Durante el período se crean importantes organizaciones estudiantiles entre ellas la actual Federación de Estudiantes de la Enseñanza Media (FEEM), en 1970. Estas elevan el protagonismo estudiantil.
- De 1971 a 1975: se definen los lineamientos esenciales para el trabajo educativo con las nuevas generaciones, se revitaliza la concepción marxista del vínculo estudio trabajo creándose las Escuelas en el Campo. Las estructuras para el trabajo educativo con los estudiantes están presentes en todas las instituciones del nivel. El máximo protagonismo en esta etapa lo alcanzan los jóvenes que se integraron al Destacamento Pedagógico "Manuel Ascunce Doménech", que asumieron la docencia en las escuelas de nuevo tipo.

La mayoría de los preuniversitarios cubanos se localizan en las áreas agrícolas donde fueron edificados en esta etapa. La actividad agropecuaria comienza a ser parte del horario del día.

- De 1976 a 1986: en los primeros años de este decenio se reestructura la Educación Media General, Décimo grado se incorpora al Preuniversitario y desaparece el grado Decimotercero. Se introduce el Plan de Perfeccionamiento Continuo de la Educación, se instaura una estrategia educativa centralizada para la formación del estudiante, que es producto del trabajo del director apoyado por el colectivo pedagógico, con la participación de los alumnos, donde se planifica la forma en que los estudiantes deben ser preparados. Se establecen las Asambleas Estudiantiles de Educación Comunista y las Asambleas de Evaluación Político Moral, conducidas por las organizaciones estudiantiles.

- Desde 1987 hasta la actualidad: se introducen los resultados de investigaciones educativas realizadas por el MINED, se perfecciona la estrategia educativa para la formación del estudiante, para cumplir el encargo social de la escuela. En los años 90 del siglo XX se introducen prioridades educativas como: el sistema de trabajo político ideológico, el trabajo preventivo, la formación de valores, que si bien han dado coherencia a las acciones para lograr la formación integral de los estudiantes, aún no se han logrado concretar del todo desde el currículo.

La actualidad del nivel, está caracterizada por los esfuerzos para la implementación de las transformaciones del nuevo “Modelo de Preuniversitario” (curso 2004 - 2005). Las mismas se corresponden con las llevadas a cabo en los niveles precedentes de la Educación General Politécnica y Laboral, están en consonancia con el proyecto social del país y tratan de lograr en el contexto del Preuniversitario que cada institución sea “un modelo anticipado de la sociedad” a que se aspira (MINED, 2004:1).

El Fin de la Educación Preuniversitaria es: “Lograr la formación integral del joven en su forma de sentir, pensar y actuar en los contextos escuela - familia - comunidad, a partir del desarrollo de una cultura general, política y pre - profesional sustentada en el principio Martiano de estudio – trabajo, que garantice la participación protagónica e incondicional en la construcción y en defensa del proyecto socialista cubano, y en la elección consciente de la continuidad de estudios superiores en carreras priorizadas territorialmente” (MINED, 2004: 1).

Para alcanzar lo anterior, se plantean los objetivos formativos generales del nivel que son continuidad de los trazados para los niveles precedentes.

El logro del Fin del Preuniversitario y de los objetivos propuestos requiere de una organización escolar diferente, que se materialice en un horario flexible, a partir del uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, definidas como “un conjunto de aparatos, redes y servicios que se integran o se integrarán en un futuro no muy lejano, es un sistema de información interconectado y complementario” (Chou y otros, 2004), y de los espacios existentes en la escuela y la comunidad.

El citado documento señala que cada centro diseñará su modelo a partir de sus potencialidades, fuerza laboral y el compromiso político, de forma tal que cada profesor sea un conductor del proceso formativo y cada Profesor General Integral (PGI) sea un trabajador social. El PGI en el contexto del Preuniversitario es el profesor que atiende a un solo grupo, al que imparte más de una asignatura, y tiene la responsabilidad de la formación integral sus estudiantes a partir del diagnóstico de los mismos y su seguimiento en todos sus contextos de actuación, reflejado en el Proyecto Educativo del Grupo.

Modificar las concepciones y formas de evaluación del proceso formativo y sus resultados, aplicando una propuesta de sistema de evaluación que permita diagnosticar las potencialidades y errores de los alumnos, así como la regulación y control de su aprendizaje y el desarrollo de todo el proceso formativo en general.

El documento acerca de las transformaciones en el nivel declara una serie de recomendaciones para sustentar los cambios, referidas a:

- El papel del PGI en la dirección del proceso formativo de un grupo de no más de treinta estudiantes.
- La reducción de la cantidad de docentes que influyen sobre el alumno a partir del establecimiento de los profesores del área del conocimiento, lo que facilita la interdisciplinariedad y favorece el trabajo educativo.
- La utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso formativo en general y en el de enseñanza aprendizaje en particular: videoclases en las asignaturas de Matemática, Español, Historia, Biología, Física e Inglés, y teleclases en Geografía, Química y Cultura Política, además de los softwares educativos (MINED, 2004).
- La organización escolar que trata "... acerca de los métodos de dirección del quehacer escolar" al "revelar las particularidades del sistema de dirección de la escuela" (Colectivo de autores ICCP-MINED, 1984:320) debe ser flexible para propiciar la integración armónica de todas las actividades.
- La evaluación con carácter formativo a partir del diagnóstico "...mediante el cual se determina el estado, las causas, particularidades y el posible curso del desarrollo actual y futuro de un fenómeno, individuo, grupo o estructura..." (Nieto, 2005: 131), para constatar los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje y del proceso formativo en general.

El horario escolar incluye las asignaturas del Plan de estudio del Preuniversitario. Este está conformado por asignaturas antes mencionadas y Preparación Militar Inicial y Educación Física (MINED, 2004).

Forman parte también del horario escolar: Biblioteca, Consultas de estudio, Tiempo de máquina, Asambleas, los Programas de la Revolución (Universidad para todos, Editorial Libertad, Programa audiovisual), Mesa redonda y Noticiero Nacional de Televisión, Charlas educativas, Matutinos y Diez minutos de Información política, actividades en la comunidad y actividades complementarias (MINED, 2004). Estas formas de organización del proceso formativo escolar denominadas actividades, constituyen el trabajo extradocente, Boldiriev 1974, Colectivo de autores MINED, 1984: Labarrere y Valdivia, 1984, que abarca actividades organizadas y dirigidas a objetivos formativos generales y permite la utilización racional del tiempo libre, el autor las denominará en este trabajo actividades educativas. Los PGI, junto a la FEEM son los encargados de planificar el horario, de forma tal que en el mismo estén presentes todas las actividades y a la vez sea flexible.

Las anteriores recomendaciones deben reflejarse en el Proyecto Educativo del Centro que “define y da entidad propia a cada centro, señalando los valores, pautas de conducta y actitudes que todos los miembros de la comunidad educativa deben asumir conscientemente, y además plantea los grandes objetivos del centro que orientarán e inspirarán todas las acciones, la estructura y el funcionamiento de los diferentes elementos que integran la comunidad escolar” (Allende y otras, 1993: 25). Constituye el Documento rector para la implementación de las transformaciones (MINED, 2004), debe responder a los objetivos del nivel, a las necesidades de la escuela y al proyecto social y educativo, ser flexible y tener posibilidades de adaptación y mejoramiento, acercándose progresivamente a las metas previstas. En este proyecto deben estar implicados la FEEM, las demás organizaciones, el colectivo pedagógico, las familias y la comunidad.

Las actividades planificadas en el Proyecto Educativo del Centro deben estar presentes en los proyectos educativos de los grupos atendiendo al diagnóstico que de los mismos tenga su PGI y sin olvidar que estos proyectos educativos responden a necesidades planteadas a la institución escolar a partir de realidades y problemas sociales presentes en los alumnos, que al matricular este nivel tienen edades que oscilan entre los 14 y 15 años, y lo culminan alrededor de los 18, se

incluyen en la denominada adolescencia tardía, según la Organización Mundial de la Salud, término a utilizar en esta investigación.

La adolescencia tardía se caracteriza por que el estudiante ha concluido o estará a punto de concluir las principales transformaciones anatomofisiológicas, ocurriendo la consolidación de estos cambios.

Los procesos cognoscitivos, en especial el desarrollo del pensamiento lógico y de su capacidad reflexiva propician el desarrollo de las habilidades necesarias para la actividad intelectual, que cada vez se hace más autorregulada, logrando una actuación más consciente y activa en el aprendizaje, lo que se expresa en las posibilidades que tiene para reflexionar, problematizar, planificar, deducir y generalizar.

A propósito del desarrollo del pensamiento lógico: los conceptos, las teorías y sus interrelaciones, coincidimos en que “El conocimiento en el verdadero sentido de la palabra, la ciencia, el arte, las diferentes esferas de la vida cultural, solo pueden ser asimiladas adecuadamente en conceptos (...)” Todo un mundo de conexiones profundas, que se encuentran tras la apariencia externa de los fenómenos, un mundo de interrelaciones complejas dentro de cada esfera de la actividad y entre sus distintas esferas, se descubre solo ante aquel que se le acerca con la llave del concepto” (Vigotsky, 1931:293). Todas las posibilidades deben ser utilizadas para el desarrollo del pensamiento lógico a través de todas las asignaturas del currículo y mediante la interdisciplinariedad y la integración de los contenidos de los objetivos formativos generales.

La actividad intelectual en esta etapa de la vida “(...) adquiere un matiz afectivo especial, vinculado a la autodeterminación (...) y a su aspiración a elaborar su concepción del mundo” (Bozhovich, 1976:320). Es la unión entre las aspiraciones afectivas y las operaciones intelectuales, la que crea las peculiaridades del pensamiento en la adolescencia tardía.

Las diferencias en cuanto a capacidades e intereses especiales hacen más notables y significativas otras diferencias individuales. Esto, unido a la necesidad de la preparación para elegir la profesión requiere de la intensificación del tratamiento individualizado en el proceso formativo.

Atendiendo a lo anterior ocurre una reestructuración en la esfera motivacional, al aumentar la complejidad de los motivos que intervienen en la regulación de su conducta, se destacan los motivos relacionados con la necesidad de independencia, la búsqueda de autoafirmación y la confirmación de su identidad personal. “Los motivos relacionados con el futuro (...) se convierten ahora no solo en dominantes, sino también en impulsores directos de la actividad de estudio (...) (Bozhovich, 1976:314).

En la esfera afectiva de su personalidad destaca la consolidación de sus aspiraciones e ideales, definiéndose las intenciones profesionales. Estructura proyectos de vida a partir de la elección de su profesión.

A propósito de esta edad Vigotsky, 1931, planteó que la selección de la profesión no es simplemente la elección de una u otra actividad profesional, sino la de un camino, la búsqueda de un lugar determinado en el proceso social de producción, la total inclusión de uno mismo en la vida de un todo social, sobre la base de la definición de su vocación y de la selección de la ocupación fundamental.

Es esta, la edad más “colectiva”, Petrovsky, (s.a.), lo más importante para el adolescente tardío es ser admitido por su grupo. “Es en los grupos donde se hace efectivo el desarrollo de la personalidad” (Amador, 1995:106). El lugar destacado que ocupa el grupo en esta edad en la formación de la personalidad, es muy importante tenerlo en cuenta por parte de los docentes.

La adolescencia tardía está ligada a los procesos de interacción social, de definición de la identidad y a la toma de responsabilidad. Los docentes precisan estudiar las características de esta etapa para sobre esta base orientar y dirigir el proceso formativo y poder establecer estrategias de solución atendiendo a las necesidades de los estudiantes.

En general, el Preuniversitario en el contexto del sistema Nacional de Educación Cubano profundiza los conocimientos, y enriquece habilidades y capacidades indispensables para la incorporación del alumno a estudios superiores. Además, debe lograr su formación integral, para lo que se ejecutan importantes transformaciones en el nivel a partir del curso 2004 – 05, entre las que se incluyen el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, el PGI y el reforzamiento de la labor educativa, orientada por los objetivos

formativos generales del nivel. Entre los contenidos de estos objetivos se encuentra la Educación ambiental, de gran importancia en la formación integral de los estudiantes.

1.3. La Educación ambiental para el desarrollo sostenible, algunas consideraciones.

La Educación ambiental es definida en 1977, como “...el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, que facilita la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales” (UNESCO, 1977:2). Diez años más tarde, “La Educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia, y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente” (UNESCO, 1987:10).

La segunda definición (1987), es más completa porque expresa que la Educación ambiental es un proceso, declara su carácter permanente, tiene en cuenta el presente y el futuro, y explicita los conocimientos, las capacidades y los valores, que son objeto de su acción transformadora.

Las dos definiciones tienen a la protección del medio ambiente como objeto de la Educación ambiental, lo que se ha reflejado en investigaciones y textos, que responden a las tendencias: conservacionista y de protección del medio ambiente²

En 1997, la Ley del Medio Ambiente 81/97, establece una definición de Educación ambiental que incluye elementos dirigidos al desarrollo sostenible, esta fue reelaborada por el CITMA³, 2005, siendo la definición que se asume en el presente trabajo: “La Educación ambiental se considera un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en el proceso de adquisición de conocimientos,

² Conservacionismo. Tendencia basada en la conservación de la naturaleza sin considerar su interrelación con la actividad social y la precisión de atender a las necesidades humanas (desde 1940 a 1970). En las décadas de los 80 y 90 del siglo XX se desarrolla la tendencia de la protección del medio ambiente, que se amplía a otros elementos vinculados al impacto humano sobre los recursos naturales, pero desvinculada del desarrollo y todavía sin la atención suficiente a los elementos sociales (Roque, 2003).

³ CITMA. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.

desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores, se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre estos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. Los instrumentos jurídico-normativos y económicos no son suficientes para crear una actitud consecuente con el cuidado y conservación del medio ambiente. Para esto se requiere desarrollar en nuestra población una cultura ambiental, como premisa para lograr los objetivos y metas del desarrollo sostenible.”(p 26 -27)

En la definición anterior es evidente que **el objeto de estudio** de la Educación ambiental es el proceso y el resultado de la adquisición de conocimientos, el desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes, y la formación de valores para lograr la armonía en las relaciones entre los hombres, la naturaleza y la sociedad.

Los primeros documentos que norman y orientan la Educación ambiental no incluyen explícitamente su objeto de estudio, este aparece implícito en el concepto de Educación ambiental que aportan: la declaración de Tbilisi (1977), en opinión de la conocida investigadora cubana M. Roque, 2003, es ambigua en cuanto al objeto del proceso, la definición aportada por el Congreso de Moscú (1987), según la mencionada autora sigue la tendencia de “considerar como objeto de la Educación ambiental la protección del medio ambiente ...” y más adelante concluye su análisis planteando: “... la problemática ambiental, que constituye parte medular de su objeto, (de la Educación ambiental)”.

A propósito Santos, 2002 declara: “En fin si la Educación ambiental pretende el estudio del medio ambiente, debe a su vez pertrecharse del método que le permita acercarse a la complejidad conceptual, metodológica y gnoseológica de su objeto de estudio”, haciendo alusión a esta problemática (p 44).

En opinión del autor es posible que la propagación de esta concepción tenga que ver con el surgimiento de la Educación ambiental en el marco de organismos de las Naciones Unidas, alejada del ámbito pedagógico y a que algunos educadores ambientales mantienen la tendencia conservacionista, dirigida básicamente a la protección del medio ambiente. La definición aportada por el autor sitúa a la Educación ambiental en el contexto educativo, como parte de la formación integral del educando, al declarar al hombre y su preparación como su centro de atención

La incorporación de la orientación al desarrollo sostenible ha propiciado la apertura de la Educación ambiental a las Ciencias Exactas y las Sociales, desbordando el marco tradicional de las Ciencias Naturales, este es definido como “el proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con un carácter de equidad, y justicia social de forma sostenida y basado en una relación armónica entre los procesos naturales y sociales, teniendo como objeto tanto las generaciones actuales como las futuras...” (CIDEA-UNESCO, 1997: 25). Esta definición se aleja de la mayoría de las existentes, CMMAD, 1987; Nelson, 1989, tendientes a mantener el “statu quo” en las relaciones económicas internacionales, sin hacer referencia a la necesaria equidad, entendida como una distribución que tiene en cuenta las posibilidades y necesidades de las partes (Roque, 2003).

A propósito se prescribe en la Agenda 21 “Una prioridad principal es reordenar la educación hacia el desarrollo sostenible, mejorando la capacidad de cada país de aproximar el medio ambiente y el desarrollo en sus programas ambientales, particularmente en el aprendizaje básico. Esto es indispensable para permitir a las personas adaptarse a un mundo cambiante y para desarrollar una conciencia ética consistente en el uso sostenible de los recursos naturales. La educación debiera, en todas las disciplinas, de encarar las dinámicas de desarrollo de los ambientes físico biológicos, y socioeconómicos y humano, incluyendo el desarrollo espiritual” (UNCED, 1992:93).

“La Educación ambiental se concibe como un proceso permanente...” (Congreso de Moscú, 1987: II,12), que debe desarrollarse durante toda la vida. Ella debe considerar la naturaleza como un recurso educativo, es decir enseñar desde la naturaleza, también educar para la naturaleza, para afrontar adecuadamente los grandes problemas de la relación humana con el medio ambiente, centrada en el desarrollo sostenible y en la transformación de los modelos económicos.

La amplitud conceptual y temática de la Educación ambiental la ha llevado a ponderar el papel de la cultura de los pueblos, en una etapa en que la globalización neoliberal intenta aniquilarla al imponer patrones culturales únicos.

La Educación ambiental es además una innovación conceptual, metodológica y actitudinal, determinada por una concepción del medio ambiente que supera los aspectos físico naturales, incluyendo los económicos, políticos, técnicos, históricos,

morales y estéticos. Desarrolla la comprensión de la complejidad, el sentido crítico, la responsabilidad individual y colectiva para la conservación del patrimonio común de la humanidad y en la solución de los problemas ambientales.

Todas estas ideas tienen un fuerte componente ético, que responde a la necesidad detectada de que el ser humano encuentre una nueva ética, para cambiar su actuación en el entorno, al verse como parte integrante de él. Esto requiere de cambios conceptuales y metodológicos para traducirlos al proceso formativo escolar, que debe tener en cuenta sus principios para desarrollar la Educación ambiental.

En 1977, fueron declarados por la UNESCO-PNUMA, los principios de la Educación ambiental, estos se enuncian como: “La Educación ambiental debe”:

1. Considerar el medio ambiente en su totalidad: natural y construido, tecnológico y social (económico, político, histórico-cultural, ético y estético).
2. Ser un proceso continuo, para toda la vida, que comienza en la etapa preescolar, y continúa formal y no formalmente.
3. Tener un enfoque interdisciplinar, con una perspectiva holística construida desde el contenido específico de cada disciplina.
4. Examinar los mayores problemas ambientales desde el punto de vista local, nacional, regional y global, para conocer las condiciones ambientales de otras áreas geográficas.
5. Enfrentar las situaciones ambientales, reales y potenciales desde una perspectiva histórica.
6. Promocionar la cooperación local, nacional e internacional en la prevención y solución de los problemas ambientales.
7. Considerar explícitamente los aspectos ambientales en los planes de crecimiento y desarrollo.
8. Habilitar a los estudiantes para la planeación de sus experiencias de aprendizaje, la toma de decisiones y la aceptación de sus consecuencias.
9. Desarrollar la sensibilidad ambiental, el conocimiento, las habilidades para resolver los problemas y la clarificación de valores en todas las edades, enfatizando en la sensibilidad ambiental por su comunidad en las edades tempranas.

10. Preparar a los estudiantes para descubrir los síntomas y causas reales de los problemas ambientales.
11. Enfatizar en la complejidad de los problemas ambientales y de aquellos que requieren del pensamiento crítico y habilidades para resolverlos.
12. Utilizar diversos ambientes de aprendizaje y un enfoque educacional amplio para enseñar y aprender del ambiente y desde el ambiente, con énfasis en actividades prácticas y experiencias de primera mano.

Los principios del desarrollo sostenible aparecen en 1987, redactados por la Comisión Mundial para el Medio ambiente y el Desarrollo. En 1996 son presentados por la conocida investigadora española María Novo, los principios básicos para un enfoque ambiental que guíe hacia el desarrollo sostenible, que constituyen una reelaboración de los principios de Tbilisi, a los que agrega:

- El valor de la diversidad biológica.
- Un nuevo concepto de necesidad.
- Equidad y sustentabilidad.

Estos principios se complementan y enriquecen al utilizarse de conjunto con el sistema de principios didácticos y/o del proceso pedagógico, Klingberg, 1972; Danilov, 1975; Labarrere y Valdivia, 1988; Addine y otras, 2002, que se utilizará en la superación profesional.

Por otra parte, los objetivos de la Educación ambiental fueron redactados en 1977, por la UNESCO-PNUMA y son parte de la Declaración de Tbilisi, en este documento se

establecen como metas:

- Concienciar acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica en áreas urbanas y rurales.
- Proporcionar a cada persona las oportunidades para adquirir el conocimiento, los valores, las actitudes, el compromiso y las habilidades necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente.
- Crear nuevos patrones de conducta en los individuos, grupos y la sociedad en general para con el medio ambiente.

Estos objetivos mantienen su vigencia aún en tiempos en los que la Educación ambiental se dirige al desarrollo sostenible. Es importante señalar, que debido a problemas de traducción y a la ausencia de una actitud crítica de los pedagogos involucrados en el tema ambiental en el mundo hispano parlante, se ha propagado el error de considerar “adquirir aptitudes” y hasta “la formación de aptitudes”, entre los objetivos de la Educación ambiental, olvidando que las aptitudes son predisposiciones anatomofisiológicas que la educación desarrolla.

En consonancia con los objetivos, el contenido de la Educación ambiental está integrado por:

- un sistema de conocimientos, construidos a partir del conocimiento de los hechos, fenómenos y procesos específicos, que resultan esenciales para interpretar y explicar realidades, donde se distinguen los conceptos enlace entre diferentes campos del saber, tales como: diversidad, interacción, transformación, adaptación, responsabilidad, entre otros; y las tramas de contenidos construidas con ellos.
- un sistema de habilidades y hábitos, intelectuales y prácticos que son la base de múltiples actividades de conocimiento e intervención en el medio ambiente,
- y el desarrollo de afectos, actitudes, convicciones y conductas, que se manifiesten en su relación con el medio ambiente y con otras personas, sobre la base de la negociación, la solidaridad y la complementariedad.

Parte importante del contenido de la Educación ambiental la constituye el medio ambiente que se ha conceptualizado por diferentes organismos y autores: ONU, 1972; ANPP, 1997; McPherson, 2004 y Roque y otros, 2004, estos últimos lo definen como “un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura”. Esta definición tiene un enfoque sistémico, procesal e histórico, es una concepción amplia, abarcadora, que se aleja de tendencias anteriores orientadas a centrarlo en la naturaleza o en el hombre.

El medio ambiente es un espacio donde confluyen lo social y lo natural y por tanto, un espacio donde conviven las distintas disciplinas del conocimiento para

comprender las determinaciones biunívocas entre lo natural y lo social. La educación proporciona las herramientas para analizar críticamente las condiciones ambientales, permitiendo identificar los problemas y aumentar la participación en su solución.

La comprensión del medio ambiente requiere asumirlo como un sistema, un “conjunto de elementos que interactúan entre sí”, von Bertalanffy, 1968, donde las interacciones provocan la aparición de nuevas propiedades globales, no inherentes a los elementos aislados que constituyen el sistema. Los procesos del medio ambiente articulan elementos de la naturaleza y la sociedad, vinculados a la cultura histórica. Cuando esto ocurre sin la racionalidad requerida, aparecen los problemas ambientales. Estos son desequilibrios que se relacionan entre sí en el medio ambiente, en un sistema complejo que desencadena otros, produciendo una concatenación entre ellos.

Los problemas ambientales mayoritariamente son creados por la actividad humana, por el desconocimiento o la violación por parte del hombre de las leyes de la naturaleza.

Los mismos complejizan el sistema medio ambiente, es por ello que, Roque, 2003, exige para su conocimiento, comprensión, análisis y tratamiento, una concepción integrada de los procesos históricos, económicos, tecnológicos y políticos que los han generado, así como los procesos ecológicos y culturales en que están imbricados, lo que reclama de un pensamiento holístico y una visión sistémica para estar en condiciones de diseñar y aplicar políticas y estrategias de desarrollo que permitan evolucionar hacia la reversión de la realidad actual. A lo que el autor agrega, la necesidad de la Educación ambiental para lograr ese cambio en los conocimientos, las habilidades, los hábitos, las actitudes y las conductas de los humanos.

La problemática ambiental debe explicarse a través de los nexos que existen entre la sociedad y la naturaleza, manifestando la importancia que tiene dentro de la misma la cuestión del desarrollo. Esta problemática se incluye entre los problemas globales, definidos por Rakow y Wheeler en el 2004, como aquellos que son transfronterizos y con potencial para impactar en lugares muy alejados a gran cantidad de personas sin importar divisiones geográficas o políticas. Son persistentes o de larga acción en su impacto y en las condiciones para resolverlos.

Están interconectados, por lo que un cambio en uno producirá un impacto en los demás.

Los problemas ambientales globales son parte esencial del contenido de la Educación ambiental, estos catalogan entre los problemas globales reconocidos por la ONU y sus organismos. Son clasificados por UNESCO-PNUMA, 1976 y 1987; Quiroz, 1994; IAI, 1998; y Rakow y Wheeler, 2004, entre otros, según sus intereses y posiciones.

El autor en 1996, organizó los problemas ambientales globales atendiendo a fines docentes en tramas de contenidos interconectados, que constituyen grandes problemas. Estos son:

- El cambio climático global.
- El agotamiento del ozono estratosférico.
- La pérdida de la diversidad biológica.
- La desertificación, (que incluye problemas tales como la escasez de agua, la deforestación y la degradación del suelo).
- La contaminación, (tanto la natural como la antrópica).

Los problemas ambientales cubanos declarados en la Estrategia Ambiental Nacional del CITMA (2005:15): la degradación de los suelos, las afectaciones a la cobertura vegetal, la contaminación, la pérdida de la diversidad biológica y la carencia de agua, están incluidos en los problemas ambientales globales declarados anteriormente.

La integración de objetivos y contenidos de la Educación ambiental en los sistemas educativos ha tenido múltiples experiencias. Las posibilidades de integración son resumidas por González Muñoz (s.a.), en:

- Tratamiento disciplinario, cuando constituye una asignatura específica y es parte del Plan de estudio.
- Tratamiento multidisciplinario, los aspectos ambientales son incorporados de forma aislada en las asignaturas, casi siempre en las Ciencias Naturales, con cierta coordinación.
- Tratamiento interdisciplinario, cuando todas las asignaturas la tratan desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos.

- Tratamiento transdisciplinario, la educación ambiental constituye un paradigma que impregna todo el currículo y las fronteras entre las asignaturas desaparecen a partir de una modalidad de relación entre ellas.
- Tratamiento mixto, en alguno de los anteriores, generalmente se refuerza la Educación ambiental en el currículo desde alguna asignatura.

Los tratamientos más utilizados son el interdisciplinar y en algunos momentos y contextos el transdisciplinar. Estos consiguen la cooperación de todas las asignaturas, buscando los principios básicos que permitan el tratamiento de la Educación ambiental desde cualquiera de ellas. La interdisciplinariedad aparece cuando diversas disciplinas contribuyen al tratamiento de un tema o a la solución de un problema aportando sus esquemas conceptuales y metodológicos, mientras la transdisciplinariedad se produce cuando el contacto entre diversas disciplinas ocurre en el contexto de un mismo paradigma, de un mismo método de investigación, de cierto modo de una misma “visión del mundo” (Bottomore, 1983, en Novo, 1992). Para J. Piaget (1978), el enfoque transdisciplinario es la etapa superior de integración en que se construye un sistema total que no tiene fronteras sólidas entre disciplinas. La transdisciplinariedad, es considerada (Jantsch, 1979), como el nivel superior de interdependencia donde desaparecen los límites entre las disciplinas y se construye un sistema total concepto que asume la prioridad de una trascendencia, de una modalidad de relación entre las disciplinas.

En la interdisciplinariedad las asignaturas contribuyen a la interpretación de la problemática ambiental y/o a la solución de los problemas, desde sus propias perspectivas, accionando sobre un objeto de estudio similar, esta es definida en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental como una “Metodología que caracteriza a un proceso docente, investigativo o de gestión, en el que se establece una interrelación de coordinación y cooperación entre disciplinas, pero manteniendo también esencialmente sus marcos teórico-metodológicos, no obstante, identificándose un proceso de construcción de marcos conceptuales y metodológicos consensuados que propicia la articulación de los conocimientos en torno al problema para su identificación o solución” (CIDEA-UNESCO, 1997:24). La interdisciplinariedad y el enfoque sistémico permiten llegar a la esencia del complejo sistema que es el medio ambiente e interpretar y explicar sus problemas.

Las fronteras entre la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad no siempre son nítidas. Esta última puede definirse como la presencia de la Educación ambiental en todos los niveles y dominios del conocimiento, de manera que estén impregnados por esta perspectiva y relacionados entre sí. Se diseña y actúa dentro del paradigma ambiental y se atiende a todos los componentes del sistema Educativo. Implica el análisis del contexto escolar y una atención a su estructura y funcionamiento. Los objetivos son comunes y los contenidos se “ambientalizan” en todas las asignaturas.

Es este el que mejor se adecua a las denominadas enseñanzas o temas transversales, los “*thèmes transversaux*”, del antiguo currículo francés, introducidos en las reformas educativas españolas y argentinas de finales de los 80 y principios de los 90 del siglo XX, definidos como “un tipo de enseñanzas que responden a (...) problemas sociales y que por su presencia en el conjunto de las áreas curriculares, se han denominado temas transversales” estas deben “atender no solo a las capacidades intelectuales de los alumnos y las alumnas, sino también y fundamentalmente, a sus capacidades afectivas, motrices, de relación interpersonal y de inserción y actuación social lo que remite a una formación que incide en el conjunto de los ámbitos de desarrollo de la persona, contribuyendo a su educación integral” (MEC, 1993: 9-11).

Esta concepción de transversalidad va más allá de los temas que puedan incluirse en las distintas asignaturas, al referirse al para qué de la educación y a la formación integral que puede proporcionar.

La transversalidad afecta a las asignaturas y las desborda en objetivos y actividades más generales. Esta impregna todos los planteamientos, organización y actividades de la institución educativa. No es solo llegar a conocer mejor mediante la interdisciplinariedad el funcionamiento del medio ambiente y el papel de los humanos en él, la transversalidad procura el desarrollo integral del estudiante.

En varios documentos, fundamentalmente del ámbito iberoamericano se insiste en que la Educación ambiental es una dimensión de la educación integral, apareciendo constantemente la dimensión ambiental en investigaciones, artículos y textos que abordan la temática, definiéndose como un “enfoque, que en un proceso educativo 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 los otros” (CITMA-CIDEA, 1997:20).

En un Plan de estudio la introducción de la dimensión ambiental significa la incorporación de un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes y valores contextualizados, que lo atraviesen transversalmente partiendo de los objetivos formativos generales hasta los objetivos específicos y los contenidos de las asignaturas que tributen al sistema en su conjunto, cuyo resultado sea una formación expresada en la actuación respecto al entorno, a los problemas ambientales y al desarrollo.

La concepción de las transformaciones de la Educación cubana, como se apuntó anteriormente, desestimó los ejes transversales al orientar los objetivos formativos generales por subsistemas, niveles y grados, que orientan contenidos de relevancia social por abordar en el proceso formativo escolar. Estos son tratados fundamentalmente desde la interdisciplinariedad, aunque hay experiencias de tratamiento transdisciplinario, y la multidisciplinariedad que se aprecia en unidades de los programas de las asignaturas de Ciencias Naturales en el Preuniversitario, es el caso de la Unidad 6 Interacción naturaleza-sociedad, de Geografía, Décimo grado, que trata la problemática ambiental.

En la práctica pedagógica cubana, la interdisciplinariedad es la metodología de la Educación ambiental, dada su orientación en los objetivos formativos generales, el surgimiento de los profesores generales integrales y las características de los Planes de estudio. La introducción de la dimensión ambiental más cercana a la transversalidad ha quedado relegada en el contexto de las transformaciones.

En general, la Educación ambiental es el proceso y el resultado, que con carácter permanente propicia la adquisición de conocimientos, el desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes, y la formación de valores del hombre en las múltiples relaciones que establece en el medio ambiente.

1.4. Los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario: la Educación ambiental para integrarlos.

Las transformaciones emprendidas en la Educación cubana a partir del curso 1999 - 2000, introducen por primera vez el término objetivo formativo, al respecto Masson, 2004, plantea "...la determinación de los objetivos formativos y los contenidos formativos generales contribuyen al logro del enfoque formativo integral que se debe poner en práctica en la escuela desde la concepción interdisciplinaria, ya que convoca a todas las asignaturas y a todos los espacios curriculares a que den solución a los problemas educativos..." (p 40).

El término se generalizó a todos los objetivos desde los generales de los subsistemas, niveles y grados, hasta los objetivos de las clases, a propósito Gutiérrez, 1999, planteó que los objetivos formativos del proceso de enseñanza aprendizaje constituyen "un propósito o aspiración integradora de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador en el ser humano como una totalidad dialéctica no dividida en la realidad objetiva, que solo es separada para una comprensión didáctica del hecho formativo" (p 2).

Los objetivos formativos generales tienen como antecedente en los planteados en 1975 en las Tesis y Resoluciones del 1er. Congreso del PCC, donde se orientan objetivos a partir del fin de la educación que precisan contenidos de interés social, denominados aspectos de la formación multilateral, tales como la educación patriótica, militar y laboral, entre otras.

Los **objetivos formativos generales**, son necesarios en el contexto de las transformaciones. El autor los define como: las aspiraciones más amplias que responden a necesidades sociales vinculadas a los problemas que afectan a la sociedad en un momento y contexto, que contribuyen al logro del fin de la educación.

A partir de la concepción de aprender haciendo, estos objetivos buscan que el alumno demuestre, exprese, asuma posiciones, actúe, reafirme, utilice, refleje, aplique, evidencie y proponga.

Estos objetivos constituyen el componente rector del proceso formativo escolar. Los declarados para el Preuniversitario en transformación (curso 2004 - 05), orientan contenidos que dan continuidad de los ejes transversales anteriores a las transformaciones: la educación ambiental, la educación patriótica e internacionalista, la educación jurídica, la educación laboral y económica, la

educación estética y la educación para la salud y la sexualidad (MINED, 2004). Son problemas que enfrenta la sociedad y a los que debe buscar soluciones, en las que la educación tiene un papel fundamental. Los mismos desbordan el marco de los ejes transversales del currículo al orientarse como contenidos de los objetivos formativos generales superando la tendencia anterior (MINED, 1999), de reforzar el reduccionismo al asignar responsabilidades a las asignaturas con alguno(s).

Esta concepción destaca su importancia para el logro del fin de la educación, por lo que están presentes en la evaluación integral del proceso formativo y de su resultado.

Los **contenidos de los objetivos formativos generales** constituyen un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, normas y valores, que responden a problemas sociales existentes en un momento y contexto, y que han de ser tratados desde todas las asignaturas y actividades escolares de forma global y programada, propiciando la adquisición de información relevante y significativa, desarrollando además el pensamiento y la acción.

El modelo ético que promueven tiene que ser asumido por toda la institución escolar y transmitido a la familia y la comunidad, por lo que deben estar presentes en los proyectos educativos de la escuela, grados y grupos.

En general los contenidos de los objetivos formativos generales tienen las siguientes características:

- se refieren problemas y preocupaciones fundamentales de la sociedad que inciden en la manera de vivir,
- constituyen el núcleo de las intenciones educativas que la sociedad requiere, responden a la necesidad existente de fundamentar una base ética personal y social en los estudiantes, contribuyendo a la educación en valores,
- abarcan contenidos de varias disciplinas y su tratamiento debe ser abordado desde la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad,
- están presentes en todo el proceso formativo escolar,
- están abiertos a la incorporación de otros: la evolución de la sociedad obliga a estar atentos a los problemas que puedan exigir la intervención de la escuela.

La Educación ambiental en el contexto de las transformaciones de la Educación, se orienta como contenido de los objetivos formativos generales, de conjunto con otros contenidos de elevado interés social. Su carácter holístico y dialéctico está dado por las múltiples interconexiones que se dan en el medio ambiente, donde se desarrolla la actividad humana y por consiguiente donde se generan los problemas que constituyen preocupación social y que forman parte del encargo social de la escuela.

La Educación ambiental permite integrar los demás contenidos de los objetivos formativos generales porque prepara al hombre para conocer, aliviar, detener, revertir los problemas del medio ambiente, para asumir actitudes adecuadas al respecto. Esta problemática desborda el marco de la naturaleza al incorporar al medio ambiente en su totalidad, destacando:

- el devenir histórico de toda la actividad humana, la cultura del hombre y de los hombres,
- las consecuencias y condiciones del desarrollo económico,
- los marcos jurídicos y cívicos que regulan la actividad humana,
- las condiciones sanitarias y las afectaciones a la salud relacionadas con los desequilibrios naturales y/o sociales,
- el deterioro o la conservación del patrimonio natural y social.

A propósito se plantea “Todo se asocia: analfabetismo, desempleo, pobreza, enfermedades, falta de agua potable, de viviendas, de electricidad, desertificación, cambio del clima, desaparición de los bosques, inundaciones, sequía, erosión de los suelos, biodegradación, plagas y demás tragedias conocidas son inseparables. (...) Sin educación no puede haber la necesaria y urgente concientización...” (Castro, 2003:5). Son situaciones originadas por la actividad humana y que afectan o afectarán al hombre. Se dan en el medio ambiente, en las relaciones entre:

- el hombre y la naturaleza,
- entre los hombres,
- entre el hombre y la sociedad en su conjunto,
- entre la sociedad y la naturaleza,
- sin descartar las relaciones entre la naturaleza y la sociedad.

Su aplicación al proceso de enseñanza aprendizaje genera preocupaciones entre los docentes, pues deben conciliar el contenido de la enseñanza de las asignaturas, que se mantiene prácticamente inalterado con la Educación ambiental, pero además con los contenidos de los demás objetivos formativos generales, necesarios para la formación integral de la personalidad de los estudiantes.

En el proceso de enseñanza aprendizaje de las diferentes asignaturas, el tratamiento del contenido de los objetivos formativos generales, se aborda desde el momento en que se concibe y planifica cualquier forma de organización del proceso, con el estudio del contenido de la enseñanza para determinar en su estructura lo que Álvarez de Zayas, 1999, llama "valor", y es denominado por otros autores Lerner y Skatkin, 1981; Colectivo de autores ICCP, 1984; González y otras, 2004, como "el sistema de relaciones con el mundo", que incluye intereses, sentimientos, convicciones, actitudes y valores. En el presente trabajo se utiliza el término valor definido como "la significación del objeto para el sujeto, o sea, el grado de importancia que tiene la cosa, para el hombre que se vincula con ese objeto" (Álvarez de Zayas, 1999:73). Teniendo presente que según el citado autor, todos los objetos son portadores de valores, en tanto el sujeto lo procese y lo necesite, así, en el proceso formativo escolar en general y en el proceso de enseñanza aprendizaje en particular, todo lo que se enseña es objeto de valoración, pues el proceso no es neutro. Esta significación de las cosas es la célula del valor, que paulatinamente se realiza en la personalidad, formando las convicciones.

El docente debe determinar en el contenido de la enseñanza su valor, "las convicciones a formar, los sentimientos a alcanzar en el escolar" (Álvarez de Zayas, 1999:73), según lo que orienta el objetivo, este debe explicitar en su intencionalidad educativa lo que debe alcanzar el estudiante en lo educativo a partir de lo instructivo, presente en la habilidad, el conocimiento y el modo de actuación del alumno.

Una vez precisado el valor del contenido de la enseñanza, selecciona en qué momento(s) del proceso se trata y qué procedimiento(s) utiliza a partir del diagnóstico previo del tema o del que realice "in situ". La utilización del entorno escolar y comunitario como referente, propiciar el diálogo y la reflexión tratando de

llevar a los estudiantes a situaciones de la problemática ambiental en las que asuman posiciones y encuentren soluciones. Los resultados del tratamiento al valor del contenido de la enseñanza deben estar presentes en las conclusiones de cualquier forma de organización del proceso de enseñanza aprendizaje.

Los contenidos de los objetivos formativos generales incluyen además de la Educación ambiental:

La **educación patriótica e internacionalista**, que se ocupa de educar en el espíritu del patriotismo socialista y del internacionalismo proletario, contribuyendo a la formación práctica y político moral de los alumnos para la defensa de la patria al formar y desarrollar cualidades tales como la firmeza, la valentía, la audacia y la disposición al sacrificio (Boldiriev, 1974:14-15).

Las acciones de este contenido de los objetivos formativos generales se planifican en el sistema de trabajo político ideológico y deben profundizar en el conocimiento de la vida y obra de personalidades cubanas y extranjeras relacionados con la Historia de Cuba que constituyen paradigmas de revolucionarios.

La **educación laboral y económica**, será asumida como un contenido único dada su interrelación, así como la coincidencia de acciones en su tratamiento.

La educación laboral, según Boldiriev, 1974, se ocupa fundamentalmente del desarrollo de la disposición de los alumnos hacia el trabajo, la formación y desarrollo de cualidades volitivas necesarias para el desempeño exitoso de su tarea laboral, que incluye: el esfuerzo por realizar, la constancia, la disciplina, la perseverancia y los hábitos de orden e higiene en el puesto de trabajo.

Se desarrollan cualidades morales como el amor al trabajo, el respeto y admiración por los trabajadores, el colectivismo, la solidaridad y la satisfacción por el trabajo realizado.

Muy importante resulta en la educación laboral la aplicación del principio de la combinación del estudio y el trabajo, magistralmente expresado por Martí cuando afirmó, en 1884, "... Ventajas físicas, mentales vienen del trabajo manual...() El hombre crece con el trabajo que sale de sus manos..." (p 285), afirmando además que "Puesto que a vivir viene el hombre, la educación ha de prepararlo para la vida. En la escuela ha de aprender el manejo de las fuerzas con que en la vida se

ha de luchar. Escuela no debería decirse, sino talleres. Y la pluma debía manejarse por la tarde en las escuelas; pero por la mañana, la azada” (1983: 53).

La educación económica debe “dotar a los alumnos de los fundamentos de los conocimientos económicos, el estimular y desarrollar en ellos el interés por la economía, el educarlos en el sentido del ahorro” (Boldiriev, 1982:21). Esta, conjuntamente con la educación laboral y la orientación vocacional debe prepararlos para la incorporación al trabajo y las relaciones económicas.

La **educación estética** “... se dirige a desarrollar en los individuos la capacidad de expresar y de percibir, comprender, sentir y disfrutar la belleza artística; y los ideales y sentimientos que se manifiestan por medio del arte en sus diversas formas” (Tesis sobre política educacional, 1976: 37).

La educación estética como proceso organizado además, debe propiciar la evaluación correcta de la belleza, en su entorno natural y social, en el trabajo y en el arte. Es también la capacidad de crear lo bello.

Las tareas de la educación estética son:

- la educación de sentimientos, gustos e ideales estéticos,
- la formación y desarrollo de las capacidades creadoras de los escolares, y
- la exteriorización de sus posibilidades de creatividad estética (Labarrere y Valdivia, 1988:281).

La educación estética se ocupa de educar al hombre para disfrutar y/o crear el arte, consecuentemente con las aptitudes y capacidades individuales, y para recibir el mensaje artístico en cualquiera de sus formas, plástica, literaria, danzaria y musical, entre otras. Para Cruz, 2000, la educación estética es “una indiscutible vía que la escuela como centro del trabajo educativo, la familia y las instituciones culturales de la comunidad tienen que acometer de forma armónica, coherente y sistemática a través del quehacer cultural y artístico y en la vida diaria” (p 48).

La **educación jurídica** prepara a los alumnos para observar las exigencias y normas jurídicas adoptadas por la sociedad (Boldiriev, 1974:20). El conocimiento y cumplimiento de las leyes es un deber cívico.

La institución escolar debe trabajar para que el respeto al derecho y a la ley sea una convicción personal de cada hombre, al lograr el dominio de los deberes y

derechos constitucionales por parte de los estudiantes, que conozcan los principios de la democracia socialista y su expresión de las leyes fundamentales del país.

La educación jurídica de los escolares incluye la educación vial, muy importante en la prevención de infracciones y accidentes del tránsito, una de las principales causas de muerte en Cuba.

La **educación para la salud y la sexualidad** es un derecho fundamental de todos los escolares. El estado de salud de ellos está relacionado con su rendimiento escolar y su calidad de vida. Al trabajar en la educación para la salud en la institución escolar, según las necesidades de los estudiantes, se están forjando ciudadanos con estilos de vida saludables y por ende, personas que buscan y tratan de tener calidad de vida, para sí mismos y para quienes les rodean (MEP,2004:30).

La educación para la salud es un “proceso de educación permanente basado en informaciones y acciones dirigidas a adquirir conocimientos, hábitos saludables y habilidades que nos capaciten y faciliten cambios de conductas negativas y el fortalecimiento de otras en el proceso de fomentar estilos de vida más saludables” (MINED, 1999:3). Este debe ser un proceso social, organizado, dinámico y sistemático que motive y oriente a las personas a desarrollar, reforzar, modificar o sustituir prácticas por aquellas que son más saludables en lo individual, lo familiar y lo colectivo, y en su relación con el medio ambiente.

La educación sexual es “un conjunto de vivencias, aprendizajes, de desarrollo físico y psíquicos, sensoriales y sensuales (...) que se acumulan con el tiempo, ya desde el nacimiento, y sobre los cuales actúan el entorno, el ambiente, los contactos personales, la cultura y la herencia, es evidente que la escuela interviene en este proceso” (Generalitat de Catalunya, 1984:28). Esta debe propiciar la adquisición de correctos modos de actuación entre los géneros basada en la equidad, el respeto, la colaboración y la amistad, comprender además los límites entre las relaciones de pareja, la vida sexual y reproductiva a fin de evitar riesgos tales como la promiscuidad, el embarazo en edades tempranas, la maternidad y paternidad precoces, y las infecciones de transmisión sexual.

Los contenidos de los objetivos formativos generales se interrelacionan entre ellos y con la Educación ambiental mediante conceptos enlace, que forman tramas de

contenidos que posibilitan a partir del valor del contenido de la enseñanza y el contenido de los objetivos formativos generales, desarrollar en clases, otras formas del proceso de enseñanza aprendizaje y en las actividades educativas, no solo la Educación ambiental sino de forma integral los demás contenidos de los objetivos formativos generales.

La definición de conceptos enlace no se aleja de las clásicas definiciones de concepto: “Es una imagen generalizada que refleja la multitud de objetos semejantes, por medio de sus características esenciales...” (Álvarez de Zayas, 1999: 67). El autor definió conceptos enlace (1999), como aquellos que por sus características esenciales son comunes a distintas ciencias, sirviendo de enlace en la interdisciplinariedad y entre los contenidos de los objetivos formativos generales.

Los conceptos enlace forman las tramas de contenidos, estas son cuadros epistemológicos (Álvarez de Zayas, 1999), que generalizan a nivel conceptual los elementos fundamentales de los diferentes contenidos de los objetivos formativos generales y que se sustentan en un modelo determinado (González, 1999).

Las tramas posibilitan concretar conceptos enlace de alto grado de generalidad que trascienden a otros contenidos de los objetivos formativos generales. El ejemplo siguiente modela la trama a partir del problema ambiental: el cambio climático global. Este constituye uno de los problemas ambientales más preocupantes, debido a las variaciones de los patrones de temperatura, presión, humedad y precipitaciones, entre otros, producto del aumento de la temperatura en las capas bajas de la atmósfera.

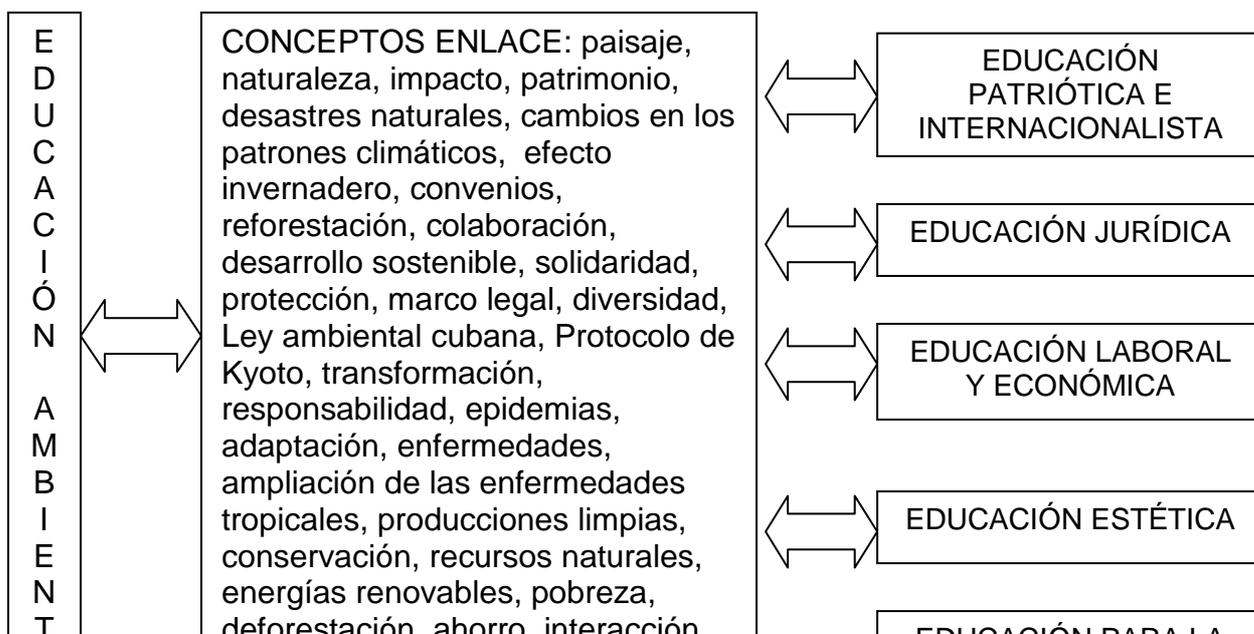


Figura 1. Relación de la Educación ambiental y otros contenidos de los objetivos formativos mediante los conceptos enlace.

El cambio climático global tiene implicaciones **económicas** ya que sus causas fundamentales son la actividad humana: agrícola, silvícola, industrial y el transporte, que expulsan a la atmósfera las sustancias consideradas de “efecto invernadero”. Sus consecuencias: la elevación del nivel del mar; la alteración de patrones de lluvias, vientos, humedad, y los eventos climáticos severos; el corrimiento al norte y al sur de las zonas climáticas; y la inundación de amplias zonas costeras. Esto se evidencia en lo **laboral** debido a la necesaria reorientación en algunas actividades económicas, tales como los cambios en la actividad agropecuaria.

En lo **jurídico** las normas legales deben surgir o transformarse, y las existentes deben ser aplicadas con rigurosidad para evitar continuar las prácticas dañinas y el agravamiento de la situación ya existente, es el caso del cumplimiento de convenios internacionales como el Protocolo de Kyoto, que limita la producción de dióxido de carbono e impone cuotas a los mayores contaminadores.

Las afectaciones a la **salud** producto del cambio climático global se aprecian en el aumento de las enfermedades asociadas a los patrones climáticos extremos, así como el aumento del área de algunas enfermedades tropicales producto del corrimiento al norte y al sur de las zonas climáticas.

La educación **patriótica e internacionalista** destaca la necesidad de preservar los recursos propios de cada país que son la fuerza de la vida en la Tierra como los bosques (sumideros naturales de dióxido de carbono), además de evitar posibles conflictos debido a la escasez de recursos vitales como el agua.

Las transformaciones en el medio ambiente provocadas por eventos extremos tales como sequías, inundaciones y huracanes, generados por el cambio climático global, tienen implicaciones **estéticas** que deben ser asumidas en la prevención y restauración.

Los problemas ambientales globales al ocurrir en el medio ambiente influyen en todas las actividades humanas y en todos los procesos naturales mediante un complejo sistema de interacciones y causalidad que resulta muy difícil compartimentar para su estudio, por lo que se hace necesario su tratamiento integrador.

En el proceso formativo se adquiere la plenitud en lo educativo, lo instructivo y lo desarrollador, para ello la institución escolar debe satisfacer determinados intereses sociales orientados en los objetivos formativos generales del nivel. Los contenidos de los objetivos formativos generales son un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, normas y valores que responden a problemas sociales que deben ser abordados por la escuela. La Educación ambiental por su objeto de estudio y complejidad puede integrar el trabajo con la educación patriótica e internacionalista, la educación jurídica, la educación laboral y económica, la educación estética y la educación para la salud y la sexualidad.

Los contenidos de los objetivos formativos generales constituyen aspectos esenciales en la formación del estudiante, pues son intereses sociales que deben ser tratados desde la escuela para contribuir a su solución mediante la educación. La formación de la personalidad del estudiante preuniversitario sería incompleta si no incluye el logro de los objetivos formativos generales.

En general, la Educación ambiental en el contexto de las transformaciones de la Educación Cubana se orienta como contenido de los objetivos formativos generales de los subsistemas, niveles y grados. La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos tiene gran pertinencia social en el contexto del Preuniversitario dada la necesidad de reforzar el proceso formativo escolar desde el punto de vista educativo, por lo que se hace necesaria la preparación de los docentes al respecto. La superación profesional para alcanzar este fin utiliza los principios de la educación permanente enunciados por Escotet (2000) y utiliza diversas formas de organización. Investigaciones precedentes aportaron resultados satisfactorios en la utilización de los conceptos enlace para

armar tramas de contenidos a partir del valor del contenido de la enseñanza y contribuir al logro de los objetivos formativos generales y al fin del Preuniversitario.

2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA INTEGRAR LOS CONTENIDOS DE LOS OBJETIVOS FORMATIVOS GENERALES EN LA PREPARACIÓN DE LOS DOCENTES DEL PREUNIVERSITARIO

La palabra estrategia, del griego (strategos), llega al español a través del latín (strategia) como el “arte de dirigir operaciones militares” (Microsoft Encarta, 2004), su generalización a otras actividades humanas posibilitó que esté presente en el campo educativo y que se utilice con frecuencia en este ámbito para la dirigir acciones hacia el logro de determinados objetivos.

Son numerosas las definiciones de estrategia educativa, predominan las que contienen elementos comunes: objeto, estado real, estado deseado, diagnóstico, acción, objetivos.

Sierra, 2002, escribió que la estrategia en educación es la “dirección pedagógica de la transformación del estado real al deseado del objeto a modificar que condiciona todo el sistema de acciones entre el subsistema dirigente y el subsistema dirigido para alcanzar los objetivos de máximo nivel.”

Por otra parte se plantea que “en el campo educativo la estrategia se refiere a la dirección pedagógica de la transformación de un objeto desde su estado real hasta un estado deseado. Presupone por tanto partir de un diagnóstico en el que se evidencia un problema y la proyección y ejecución de sistemas de acciones intermedias, progresivas y coherentes que permiten alcanzar de forma paulatina los objetivos propuestos” (de Armas y otros, 2003:9).

El concepto anterior se perfecciona por de Armas y otros, del Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas del Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”: “La estrategia establece la dirección inteligente, y desde una perspectiva amplia y global, de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en un determinado segmento de la actividad humana. Se entienden como problemas las contradicciones o discrepancias entre el estado actual y el deseado, entre lo que es y debería ser, de acuerdo con determinadas expectativas que dimanen de un proyecto social y/o educativo dado. Su diseño implica la articulación dialéctica entre los objetivos (metas perseguidas) y la metodología (vías instrumentadas para alcanzarlas)” (CECIP, 2004:2). Esta concepción de estrategia se revela operativa dada la relación entre los problemas detectados, los objetivos, las acciones y los

resultados, siendo la estrategia educativa más adecuada para los intereses del autor en el presente trabajo.

Las estrategias en educación y superación según de la Torre (2003) coinciden en:

- Estar destinadas a la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Estar determinadas por objetivos.
- Representar un sistema de etapas, pasos o acciones para alcanzar el fin esperado.
- Proyectarse de forma gradual.
- Definir aspectos esenciales que deben ser determinados para poder buscar las soluciones adecuadas en su desarrollo.
- Contener elementos para su evaluación y mejoramiento.

Las estrategias además deben ser flexibles para asegurar una decisión óptima en cada momento, por lo que precisan permitir la redirección de las acciones hacia el logro de los objetivos propuestos. Lo que debe propiciar el reacomodo de las mismas a situaciones no previstas que puedan surgir en su dinámica y que son frecuentes en las estrategias de educación. El control presente en todas las etapas permite la redirección de las acciones.

En general las estrategias incluyen (CECIP, 2004): introducción, diagnóstico, planteamiento del objetivo general, planeación estratégica, instrumentación y evaluación.

2.1. Determinación de necesidades de superación.

La determinación de necesidades de superación se ejecutó para constatar en los docentes y directivos del Preuniversitario el estado de la preparación teórico metodológica y la aplicación a la práctica de los contenidos que corresponden a los objetivos formativos generales y específicamente la Educación ambiental y sus características; lo orientado al respecto en los documentos normativos del Ministerio de Educación y la pertinencia de organizar la preparación al respecto, en el contexto de las transformaciones que ocurren en este nivel.

La determinación de necesidades de superación se aplica a 160 docentes y dirigentes que laboran en cuatro Institutos Preuniversitarios en el municipio de Santa Clara y en la Unidad de Estudio de Preuniversitario de la Escuela de Iniciación Deportiva Escolar “Héctor Ruiz Pérez” de la provincia de Villa Clara, en

las asignaturas de Ciencias Exactas (Matemática, Física e Informática), Ciencias Naturales (Química, Geografía y Biología), Humanidades (Español-Literatura, Historia, Cultura Política, Preparación Militar Inicial e Inglés) y Educación Física/Deportes.

Los docentes muestran un elevado nivel de calificación: 141 son graduados de nivel superior y 19 estudian en el Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela". La experiencia profesional promedio es de 14 años. Se trabajó además con 8 dirigentes: 3 metodólogos provinciales que atienden las diferentes áreas del conocimiento: Ciencias Exactas, Ciencias Naturales y Humanidades, y en el municipio de Santa Clara, 2 metodólogos uno de Deportes y otro de Humanidades, y 3 directores de instituciones preuniversitarias.

Los métodos empíricos empleados son: el análisis de documentos, y métodos y técnicas como la observación, la encuesta, la entrevista y la prueba pedagógica, los que posibilitaron la obtención de la información.

El análisis de documentos incluye las Resoluciones del Ministerio de Educación que norman el trabajo en el Preuniversitario y los niveles precedentes, así como la presencia en los objetivos de los programas vigentes en el curso 2004 - 05, de los contenidos de los objetivos formativos generales.

La observación a las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje permite recopilar información acerca de la determinación por parte del docente del valor del contenido de la enseñanza para educar a la vez que se instruye, así como las interrelaciones que logra entre los diferentes contenidos de los objetivos formativos generales. En las actividades educativas: turnos de información política, las sesiones de trabajo agrícola y trabajo socialmente útil, los matutinos y actos revolucionarios, turnos de debate y reflexión, y sociedades científicas estudiantiles, se observó la preparación teórico metodológica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

La entrevista posibilita constatar entre los dirigentes municipales y provinciales del Ministerio de Educación, el estado de preparación de los docentes para asumir la formación integral de los estudiantes, el trabajo científico metodológico que realiza la escuela al respecto así como las posibilidades de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

La encuesta se aplica a los docentes del Preuniversitario para conocer las necesidades de preparación en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, y su motivación al respecto.

La prueba pedagógica se aplica para conocer la preparación de los docentes en la formación como categoría pedagógica, el dominio y tratamiento que dan a los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario, la Educación ambiental y sus posibilidades para integrar el tratamiento de los demás contenidos de los objetivos formativos generales.

2.1.1. Presentación y análisis de los resultados obtenidos en la Determinación de Necesidades de Superación.

Para el **estudio de los documentos** rectores se procedió a determinar los indicadores a tener en cuenta para su valoración:

- presencia del componente educativo en los objetivos generales y de las asignaturas,
- contenidos de los objetivos formativos generales que se orientan,
- evolución de las orientaciones para el tratamiento de algunos contenidos de interés social en el Sistema Nacional de Educación y el nivel.

Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

El documento que norma las transformaciones en el Preuniversitario, de 1991, no hace referencia alguna al componente educativo, los objetivos que se enuncian allí para las diferentes asignaturas del nivel son declarados como objetivos instructivos.

Las Direcciones principales del trabajo educacional para el curso escolar 1995 – 1996, no orientan el trabajo con contenidos de carácter transversal desde los objetivos generales, se asume desde el trabajo con las asignaturas priorizadas, y hacen referencia a la formación laboral y al patriotismo, pero no como contenido de los objetivos generales.

Como referencia anterior al curso 2004 - 05 están las Precisiones para la dirección del proceso docente educativo. Secundaria Básica. Curso escolar 1999 – 2000, donde se norman los contenidos principales para el logro de los objetivos formativos, que fueron utilizados en algunos momentos en el Preuniversitario. Este documento declara el contenido de cada uno de los contenidos de los objetivos

formativos generales, alejándose de la transversalidad al responsabilizar con cada uno a determinadas asignaturas.

Como parte de la determinación de necesidades de superación se revisaron los programas de las asignaturas que se imparten en el nivel, en los que se pudo constatar que el tratamiento a los contenidos de los objetivos formativos generales no se evidencia en la mayoría de estos. Tratan de alguna forma estos contenidos:

Los programas de Español y Literatura (2001), de los tres grados del Preuniversitario tienen objetivos dedicados a la educación estética y a la educación patriótica e internacionalista.

El programa de Historia de Cuba para la Educación Media Superior (2000), incluye objetivos dedicados a la educación patriótica, asumiendo el tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos generales desde posiciones reduccionistas.

El programa Física de Décimo grado (1986), orienta objetivos generales para el grado encaminados a la educación laboral, la educación económica y la educación estética de los estudiantes.

El programa de Química, Décimo grado (1992), orienta objetivos para lograr la educación politécnica y la educación patriótica. En el programa de Onceno grado de esta asignatura, se orienta en un objetivo general el vínculo con la vida de los contenidos del programa para evitar la contaminación ambiental.

Los programas de Geografía, Décimo grado y de Biología, en todos los grados (1995), incluyen objetivos orientados al cuidado del medio ambiente como parte del contenido de la enseñanza, no como contenido de los objetivos formativos generales.

La **observación** comprendió en esta etapa 65 clases de todas las asignaturas, 25 actividades educativas extradocentes, nueve sesiones de trabajo científico metodológico, y seis claustrillos.

En las visitas a clases (Anexo no. 1), se observó la preparación teórica y metodológica de los profesores en la Educación ambiental y los contenidos de los objetivos formativos generales en general, y en los problemas ambientales en particular constatándose que sólo se abordó la Educación ambiental en el 13,8 % de las clases, en las de Geografía, Biología y Química fue evidente la relación

valor del contenido – Educación ambiental, en otras asignaturas (Matemática, Español y Literatura, Historia, y un Entrenamiento deportivo), el profesor determinó lo ambiental en el valor del contenido de la clase. En otras 52 clases visitadas fue posible incorporar la Educación ambiental a partir del contenido de la enseñanza. Del 13,8% que incorpora la Educación ambiental a sus clases, 6 docentes mostraron dominio del tema, los 5 de Ciencias Naturales y el profesor de Matemática. Los demás no demostraron dominio y quedaron a nivel de retórica y consignas. No se aprecia en ninguna clase visitada el trabajo con otros contenidos de los objetivos formativos generales, ni con los problemas ambientales, por lo que no se puede observar el dominio de los mismos por parte de los docentes.

No se constató el tratamiento a los problemas ambientales, ni la interrelación de estos con los demás contenidos de los objetivos formativos generales. No se utilizó la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

En las clases en que se abordó la Educación ambiental a partir del valor del contenido de la enseñanza de la asignatura se utilizaron procedimientos heurísticos fundamentalmente, pues se dialogó con los estudiantes para llegar al conocimiento ambiental y a las conductas consecuentes. En la clase de Matemática se utilizaron datos numéricos relacionados con problemas ambientales en los problemas con texto, que después fueron completados con los criterios de los alumnos al respecto. La sesión de Entrenamiento del Grupo de Deportes de Fuerza Rápida, Atletismo, se inició colegiando con los estudiantes los lugares por donde realizar el calentamiento y el entrenamiento en general, se les dio a conocer la importancia de alejarse de las carreteras y vías urbanas muy transitadas, explicando los riesgos a que se exponen cuando se ejercitan por estos lugares al inhalar gases expulsados por el transporte automotor muy peligrosos para la salud humana y el medio ambiente en general, destacando el monóxido de carbono. Escuchó y respondió acertadamente las interrogantes y comentarios al respecto de los alumnos – atletas contribuyendo a la Educación ambiental de los mismos.

Se observaron 25 actividades educativas (Anexo no. 2), de ellas el 20 % trató evidentemente la Educación patriótica e internacionalista (dos actos revolucionarios y en tres ocasiones los diez minutos de información política). El 16

% de las actividades observadas lo constituyeron las sesiones de trabajo de las sociedades científicas estudiantiles: dos dedicadas a la Educación ambiental, una a la educación sexual y una que trata la educación estética. En todos los casos anteriores era evidente la intencionalidad educativa de la actividad, acompañada de los conocimientos que sirven de base a estos contenidos de los objetivos formativos generales. Así, el resto de las actividades, el 64 % de las visitadas no evidenció el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales como centro de las actividades educativas. En las sesiones de actividad agrícola y el trabajo socialmente útil no se aprovecharon las posibilidades para el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales.

Las nueve sesiones de trabajo científico metodológico (Anexo no. 3), observadas en los departamentos mostraron que: en el tratamiento metodológico de los sistemas de clases se analizó el valor del contenido de la enseñanza de las asignaturas en el 11,1 % de las sesiones; esta cifra coincide con el otorgamiento de intencionalidad educativa a los objetivos de las clases, en solo una asignatura y grado, coincidente con el análisis del valor del contenido.

Los docentes, en todos los casos, demuestran dominio de los objetivos generales de sus asignaturas, constatándose su carácter instructivo, lo que tiene fuerte incidencia en los resultados anteriores.

El dominio de los contenidos de los objetivos formativos generales y los problemas ambientales no se evidencia, sólo el 11,1%, mostró dominio de la Educación ambiental en el análisis del valor del contenido de la enseñanza y otorgarle intencionalidad educativa a los objetivos de las clases.

Los procedimientos propuestos por los docentes en una sesión de trabajo científico metodológico que abordó los contenidos de los objetivos formativos generales, fueron la valoración y el diálogo a partir de las tareas docentes planificadas para el desarrollo de la clase.

Las seis visitas a los claustros de los tres grados no mostraron el tratamiento a los contenidos de los objetivos formativos generales en ninguna de las actividades educativas abordadas.

La **entrevista** (Anexo no. 4), se desarrolló con 8 dirigentes (3 metodólogos provinciales, 3 directores de escuelas y 2 metodólogos municipales). Los criterios

emitidos por ellos se relacionan a continuación: acerca de la preparación de los docentes para asumir la formación integral de los estudiantes en el nivel opinan que la mayoría tiene carencias debido a que hace muchos años que se trabaja en el Preuniversitario priorizando la instrucción con vista a los exámenes de ingreso a la Educación Superior, aun en las asignaturas que no tienen este tipo de pruebas; los docentes atienden fundamentalmente la educación formal de los alumnos.

Unánimemente opinan que no existe ninguna orientación en el nivel acerca del trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales, a pesar de que se les exige en las visitas a clases, pero sin orientación, ni presencia en el trabajo científico metodológico. Algunos profesores continúan el trabajo orientado respecto a los objetivos formativos para los niveles precedentes.

Acerca de la Educación ambiental y sus posibilidades para integrar el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales tienen el criterio de que es uno de los contenidos tratados con más frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje; que es muy amplia y compleja lo que puede posibilitar la integración.

En la **encuesta** (Anexo no. 5), participaron 160 docentes, de ellos el 96,87% son graduados de nivel superior; de los no titulados, todos profesores de Preparación Militar Inicial, tres están matriculados en el Instituto Superior Pedagógico. La experiencia profesional promedio de los profesores encuestados es de 18 años.

Del total, el 3,2% recibió preparación en Educación ambiental en pregrado, todos son docentes de las asignaturas de Ciencias Naturales; 1,9% cursaron el Diplomado de Educación ambiental en el ISP "Félix Varela".

Respecto a la preparación recibida en los contenidos de los objetivos formativos generales que se orientan para las enseñanzas precedentes, el 5% de los docentes recibió educación estética, y educación para la salud y la sexualidad en pregrado, todos son profesores con menos de 5 años de experiencia, de ellos 4 participaron en otras formas de superación en Educación sexual. El resto declara no haber recibido ningún tipo de preparación sobre la transversalidad.

Los problemas ambientales globales declarados por los docentes fueron:

- la contaminación ambiental, el 48,12% de los docentes,
- cambio climático / calentamiento global, el 38,12%,
- pérdida de la diversidad biológica, 29,37%,

- agotamiento del ozono estratosférico, 19,37%,
- la desertificación, 13,12%,
- la pobreza, 13,12%
- las guerras, 10%, y
- crecimiento de la población, 7,5%.

Resulta interesante que los problemas globales declarados por los docentes estén muy relacionados con el objeto de estudio de sus respectivas asignaturas, así, los profesores que señalaron las guerras son de Historia y Cultura Política; todos los de Biología y Geografía relacionaron la pérdida de la biodiversidad y la desertificación. El 19,37% no dio ninguna respuesta acertada acerca de los problemas globales.

Por otra parte, el 53,8% consideró muy necesaria algún tipo de superación para insertar en su trabajo el tratamiento a contenidos de interés social, el 45% de los docentes la considera necesaria y un 1,3% innecesaria.

Con respecto a las modalidades de superación que prefieren, el 86,9% refiere el curso de superación, el 8,8% el diplomado, el 1,3% el entrenamiento, otro 1,3% el taller y un 0,6% el debate.

Los elementos más frecuentes en las respuestas dadas por los docentes acerca de la importancia de los contenidos de los objetivos formativos generales para la formación integral de los estudiantes del nivel fueron: formación integral (131 veces); educación (117 veces); cultura (112); vínculo con la vida (98) y formación ciudadana (34 veces). Solo un docente la relacionó con la formación de valores. El 21,2% de los profesores encuestados no respondieron la pregunta o la respondieron inadecuadamente.

A la interrogante sobre los documentos que norman los contenidos de los objetivos formativos generales para el Preuniversitario, el 2,5% declaró los programas de sus respectivas asignaturas, todos son profesores de Física, donde se hace una referencia abierta desde el contenido de la enseñanza a algunos contenidos de los objetivos formativos generales. El 89,3% plantea que no existe ningún documento que oriente o norme la transversalidad para el nivel y un 8,12% no respondió.

La **prueba pedagógica** (Anexo no. 6), se aplicó para obtener información acerca de los conocimientos teóricos, así como del proceder metodológico de los

docentes en los contenidos de los objetivos formativos generales, la formación y la Educación ambiental en particular.

La primera interrogante, donde se solicita definir formación fue respondida por el 40% del total, se aceptaron como válidas las respuestas que la identifican con educación (el 75% de las 64 respuestas consideradas correctas).

Las respuestas correctas acerca de la transversalidad fueron aportadas por el 20% de los docentes que realizaron la prueba.

Los contenidos de los objetivos formativos generales que utilizan con más frecuencia en sus clases son: la educación ambiental, 32,5%; la educación patriótica e internacionalista y la educación para la salud y la sexualidad, con 29,37% cada una; la educación laboral y económica, 15%; la educación estética, 8,13%; y la educación jurídica, 5%. No mencionaron ningún contenido de los objetivos formativos generales el 6,87% de los docentes.

El 10% de los docentes respondió correctamente el objeto de estudio de la Educación ambiental, el 40% se refirió correctamente al contenido de la Educación ambiental, haciendo énfasis en las actitudes, y el 85% respondió satisfactoriamente la importancia de la Educación ambiental.

Solo el 30% de los docentes respondió correctamente la definición de problemas ambientales globales, el 62,5% enumeró al menos a 3 problemas ambientales globales y solo el 20% fue capaz de caracterizar un problema ambiental global.

El 31,8% ejemplifica contenidos de las asignaturas que imparten utilizados para la Educación ambiental, fueron frecuentes los problemas con texto, en Matemática; escenarios de guerra en Historia de Cuba, y una amplia gama de contenidos en Geografía, Biología y Química, relacionados con los recursos naturales y su protección y conservación fundamentalmente.

Solamente el 16,25% describió los procedimientos que utiliza para desde la tarea docente tratar el valor del contenido relacionado con la Educación ambiental, el 2,5% lo hizo parcialmente. Los procedimientos utilizados con más frecuencia son el análisis, la reflexión, la valoración, el diálogo y la interpretación.

Ningún docente pudo relacionar los contenidos de los objetivos formativos generales con la Educación ambiental.

La determinación de necesidades de superación en los docentes permite establecer como regularidades:

- antes de la publicación del Documento rector para la implementación de las transformaciones en la Educación Preuniversitaria, en el curso escolar 2004 - 2005, no existían orientaciones precisas para el nivel acerca de los contenidos de los objetivos formativos generales, ni objetivos generales al respecto,
- existen carencias de preparación en pregrado y postgrado en los objetivos formativos y los objetivos formativos generales,
- es precario el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales en las clases y las actividades educativas, asumiéndose por algunos docentes con un carácter predominantemente reduccionista,
- existen notables carencias entre los docentes para determinar el valor del contenido de la enseñanza e incluirlo en el objetivo de sus clases,
- se constata el insuficiente conocimiento acerca de los problemas ambientales globales, nacionales y locales,
- la Educación ambiental entre los docentes tiene una fuerte tendencia al conservacionismo,
- el tratamiento de la Educación ambiental y los demás contenidos de los objetivos formativos generales en clases pocas veces se realiza a partir del valor del contenido de la enseñanza,
- en las actividades en que se trataron los contenidos de los objetivos formativos generales no se integraron los mismos mediante la Educación ambiental, ni en ninguna otra forma.

2.2. Estrategia de superación: Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Introducción

La estrategia que se propone tiene en cuenta las características del Sistema Nacional de Educación de Cuba y las del nivel para la que está concebida, el Preuniversitario. La misma está dirigida a la preparación teórico metodológica y práctica de los docentes en la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales. Los docentes involucrados en la estrategia deben

aplicar los contenidos de su preparación en la práctica pedagógica y contribuir al logro de los objetivos formativos generales propuestos para el nivel.

El proceso formativo escolar debe salir fortalecido con esta propuesta que asume un punto de vista integrador, no reduccionista de los contenidos de los objetivos formativos generales.

La superación profesional debe satisfacer las necesidades de preparación de los docentes, por lo que es necesario analizar cómo atenderlas. Esto requiere del diseño de una propuesta que tenga en cuenta en su organización el cómo y en qué deben prepararse los docentes del Preuniversitario para alcanzar los objetivos formativos generales propuestos.

El diseño de la superación profesional tiene en cuenta que su resultado se debe aplicar a todo el proceso formativo escolar, tanto al proceso de enseñanza aprendizaje, como a las demás actividades educativas.

El carácter totalizador de la propuesta para la superación profesional de los docentes posibilita la integración en un sistema de diversas formas de organización a partir de determinados requerimientos, elaborados teniendo en cuenta los aportes de diversos autores y de la experiencia del autor:

- La preparación de los docentes se concibe desde la perspectiva de la educación permanente, Bernaza, 2004; Ardouin y Gasse, 2004. Las características de los contenidos de los objetivos formativos generales requieren la superación permanente de los docentes.
- La unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador (Addine y otros, 2002). La instrucción, la educación y el desarrollo forman una unidad dialéctica, son inseparables, no hay instrucción sin educación, ni educación sin instrucción, y el desarrollo las acompaña.
- La concepción del cambio en los docentes (Bernaza, 2004 y Fariñas, 2004), se concibe la transformación en cuanto a la concepción del proceso formativo, al incorporar los contenidos de los objetivos formativos generales en las actividades escolares.

“No se elabora un corpus de ideas pedagógicas sin el fundamento de ideas filosóficas” (Vítier, 1960: 99). La filosofía dialéctico materialista sirve de base a la

Pedagogía cubana, de conjunto con lo mejor del pensamiento nacional expresado fundamentalmente en el ideario martiano.

La definición del sistema de principios del Sistema Educativo Cubano realizada a finales de la década del 60 del siglo XX desde posiciones filosóficas marxistas mantiene su vigencia, y algunos son básicos en las transformaciones de la educación de los últimos años: la unidad de lo instructivo y lo educativo; la relación de la educación con la vida; y el vínculo del estudio con el trabajo (López y otros, 2000: 29). Estos principios se evidencian en la concepción de la estrategia: la utilización de la instrucción para educar, así como el tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos generales como vínculo con la realidad.

El hombre, según Chávez y otros, 2005, es una realidad viva, biológica, psíquica, individual, social e histórica, y está condicionado por su época. Este condicionamiento refleja el interés social acerca de problemas que la escuela asume como contenidos de los objetivos formativos generales, y que son el centro de la estrategia que se propone.

La fundamentación filosófica dialéctico materialista permite la orientación de las demás bases teóricas, entre ellas la sociológica. La propuesta que asume la educación como un fenómeno determinado socialmente, que a su vez es determinante por su estrecha relación y dialéctica con la economía, la política, el derecho, el medio ambiente, la comunicación social y la cultura. Estos vínculos con esas esferas sociales condicionan la educación, y a la vez son condicionadas en su proyección futura por ella.

A propósito Gurova (1966), planteó que el objetivo de la Sociología de la Educación es “poner al descubierto las exigencias que la sociedad plantea a la educación, buscar posibilidades óptimas para la realización de estas exigencias...” (Citada por Blanco, 2001: 16-17). El encargo social de la escuela se materializa en los objetivos formativos generales, elaborados a partir del fin de la educación en el Preuniversitario.

La estrategia propuesta responde al interés social acerca de la incorporación al proceso formativo escolar de determinados contenidos, particularmente en lo relativo a problemas que constituyen preocupaciones sociales.

En concordancia con el basamento filosófico dialéctico materialista, el fundamento psicológico de la propuesta lo constituye la teoría histórico cultural de esencia humanista basada en las ideas de L. S. Vigotski y sus seguidores, (Grupo de Pedagogía ICCP, 2002), en la que encuentran continuidad las principales ideas educativas que constituyen las raíces cubanas más sólidas.

Según esta el individuo se considera como un ser social, cuyo proceso de desarrollo está sujeto a un condicionamiento social e histórico, que se manifiesta mediante los procesos educativos en los cuales está inmerso desde su nacimiento. Estos se constituyen en los transmisores de la cultura legada por las generaciones anteriores. Se evidencia aquí el papel relevante que se le atribuye al medio social y a los tipos de interacciones que realiza el sujeto con los demás: los procesos internos individuales van siempre precedidos por procesos de acciones externas, sociales.

En la propuesta la unidad entre lo afectivo, lo cognitivo y lo volitivo en la formación de la personalidad, se manifiesta a través del componente actitudinal característico de los contenidos de los objetivos formativos generales, el conocimiento es la base para la formación de actitudes.

La educación de posgrado (Bernaza, 2004), se sustenta en el enfoque histórico cultural, al atender las necesidades del docente con énfasis en la situación social de desarrollo, el aprendizaje a lo largo de la vida y la visión integral del ser humano y la experiencia personal. Lo que se manifiesta en la estrategia propuesta sustentada en la educación permanente, y en la búsqueda del perfeccionamiento del perfil profesional del docente al prepararlo para atender necesidades formativas de los estudiantes que producto del rápido desarrollo socioeconómico de los últimos tiempos, constituyen también sus necesidades.

La propuesta se fundamenta pedagógicamente en las teorías educativas dialéctico materialistas que sustentan la educación cubana, con influencias de algunas concepciones de educadores latinoamericanos (Chávez y otros, 2005:40).

Las leyes de la Didáctica constituyen normas generales que condicionan la enseñanza, por lo que rigen esta propuesta. La primera Ley de la Didáctica: "Relaciones del proceso docente educativo con el contexto social. La escuela en la vida" (Álvarez de Zayas, 1999:94 y 101), establece el estrecho vínculo entre las

necesidades sociales y la institución escolar “en que el papel dirigente lo tiene lo social” (p 95), el proceso que se desarrolla en la escuela es un subsistema de la sociedad que establece sus fines y aspiraciones, este tiene su propio objeto y personalidad aunque dependa de la sociedad.

Los problemas vinculados a la formación del hombre se refractan de la sociedad al proceso docente. La categoría rectora del proceso, el objetivo, es la encargada de trasladar estas aspiraciones de la sociedad acerca de la formación de las nuevas generaciones.

La Segunda Ley de la Didáctica: “Relaciones internas entre los componentes del proceso docente educativo: la educación a través de la instrucción”, destaca la necesidad de educar a los estudiantes a partir de la instrucción utilizando el valor del contenido de la enseñanza. A propósito Álvarez de Zayas, 1999, escribió “El sistema de valores propios de esos conocimientos y esas habilidades, que también forman parte del contenido, al integrarse de un modo sistémico forman las convicciones del escolar” (p 103). El docente debe ser capaz de determinar el valor del contenido a partir del encargo social que al respecto se le hace a la escuela, esto es, de acuerdo con las necesidades sociales y con las características de la región geográfica, país y localidad.

El que “la educación se alcanza mediante la instrucción”, es un postulado que permite “asociar el contenido de la enseñanza con la vida” (Álvarez, 1999:108, 110).

Las leyes anteriormente declaradas exigen la formulación de principios que dirijan la actividad. La propuesta toma como sistema de principios pedagógicos los enunciados por Fátima Addine y otros en 2002, que se relacionan a continuación:

1. Principio de la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico.

Los contenidos de los objetivos formativos generales como el contenido en la enseñanza en Cuba, se fundamentan en las leyes, categorías y principios de la filosofía dialéctico materialista de conjunto con lo mejor del pensamiento nacional, así los objetivos de la educación y de cada subsistema y nivel orientan el tratamiento de determinados temas que den respuesta a intereses sociales, en cuya solución la escuela juega un importante papel. Estos desbordan por sus

características los contenidos del Plan de estudio al ser problemas a los que se enfrenta la sociedad producidos fundamentalmente por su propio desarrollo.

Lo anterior se materializa en el contenido de los objetivos formativos generales, que se orientan atendiendo a los resultados y consecuencias del desarrollo de la ciencia y la técnica. Incluye además, la causalidad en la problemática ambiental, la rigurosa explicación científica de los hechos y fenómenos, así como su profundo contenido ideológico.

2. Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo, en el proceso de educación de la personalidad.

De hecho el cumplimiento de los objetivos formativos del Preuniversitario requiere un estrecho vínculo con la vida y el medio social. Los mismos tienen como meta la solución de problemas de gran relevancia social que descontextualizados pierden todo interés y eficacia.

El trabajo es muy efectivo en contenidos tales como la Educación ambiental, la económica, la patriótica y la educación para la salud, aportando un fuerte componente actitudinal a la formación de la personalidad.

Los contenidos de los objetivos formativos generales vinculan el proceso de enseñanza aprendizaje y toda la actividad formativa escolar con la vida, con los problemas del medio en que se desarrolla el estudiante, y por extensión el medio ambiente global.

3. Principio de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, en proceso de educación de la personalidad.

Los contenidos de los objetivos formativos generales se caracterizan por su complejidad y su carácter inter y transdisciplinar, en ellos está presente la educación, pero fundamentada en las habilidades, hábitos y conocimientos que aporta la instrucción, para juntos lograr el desarrollo. No existe la instrucción sin educación, y "...no hay buena educación sin instrucción. Las cualidades morales suben de precio cuando están realizadas por las cualidades inteligentes." (Martí, s.a.:375)

Los contenidos de los objetivos formativos generales se determinan a partir del valor del contenido de la enseñanza de cada asignatura, constituyen parte del valor

de los mismos, no son impuestos, son parte del contenido de la enseñanza o se orientan en las actividades educativas de acuerdo al diagnóstico de los estudiantes, la escuela, la familia y la comunidad.

4. Principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo en el proceso de educación de la personalidad.

Los contenidos de los objetivos formativos generales por su esencia portan un fuerte vínculo afectivo-cognitivo, que debe conducir a la toma de posiciones y a asumir conductas a partir de la unión conocimiento - afecto y su resultado en la voluntad.

El proceso formativo escolar debe desarrollar junto a las capacidades, los sentimientos y las convicciones. El contenido debe tener significado, sentido personal.

5. Principio del carácter colectivo e individual de la educación y el respeto a la personalidad del educando.

El colectivo permite el desarrollo individual de las cualidades de la personalidad al brindar las mejores posibilidades y el medio idóneo para el desarrollo de la individualidad, al interactuar con otros y con el entorno.

La diversidad es la base de la vida en el planeta y es básica en el proceso formativo escolar, respetarla, promover la tolerancia, educar en el colectivo contribuye al logro de los objetivos formativos generales.

6. Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

A través de la actividad y la comunicación se trasmite la herencia cultural de la humanidad en el proceso de formación de la personalidad.

En la actividad y la comunicación se forman las capacidades, la individualidad, la iniciativa, además se asumen normas de conducta, se forman convicciones, valores, con lo que se cumplimentan los objetivos formativos generales orientados.

A este sistema de principios se le agrega para este trabajo uno presente en los sistemas de principios de Klingberg, 1972; Danilov, 1975; Colectivo de autores MINED, 1984 y Labarrere y Valdivia, 1988; el principio de la sistematización, dado por la necesidad de que toda la actividad escolar sea consecuencia de una planificación y secuencia lógica. . A propósito J. A. Comenius plantea en su

Didáctica Magna: “Y todo por sus indisolubles grados, de modo que lo de hoy sirva para afianzar lo de ayer y abrir el camino a lo de mañana” (p 174). Este principio demanda la organización del proceso, para lograr que a la apropiación de nuevos conocimientos, le sigan la consolidación y la aplicación de los mismos, lo que es fundamental en las diferentes formas de organización planificadas en la estrategia.

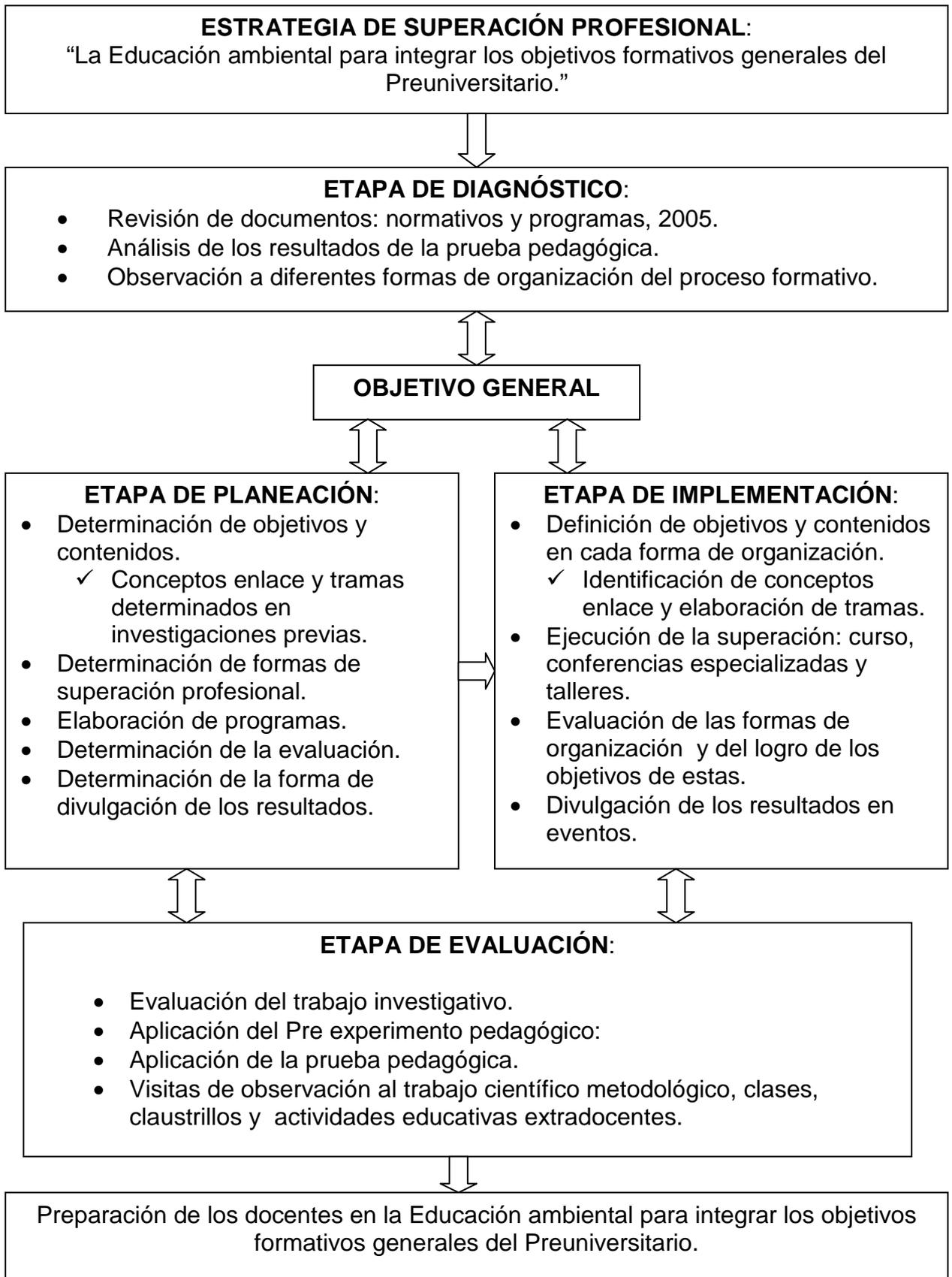
La estrategia de superación profesional en la preparación teórico metodológica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, debe potenciar el desarrollo profesional para su aplicación en la práctica pedagógica. Atendiendo a los fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos y pedagógicos de la propuesta, se plantean las siguientes exigencias para el desarrollo satisfactorio de la estrategia:

- La implicación de docentes y directivos en los resultados de la preparación.
Los docentes y directivos implicados en la superación deben asumir su papel como transformadores de la realidad escolar, al llevar a la práctica pedagógica los resultados de la preparación. Asumen la responsabilidad de abordar desde el currículo los contenidos de los objetivos formativos generales para dar cumplimiento a estos e incorporarlos además, a las demás actividades educativas.
- El tránsito por las diferentes formas de superación planificadas en la estrategia.
Las formas de superación seleccionadas para la estrategia se organizan temporalmente de manera consecutiva, los docentes para acceder a una nueva forma de organización deben haber concluido satisfactoriamente la anterior. En los talleres ubicados al final de la etapa de implementación se aplica la preparación teórico metodológica recibida en las formas anteriores al sistematizar conocimientos aplicables a la práctica pedagógica.
- La preparación teórico metodológica para lograr el componente actitudinal de los contenidos de los objetivos formativos generales.
El componente actitudinal es inherente a los contenidos de los objetivos formativos generales, lo axiológico en ellos se erige a partir de conocimientos, habilidades y procedimientos. El conocer está asociado a la actitud que se asume hacia lo que se conoce. La práctica pedagógica es el espacio ideal para contribuir a la formación de convicciones, actitudes y valores.

- La concepción concéntrica de los contenidos de la estrategia.
Los contenidos de la estrategia de superación profesional se ordenan de forma concéntrica, se trata reiteradamente un mismo contenido, en este caso la Educación ambiental, ganando en profundización, ampliación y complejidad en la integración mediante ella de los demás contenidos de los objetivos formativos generales.

Objetivo general:

Preparar a los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario.



Etapa de Diagnóstico

En esta etapa se estudian documentos y se diagnostica la preparación teórico metodológica de los docentes en la problemática ambiental y los contenidos de los objetivos formativos generales, para conocer:

- la orientación de los objetivos formativos generales en el nivel y su derivación gradual en los diferentes documentos con que opera el docente,
- la preparación en pregrado y otras formas de superación postgraduada recibida por los profesionales que componen la muestra.
- la preparación teórica, metodológica y la aplicación de conocimientos en la práctica pedagógica de la problemática ambiental y los contenidos de los objetivos formativos generales.

La revisión de documentos, comprende el estudio de los documentos rectores que norman las transformaciones en el Preuniversitario, curso 2004 – 2005, y de los programas de las asignaturas del nivel (2005), está dirigido a determinar las orientaciones en cuanto a los contenidos de los objetivos formativos generales y su tratamiento en el proceso formativo escolar. El estudio debe determinar:

- las normativas en cuanto a los objetivos formativos generales en los documentos rectores del nivel,
- los objetivos formativos generales del Preuniversitario,
- los objetivos generales, en algunas denominados formativos, de las asignaturas que se imparten en el Preuniversitario que orienten los contenidos de los objetivos formativos generales,
- los objetivos de los diferentes grados y unidades que de alguna forma orientan el trabajo con los objetivos formativos generales.

El Documento rector para la implementación de las transformaciones en la Educación Preuniversitaria, curso 2004 - 2005, introduce la transversalidad en los objetivos formativos del nivel y de los tres grados, desde el punto de vista de los contenidos de los objetivos formativos generales que declara.

La revisión de los programas de las asignaturas del 2005, permite constatar las diferencias con los programas anteriores analizados en la determinación de necesidades.

Los programas de Matemática (2005), en los tres grados del nivel hacen referencia a la educación patriótica a través del trabajo con personalidades históricas, orientan la educación económica y la Educación ambiental.

Los programas de Español y Literatura (2005), sólo orientan la educación estética en todos los grados, mientras los de Historia (2005), son más completos al hacer referencia a la educación patriótica, la Educación ambiental, la educación jurídica, la educación para la salud y la educación estética.

Los objetivos de los programas de Biología (2005) para el Preuniversitario orientan la Educación ambiental y la educación para la salud y la sexualidad. Los de Química (2005), la educación patriótica, la Educación ambiental y la higiene como parte de la educación para la salud.

Los programas de Física (2005), orientan en Décimo y Onceno grados trabajar los problemas globales relacionados con el medio ambiente, la energía, la salud, la economía y la educación laboral, en Duodécimo grado se agrega la educación estética.

Los programas de Informática (2005), orientan la educación laboral y económica, en Décimo y Onceno y la educación patriótica y Educación ambiental en Duodécimo.

El programa de Geografía de Décimo grado (2005), orienta la Educación ambiental, y la educación patriótica e internacionalista de manera explícita.

Los programas de Preparación Militar Inicial (2005), orientan la educación patriótica y la jurídica y los de Educación Física (2005), orientan solamente la educación estética.

Los programas de Idioma Inglés y Cultura Política (2005), solo tratan contenidos específicos de estas asignaturas sin referencia alguna a los contenidos de los objetivos formativos generales.

En general, los nuevos programas superan a los anteriores en cuanto a la orientación de los contenidos de los objetivos formativos generales, más en ellos se aprecia aún el reduccionismo y en otros (Cultura Política e Idioma Inglés), la ausencia de orientaciones al respecto.

La prueba pedagógica (Anexo no. 7), se aplica a los 22 docentes que componen la muestra, en esta se constata la preparación teórico metodológica y la aplicación a la práctica pedagógica de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

La observación se realizó a seis sesiones de trabajo científico metodológico, dos claustrillos, 16 clases y 12 actividades educativas extradocentes para constatar en la práctica pedagógica la aplicación de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

La realización de estas acciones se complementa con la experiencia del autor en la ejecución de cursos y otras formas de preparación para docentes en la Educación ambiental.

Etapas de Planeación

En correspondencia con las necesidades de preparación diagnosticadas en la etapa precedente y vinculadas con la pertinencia de reforzar la educación en las instituciones preuniversitarias, la organización de las acciones para la preparación teórico metodológica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, se ha dirigido a la determinación de los objetivos y el contenido, las formas de organización de la superación profesional, la elaboración de los programas del curso, de las conferencias especializadas y de los talleres, así como la evaluación en cada forma organizativa de superación propuesta.

La determinación de los objetivos y el contenido de la preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, se fundamenta en el diagnóstico de necesidades y en la realidad del Preuniversitario.

El **objetivo** como componente rector del proceso formativo escolar evidencia explícitamente su carácter instructivo, educativo y desarrollador, al ser el que mejor refleja su carácter social, constituyendo la expresión de la meta a que se aspira.

La estrategia se propone para facilitar el logro de los objetivos formativos del nivel y la derivación de los mismos hasta las clases y las actividades educativas extradocentes. Los objetivos de estas formas de organización de la actividad

escolar deben reflejar, siempre que el contenido de la enseñanza o la educación lo propicien, los contenidos de los objetivos formativos generales orientados para el nivel y el grado.

La determinación del **contenido** de la Educación ambiental y el de los demás contenidos de los objetivos formativos generales, se realiza teniendo como base teórica las dos leyes de la Didáctica, Álvarez de Zayas, 1999, las relaciones del proceso con el contexto social: la escuela en la vida, que establece el vínculo entre los intereses de la sociedad y la escuela, donde el papel dirigente lo tiene lo social, y las relaciones internas entre los componentes del proceso docente educativo: la educación a través de la instrucción, que se refiere a la unidad entre la instrucción y la educación a partir del valor del contenido de la enseñanza.

Estas leyes constituyen la plataforma para la formulación de las ideas rectoras que condujeron a la selección del contenido de las diferentes formas de organización de la superación profesional de la estrategia que se propone:

- La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales contribuyendo al logro de estos de forma integradora. Para lo que se requiere de la preparación de los docentes en los problemas ambientales, sus causas, consecuencias y la relación con los demás intereses sociales que constituyen contenidos de los objetivos formativos generales. El dominio de los contenidos por parte de los docentes propiciará el logro de los objetivos formativos del nivel.
- La estructuración de los contenidos de los objetivos formativos generales en habilidades, conocimientos y actitudes. Los docentes deben determinar la presencia de los contenidos de los objetivos formativos generales en el valor del contenido de la enseñanza, reconociendo que estos no se refieren solamente a actitudes. La presencia de habilidades y conocimientos en la estructura de los contenidos de los objetivos formativos generales constituye la base para el desarrollo de afectos, actitudes, convicciones y conductas.
- El medio ambiente es el lugar donde ocurren la mayoría de los hechos y fenómenos naturales y sociales. El carácter holístico de lo ambiental como lugar en que se producen la mayor parte de los fenómenos relacionados con la actividad humana.

- Los contenidos de los objetivos formativos generales responden a problemas de interés social existentes en un momento y contexto, que la escuela debe tratar y deben ser asumidos de manera integral, no aislada.
- Los contenidos de los objetivos formativos generales están estrechamente vinculados mediante conceptos enlace, demostrando la integridad de los distintos procesos que debe reflejarse en la interrelación de las acciones formativas mediante las tramas de contenidos.

El contenido como componente del proceso que expresa el vínculo de este con la cultura acopiada por la humanidad, (Álvarez de Zayas, C. 1999), requiere de acciones para su ordenamiento dirigidas a su selección, secuenciación y contextualización.

La selección de contenidos se dirige a los contenidos de los objetivos formativos generales en general y de los problemas ambientales en particular, tomando en cuenta criterios previos acerca de los mismos y contextualizándolos según las necesidades del proceso formativo en los Preuniversitarios. Los problemas ambientales por su carácter complejo requieren la organización de los contenidos atendiendo a los requerimientos de la enseñanza, a partir de la lógica de las ciencias.

Se toma en cuenta la elevación de los niveles de complejidad, la problematización y el uso de variadas fuentes.

La secuenciación de los contenidos para la preparación teórico metodológica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, se realiza atendiendo a los fines del proceso de enseñanza aprendizaje. La secuenciación de los problemas ambientales se aborda desde la perspectiva de la causalidad, lo que favorece el orden, las relaciones, en una graduación ascendente y continua, que se complejiza al incorporar el tratamiento de los demás contenidos de los objetivos formativos generales.

La contextualización es parte de los contenidos de las diferentes formas de organización de la superación profesional, estos son interés social, tienen una marcada relación con la vida, los problemas ambientales globales afectan a todo el planeta e inciden en la problemática ambiental a nivel nacional y local. Los

contenidos de los objetivos formativos generales en general responden a problemas sociales existentes en un momento y contexto.

La incorporación de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales en la actividad de la institución escolar depende de la profundidad con que los docentes se apropien de los contenidos de la superación profesional y de su creatividad para llevarlos a su práctica pedagógica.

Para la determinación de las **formas de organización** de la superación profesional se tienen en cuenta sus características desde la perspectiva de la formación permanente, según Escudero (1998), las necesidades que surgen por el desarrollo de la sociedad, y su reflejo en las transformaciones educacionales. Las diferentes formas de organización de la superación deben permitir la realización de las acciones encaminadas a la preparación de los docentes en los contenidos de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

La determinación de regularidades para la planeación estratégica de las formas de organización de la superación constituye la acción inicial. Las regularidades son las siguientes:

- La atención a las necesidades de superación de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- La integración reflejada en el tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos generales.
- La perspectiva de la preparación teórico metodológica de los docentes como centro de las acciones de la estrategia.
- La respuesta a las transformaciones educacionales en el Preuniversitario en materia de formación integral del educando.
- El aprendizaje de los procedimientos metodológicos e investigativos para la aplicación a la práctica pedagógica de la preparación teórico metodológica.

La planeación de cada forma organizativa precisa las acciones que deben ser capaces de realizar los docentes:

- Comprensión de la transformación que implica asumir la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales en el proceso formativo escolar.
- Ejecución de búsquedas de información acerca de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, para incorporarlas a su preparación y posterior tratamiento en el proceso formativo escolar.
- Apropiación de los procedimientos metodológicos e investigativos para aplicarlos en su preparación y en la práctica pedagógica.

La determinación de las formas de organización de la superación profesional por utilizar para alcanzar los objetivos de la estrategia en cuanto a la preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, se realiza considerando las características de cada forma (curso, conferencia especializada y taller), su disposición temporal y el tránsito de los docentes por las mismas.

El **curso** de Educación ambiental se dirige a la preparación de los docentes en las generalidades de este contenido de los objetivos formativos generales y en los contenidos de la misma, se insiste en estos porque nunca será efectiva la Educación ambiental sin un conocimiento profundo e integrador de los fenómenos y procesos que ocurren en el medio ambiente. Los contenidos se organizan a partir de los problemas ambientales y la diversidad de clasificaciones existentes, en cinco grandes problemas que incluyen otros y que a su vez están interrelacionados. Por el carácter problémico de los contenidos del curso en él predominará la habilidad explicar, porque en ella la causalidad de los conocimientos se evidencia en la interpretación del objeto de explicación, la argumentación de los juicios de partida, el establecimiento de interrelaciones entre los argumentos y su ordenamiento lógico, así como la exposición ordenada de juicios y razonamientos.

La orientación hacia la preparación teórica y metodológica en correspondencia con la práctica pedagógica debe estimular la reflexión y la valoración, lo que se alcanzará al organizar el trabajo independiente de los cursistas para determinar en el contenido de la enseñanza de la asignatura que imparte, su valor, y la relación con los contenidos del curso.

Las **conferencias especializadas** para tratar los contenidos de los objetivos formativos generales orientados para el Preuniversitario deben contribuir a solucionar las carencias en la preparación de los docentes al respecto. Las habilidades propuestas para el objetivo de las conferencias son caracterizar y argumentar, para el logro de estas habilidades se requiere del análisis de cada contenido, la determinación de lo esencial en ellos, la comparación con otros y la selección de los elementos que lo tipifican y distinguen. Además, la interpretación del juicio de partida, el encontrar en otras fuentes los juicios que corroboran el inicial y la selección de reglas que sirven de base al razonamiento.

Las conferencias deben preparar a los docentes para identificar en el valor del contenido de la enseñanza a los contenidos de los objetivos formativos generales. Además de poderlos relacionar con la Educación ambiental. Se organizará además la identificación de los conceptos enlace que relacionan la Educación ambiental con los contenidos de las conferencias.

Cada contenido de los objetivos formativos generales tiene su propio sistema de conocimientos, su sistema de hábitos y habilidades, y los afectos, actitudes, convicciones y conductas con que tiene relación.

Los **talleres** se organizan para la preparación teórico metodológica, donde lo metodológico ocupa el centro de atención. En los talleres participan los docentes que lograron alcanzar los objetivos propuestos en las formas anteriores y deben propiciar la presentación de propuestas, la socialización de conocimientos, la confrontación de ideas, juicios y opiniones, y el ejercicio de la crítica en el proceso de producción del nuevo conocimiento.

Se planifican dos talleres, uno dedicado a la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales y otro para la elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje. La habilidad propuesta para los talleres es aplicar, debido a la esencia de la actividad que se realizará en ellos y a las características del taller como forma de organización. Aplicar implica además de determinar el objeto, dominar los conocimientos que se pretenden aplicar, caracterizar el objeto, relacionar características de los conocimientos aplicados y el objeto, y elaborar conclusiones.

El taller la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, se planifica para contribuir a la preparación de los docentes en los procedimientos que en la práctica pedagógica permiten identificar primero e interrelacionar después, los diferentes contenidos de los objetivos formativos generales, partiendo de la relación entre la problemática ambiental con el valor del contenido de las asignaturas.

El taller para la elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje se planifica para reforzar la preparación de los docentes en la determinación del valor del contenido de la enseñanza y su utilización en la elaboración del objetivo de las clases. Los docentes deben operar con los documentos que norman los objetivos formativos generales del nivel y grado, los programas de las asignaturas y el contenido de las mismas. El taller está diseñado para disponer de la metodología más conveniente en la determinación del valor del contenido de la enseñanza de las asignaturas, su reflejo en el objetivo de las clases y en la selección de los procedimientos más adecuados.

La incorporación de la intencionalidad educativa al objetivo del proceso de enseñanza aprendizaje es elemento fundamental para la conducción del trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales en general y la Educación ambiental en particular en las clases. El taller debe sistematizar y generalizar las prácticas en la determinación del valor del contenido de la enseñanza y en los procedimientos que en el transcurso de la clase permitan incorporar de manera fluida la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, siempre que el contenido lo propicie.

Las formas de organización de la superación profesional son flexibles están abiertas a la actualización, al cambio, a la innovación mediante propuestas tanto personales como colegiadas que permitan su redimensión y perfeccionamiento.

La **elaboración de los programas** de las formas de superación profesional propuestas en la estrategia para la preparación teórico metodológica de los docentes está centrada en la satisfacción de sus necesidades para lograr el cambio en su práctica pedagógica, aportándoles las herramientas necesarias para incorporar la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

El eje articulador de todos los programas lo constituye la necesidad de incorporar al proceso formativo escolar los contenidos orientados en los objetivos formativos generales del nivel y grados del Preuniversitario a partir del valor del contenido de la enseñanza del proceso de enseñanza aprendizaje y del contenido de las actividades educativas que desarrolla la escuela.

En la elaboración de los programas se seguirán las siguientes direcciones:

- El reconocimiento de la necesidad de mejoramiento y transformación de la práctica pedagógica.

El docente del nivel debe reconocer críticamente la necesidad de incorporar a su práctica pedagógica los elementos que contribuyan a la formación integral del alumno, en correspondencia con las transformaciones que vienen sucediendo en el Sistema Educativo Cubano y la necesidad de las acciones de preparación teórico metodológicas para lograrlo.

- La preparación teórico metodológica que permita ejecutar en la práctica pedagógica la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Las características de los contenidos de los objetivos formativos generales y los objetivos de la estrategia determinan los contenidos de la Educación ambiental en que deben prepararse los docentes y los núcleos básicos de los demás contenidos de los objetivos formativos generales, para poder abordarlos desde la Educación ambiental. El vínculo entre los contenidos de la estrategia y la práctica pedagógica lo constituyen los procedimientos metodológicos que deben completar la preparación del docente.

El programa del curso “Educación ambiental, problemas ambientales” (Anexo no. 8), está diseñado para la preparación teórico metodológica de los docentes en los objetivos formativos generales, los contenidos de la Educación ambiental y específicamente en los problemas ambientales. Metodológicamente estos contenidos se relacionan con el contenido de la enseñanza de las diferentes asignaturas mediante el valor de estos.

El curso prepara para reconocer e investigar los problemas ambientales locales y relacionarlos con los que afectan la nación, región geográfica y todo el planeta.

Esta forma de superación profesional es la adecuada para explicar en toda su complejidad los problemas ambientales globales, que por su multicausalidad e innumerables consecuencias, requieren un tratamiento especial.

El programa de las conferencias especializadas (Anexo no. 9), se elabora para preparar teórica y metodológicamente a los docentes en los contenidos de los objetivos formativos generales del nivel: educación patriótica e internacionalista, educación laboral y económica, educación jurídica, educación estética y educación para la salud y la sexualidad. Las conferencias especializadas centran su interés en el sistema de conocimientos de cada contenido de los objetivos formativos generales.

El programa de los talleres se articula alrededor de dos ideas rectoras: la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales y la elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje. El taller la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales (Anexo no. 10), se orienta a partir de los conocimientos previos que poseen los docentes para organizar tramas de contenidos que partiendo del valor del contenido de la enseñanza de las asignaturas y su relación con los problemas ambientales y la Educación ambiental, logren integrar los demás contenidos de los objetivos formativos generales (algunos o todos).

El taller de elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje (Anexo no. 10), requiere seguir una secuencia de procedimientos metodológicos a partir del estudio de los objetivos formativos generales del nivel, el grado, los de la asignatura y la unidad; y el dominio del contenido de la enseñanza para determinar su valor atendiendo a los contenidos de los objetivos formativos generales y elaborar un objetivo coherente donde se evidencien lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.

Las acciones de estos talleres propician la participación activa, la cooperación, la colaboración, la negociación, la creatividad, la crítica y la valoración.

El control como función administrativa del cualquier proceso, Álvarez de Zayas, C., 1999, muestra cómo se va ejecutando para poder optimizarlo. Los programas de superación profesional que se desarrollan como parte de la estrategia son controlados permanentemente para rediseñarlos cuando sea necesario.

La **determinación de la evaluación** de cada forma de organización de la superación profesional se realiza a partir de la concepción de la evaluación como proceso y resultado basado metodológicamente, según Álvarez de Zayas, R. M., 1997, en la obtención de información representativa del estado del proceso de preparación teórico metodológica de los docentes, en un momento determinado especialmente referido al aprendizaje individual y grupal, evidencias que se someten a la interpretación y comprensión de la realidad para emitir juicios de valor, que conduzcan a la toma de decisiones y la reorientación.

La evaluación de la preparación de los docentes en determinados momentos de las diferentes formas irá modificando el diagnóstico o evaluación inicial. La variedad de vías y formas evaluativas se determinará de acuerdo con los objetivos de cada forma de organización de la superación y el diagnóstico individual y grupal de los docentes.

Se propone como evaluación para el curso de superación la evaluación inicial (diagnóstico), sistemática y final (resultado), esta última será un taller donde los docentes presenten los trabajos realizados.

Para las conferencias especializadas se propone el diagnóstico inicial en cada conferencia y el resultado final que será un trabajo donde los docentes integren los contenidos de las conferencias con los del curso, formando una trama con la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

En los talleres, la evaluación comprende el diagnóstico (evaluación inicial), la evaluación sistemática de los resultados de las diferentes acciones y la evaluación final. En el taller la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales se evaluará como producto del mismo la identificación de los conceptos enlace y la construcción de tramas de contenidos de los objetivos formativos generales, armadas a partir de los problemas ambientales.

En los talleres se evaluarán los juicios, conceptos, razonamientos y valoraciones expresadas. En los análisis, reflexiones, y la defensa de los resultados de la actividad se utilizará la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

La evaluación final de la preparación la constituye un trabajo investigativo a partir de la práctica pedagógica donde los docentes propongan desde los contenidos de la asignatura que imparten o de cualquier otra actividad educativa, la materialización en el proceso formativo de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, evidenciando la preparación teórico metodológica alcanzada.

La **divulgación de los resultados** de la preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales se planifica en primer lugar a nivel de centro, entre los docentes de la Educación Primaria y de la Secundaria Básica en eventos como Pedagogía Municipal y el Forum de Ciencia y Técnica, donde se seleccionan los mejores trabajos que deben presentarse en las ediciones de estos eventos a nivel provincial y nacional, según selección. Participan además en los Talleres Provinciales de Educación ambiental del ISP "Félix Varela", y cualquier otro evento con temáticas afines.

Etapas de Implementación

En la implementación de las acciones de superación planificadas en las formas de organización seleccionadas para la estrategia, se tiene en cuenta el sistema de principios pedagógicos declarado y las características de las formas de superación seleccionadas.

La **definición de los contenidos** en cada forma de organización de la superación a partir de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, dirige la selección del sistema de conocimientos en cada una de ellas para la preparación teórico metodológica de los docentes y así alcanzar los objetivos propuestos a partir de la determinación de necesidades de superación.

Los contenidos del curso de superación comprenden los objetivos formativos generales y sus características, los conocimientos básicos de la Educación ambiental, así como de cada uno de los problemas ambientales. El objeto de estudio, los principios y objetivos de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible, definiciones, conceptos y leyes que de otras ciencias son aplicadas a la

Educación ambiental. Las múltiples interacciones y relaciones causales en los problemas ambientales y entre ellos.

El sistema de conocimientos de cada conferencia especializada corresponde a cada contenido de los objetivos formativos generales, este debe combinar la información acerca del tema y los elementos educativos que se asocian para que constituya un contenido de los objetivos formativos generales.

Los contenidos de los talleres se organizan en torno a la aplicación de la preparación teórico metodológica adquirida en las anteriores formas de organización de la superación profesional en la identificación y sistematización de los conceptos enlace, las tramas de contenidos de los objetivos formativos generales y los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje. Los nuevos contenidos que se inserten provienen de las investigaciones realizadas y se asocian al intercambio de prácticas pedagógicas y experiencias en el tratamiento de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Parte esencial del contenido de las formas de organización de la superación la constituyen los conceptos enlace y las tramas de contenido a elaborar con estos. Los conceptos enlace se irán identificando desde el curso en que se relacionen los contenidos de la Educación ambiental con el valor del contenido de la enseñanza de las asignaturas. Conceptos como: responsabilidad, diversidad, desarrollo sostenible, contaminación, protección y conservación, transformación, cambio climático, son utilizados en todas las formas de organización, otros como: epidemias, aumento de las enfermedades tropicales, belleza, patria, normas jurídicas, producciones limpias, se irán incorporando en los talleres, para mediante ellos asumir desde la Educación ambiental otros contenidos de los objetivos formativos generales.

La **ejecución de la superación mediante las formas en que se organiza** tiene en cuenta las condiciones organizativas que garantizan la participación de los docentes, la determinación de los principales problemas que afrontan en su práctica pedagógica para el tratamiento del contenido de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, que como el resto de los contenidos de los objetivos formativos generales del nivel es escasamente tratado en la literatura pedagógica. Las necesidades de superación

están relacionadas estrechamente con los requerimientos de perfeccionamiento de la labor profesional.

La primera acción por ejecutar es el curso de superación "Educación ambiental, problemas ambientales", que aporta los conocimientos básicos acerca de los objetivos formativos generales, la Educación ambiental como contenido de estos y los problemas ambientales. Estos contenidos se abordarán desde los demás contenidos de los objetivos formativos generales a tratar en las siguientes formas de superación. Los problemas ambientales serán estudiados desde los globales hasta los locales, el curso propicia la investigación de los problemas que afectan el entorno escolar. Los cursistas deben encontrar en el valor del contenido de la enseñanza y en el entorno escolar la cercanía de los problemas ambientales, para mover a la responsabilidad y al sentimiento, a la convicción en el accionar para identificarlos y proponer soluciones. Esta implicación es básica en la formación de la conducta.

Las conferencias especializadas acerca de los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario, son monotemáticas y tratan los conceptos esenciales para incorporar a la práctica escolar el trabajo con cada contenido de los objetivos formativos generales desde la Educación ambiental. Cada conferencia orientará como estudio individual determinar las relaciones entre el contenido de los objetivos formativos objeto de estudio en la conferencia y los problemas ambientales previamente estudiados en el curso, aplicando los conocimientos en la determinación del valor del contenido de la enseñanza de las asignaturas que imparten, para ir conformando las tramas de contenidos. Estas pueden armarse alrededor de uno o varios conceptos enlace e involucrar a algunos o a todos los contenidos de los objetivos formativos generales.

Los talleres se ejecutan para aplicar los conocimientos adquiridos y profundizarlos. El taller la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, generaliza los conocimientos e identifica los conceptos enlace, para elaborar las tramas de contenidos. Este taller incluye una evaluación inicial que abarca los contenidos recibidos en las formas de organización anteriores. Los docentes deben demostrar los conocimientos adquiridos al elaborar las tramas de contenidos partiendo del valor del contenido de la enseñanza, para ello deben estudiar los objetivos formativos generales del nivel y el grado, los

objetivos de la asignatura, la unidad y la clase, y dominar el contenido de la enseñanza de la clase de que se trate, determinando en él, su significado para el alumno conciliándolo con los objetivos formativos generales. Cuando este tenga relación con los problemas ambientales estudiados y la Educación ambiental, se identificarán aquellos conceptos que son comunes a la Educación ambiental y a otros contenidos de los objetivos formativos generales, dado el carácter holístico y complejo de la problemática ambiental, así, mediante reflexiones, preguntas, análisis y comentarios formarán las tramas de contenidos.

El taller de elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje desarrolla la preparación teórico metodológico de los docentes en la derivación gradual de los objetivos y en la determinación del valor del contenido de la enseñanza de las asignaturas. Los productos de este taller son los objetivos de las clases, además del desarrollo de habilidades en su elaboración por parte de los docentes.

El curso constituye la primera acción de preparación por ejecutar, este debe ocupar temporalmente 48 horas presenciales, las conferencias especializadas que se desarrollan después del curso tienen una duración de 4 horas cada una para un total de 16 horas. El taller la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales constituye la acción de superación integradora y requiere dos sesiones de 4 horas cada una, el taller de elaboración de objetivos una sesión de 4 horas y otra de 2 horas, en total los talleres cubren 14 horas, para un total general de 78 horas

La estrategia se perfecciona y enriquece con los aportes que recibe producto del rol protagónico de los docentes en su preparación.

La **divulgación de los resultados** de la preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales se ejecuta en eventos a nivel de centro (Pedagogía Municipal y el Forum de Ciencia y Técnica); en las ediciones de estos a nivel provincial y nacional, así como en el Taller Provincial de Educación ambiental del ISP "Félix Varela", y en los Eventos provinciales de Sociedades Científicas Estudiantiles.

Etapa de Evaluación.

La evaluación del resultado de la superación profesional de los docentes se dirige a determinar los éxitos y dificultades en la preparación teórico metodológica y su aplicación en la práctica pedagógica. Las acciones de esta etapa incluyen un trabajo investigativo integrador, el pre experimento pedagógico, visitas a sesiones de trabajo científico metodológico en los departamentos, los claustros, las clases y las actividades educativas.

Los instrumentos evaluadores son: el trabajo investigativo integrador, la prueba pedagógica, y las guías de observación a las formas de organización del proceso formativo escolar declaradas en el párrafo anterior.

El trabajo investigativo integrador debe reflejar la incorporación de la preparación teórico metodológica adquirida al elaborar situaciones en las que a partir del valor del contenido de la enseñanza de una unidad del programa o de las actividades educativas donde se utilice la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

La aplicación del pre experimento pedagógico está orientado a comprobar la efectividad de las acciones de preparación desarrolladas en la estrategia propuesta al comparar los resultados de esta con los de la prueba pedagógica. Los docentes deben aplicar los conocimientos adquiridos en la superación profesional en situaciones docentes, deben demostrar dominio teórico y metodológico, además de valorar las posibilidades de la Educación ambiental para integrar la labor formativa en clases y actividades educativas.

La observación permite constatar el estado final de la preparación en la práctica pedagógica, al realizarla en el contexto del trabajo científico metodológico, los claustros, las clases y las actividades educativas.

La observación en las sesiones de trabajo científico metodológico (Anexo no. 11), se dirige a evaluar la preparación teórica y metodológica de los docentes en el manejo de los objetivos formativos generales del nivel, los de la asignatura y unidad, y el contenido de la enseñanza del sistema de clases, al utilizar la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En los claustros (Anexo no. 12), la observación se dirige a determinar el nivel de preparación teórica y metodológica de los docentes en la planificación de

actividades educativas y como introducen en estas los resultados de la superación profesional.

La observación a clases (Anexo no. 13), y a las actividades educativas extradocentes (Anexo no. 14), debe revelar la preparación teórico metodológica, así como la aplicación en la práctica pedagógica de los resultados de la preparación recibida.

Los instrumentos por aplicar en la evaluación de la estrategia permiten valorar sus logros y dificultades en la satisfacción de las necesidades de superación de los docentes.

Los docentes deben demostrar su preparación además, participando con trabajos acerca del tema en eventos científicos y divulgando sus experiencias.

2.3. Valoración de la estrategia propuesta mediante la aplicación del método de “Criterio de expertos”.

Este método permitió valorar diferentes aspectos de la propuesta que requerían ser sometidos a consideración de expertos. Los criterios emitidos permitieron perfeccionarla. Para su instrumentación se estudia la metodología propuesta por el Comité Estatal para la Ciencia y la Técnica de la Unión Soviética, especialmente el método de comparación o por pares, así como los trabajos sobre la aplicación del método de “Criterio de Expertos” de Crespo, 2005, y de Crepo y Aguilasoch, 2005. En esta metodología la competencia de los expertos se determina por el coeficiente K, el cual se calcula de acuerdo con la opinión de cada candidato sobre su nivel de conocimientos acerca del problema en cuestión y su relación con las fuentes que le permiten argumentar sus criterios (Anexo no. 15).

Se determinan los aspectos esenciales que deben valorar los expertos (Anexo no. 16), que son seleccionados según los resultados de la aplicación del coeficiente de competencia.

Seguidamente se compilan los criterios acerca de los aspectos puestos a consideración de los expertos y se procesa la información, reestructurando determinadas ideas y acciones derivadas del juicio de los expertos.

La aplicación del coeficiente de competencia a 26 expertos, todos vinculados a la actividad ambiental, posibilita seleccionar a 20, de ellos 18 consideran alto su

coeficiente de competencia y 2 lo consideran medio. Los expertos fueron escogidos atendiendo a sus conocimientos y experiencia en el campo de la Educación ambiental (especialmente acerca del contenido ambiental, su carácter complejo y multifactorial), así como el haber tenido o tener relación con la docencia. Los expertos con coeficiente de competencia medio se seleccionan por su experiencia de trabajo en el Preuniversitario.

La consulta se realiza para que la estrategia sea valorada por los expertos con el fin de utilizar sus recomendaciones en el rediseño de las acciones en busca de una mayor efectividad en su implementación.

Los expertos valoran atendiendo a la siguiente escala: Muy adecuado (5), Bastante adecuado (4), Medianamente adecuado (3), Poco adecuado (2) e Inadecuado (1).

Los aspectos a valorar por los expertos (Anexo no. 16) incluyen su objetivo general, su estructura, y en general su pertinencia y posibilidades para su implementación.

El método Delphy es el utilizado para el procesamiento de los datos aportados por los expertos. El margen de error para 20 expertos, es de 2,5 %, que es compensado con la variedad de instituciones y organismos que representan (Anexo no. 17).

Los resultados de la consulta fueron:

El aspecto 1, acerca del objetivo de la estrategia fue evaluado como muy adecuado por el 85% de los expertos, y bastante adecuado por el resto (15%). Las sugerencias se relacionan con la utilización en algunos contextos de la capacitación en la superación profesional y la sugerencia de que en el objetivo se haga referencia explícita a capacitar.

La evaluación de sus características en cuanto a estructura lógica y enfoque sistémico, aspecto 2, fue de muy adecuado por la totalidad de los expertos consultados.

El aspecto 3, donde se les pedía su valoración sobre la contribución a la preparación del docente para enfrentar las transformaciones educacionales en el Preuniversitario recibió la categoría muy adecuado por el 85% de los expertos, el resto lo evaluó como bastante adecuado (15%).

La concepción desarrolladora de la estrategia, aspecto 4, recibió valoraciones de muy adecuado por los 20 expertos.

El aspecto 5, vínculo de la instrucción y la educación, y la escuela con la vida, recibió la valoración de muy adecuado por el 90% de los expertos. El 10% lo evalúa de bastante adecuado y opina acerca de la posibilidad de incorporar acciones que involucren a la familia y a la comunidad en la estrategia.

Las posibilidades para su puesta en práctica, el aspecto 6, fue evaluado, como muy adecuado por el 90% de los expertos, un experto, el 5%, la evalúa de bastante adecuado y otro (5%) como medianamente adecuado, alegando la resistencia de los docentes a la introducción de cambios en su práctica pedagógica.

El aspecto 7, la efectividad de las formas de organización seleccionadas, fue catalogado de muy adecuado por el 95 % de los expertos y de bastante adecuado por el 5%.

Los instrumentos propuestos para la evaluación de la efectividad de la estrategia, aspecto 8, fueron evaluados de muy adecuados por el 75% de los expertos, de bastante adecuado por el 15% y medianamente adecuado por el 10%. Los expertos proponen ampliar los instrumentos, consideración aceptada por el autor.

3. VALIDACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA ESTRATEGIA DE SUPERACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS DOCENTES DEL PREUNIVERSITARIO EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA INTEGRAR LOS CONTENIDOS DE LOS OBJETIVOS FORMATIVOS GENERALES

El presente capítulo presenta los resultados obtenidos en la etapa correspondiente a la evaluación de la estrategia, que se desarrolla simultáneamente con su implementación.

La valoración de las transformaciones ocurridas en la preparación teórico metodológica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, se realiza a partir de los resultados del pre experimento pedagógico.

3.1. Evaluación de la estrategia.

3.1.1. Metodología aplicada.

La tercera etapa de la estrategia se dirige a la evaluación de las transformaciones ocurridas en los docentes mediante la implementación de la misma, además de valorar la efectividad de las formas de organización utilizadas y las acciones en general.

La superación está dirigida a la asimilación de conocimientos, al desarrollo habilidades y actitudes, que garanticen el dominio de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, e intervenir adecuadamente en el proceso formativo escolar del Preuniversitario en transformación.

En consonancia con lo anterior se realizó la operacionalización de las variables experimentales. Definidas como:

Variable independiente: La estrategia de superación profesional dirigida a la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, fundamentada en la educación permanente.

Variable dependiente: La preparación teórico metodológica y la aplicación a la práctica pedagógica por parte de los docentes del Preuniversitario, de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Las dimensiones de la variable dependiente se determinaron a partir de los fundamentos teóricos de la investigación expuestos en el Capítulo 1, acerca de la superación profesional de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, su definición operacional se presenta en el Anexo no. 18.

Dimensión: Preparación teórica.

Indicadores:

- Demuestra dominio de la Educación ambiental y sus características como contenido de los objetivos formativos generales.
- Domina los principales problemas ambientales y las relaciones entre los contenidos de los objetivos formativos generales en el contexto medio ambiental.
- Valora la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, como parte de la formación del estudiante preuniversitario.

Dimensión: Preparación metodológica.

Indicadores:

- Determina los objetivos y contenidos de los documentos y programas escolares donde esté presente la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- Otorga intencionalidad educativa explícita a los objetivos de las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Organiza el tratamiento de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales mediante diferentes formas de organización del proceso formativo escolar mediante los conceptos enlace formando tramas de contenidos.

Dimensión: Aplicación a la práctica pedagógica.

Indicadores:

- Selecciona las situaciones pedagógicas en las que la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales pueda contribuir a la formación integral de los estudiantes.
- Ofrece y pone en práctica, la solución a diferentes situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje, así como las actividades educativas en las que la

Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, contribuya al logro de los objetivos formativos generales.

- Fundamenta las soluciones propuestas dirigidas a la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales en situaciones pedagógicas.
- Muestra actitudes consecuentes en la incorporación a su trabajo en la institución escolar de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Para la medición de la variable dependiente antes y después de la implementación de la estrategia se utilizó como alternativa metodológica el diseño pre experimental de tipo $O_1 \times O_2$ donde O_1 y O_2 representan el pretest y el posttest respectivamente.

Para garantizar la validez de los resultados al evaluar los criterios de la preparación teórico - metodológica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, se utilizaron el control inicial, sistemático y final.

El pre experimento permitió evaluar la efectividad de la preparación de los docentes, a partir del estado inicial de la variable dependiente, aplicando seguidamente la estrategia de superación (variable independiente) que se concreta en diferentes formas organizativas de la superación, para medir nuevamente la variable dependiente, concluyendo acerca de su efectividad.

La evaluación cuantitativa de las dimensiones de la preparación de los docentes consideró los niveles: bajo (1), medio (2), alto (3) que permitieron medir las transformaciones producidas con la implementación de la estrategia. (Anexo no. 19)

Para la evaluación de las dimensiones se determinó que en el nivel bajo comprende menos del 50% de los indicadores evaluados satisfactoriamente, para el nivel medio los indicadores evaluados satisfactoriamente deben estar entre el 50 y el 80%, mientras que para el nivel alto los indicadores satisfactorios deben estar por encima del 80%.

La evaluación sistemática de las dimensiones de la preparación de los docentes durante el desarrollo de las diferentes formas organizativas de la superación

profesional tuvo en cuenta las dimensiones e indicadores declarados en el Anexo no.18.

Para medir la preparación en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales se aplicó una prueba pedagógica, como técnica de investigación del pretest (Anexo no. 7), en la que las interrogantes que aparecen tienen el orden de las dimensiones correspondientes y una prueba pedagógica en el postest (Anexo no. 7 a), donde el evaluado debe aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en la preparación teórico metodológica. La aplicación de estos instrumentos coincide con las etapas de diagnóstico y evaluación de la estrategia respectivamente. Los resultados de estas dos pruebas aparecen en los Anexos no. 20 y 21.

La observación se desarrolló durante toda la estrategia. En las etapas de diagnóstico y evaluación ese ejecutó en sesiones de trabajo metodológico, claustrillos, visitas a clases y actividades educativas extradocentes (Anexos no. 11, 12, 13, y 14), para recoger información acerca del estado de la preparación de los docentes.

Para minimizar influencias a las variables ajenas se mantuvo el mismo profesor para la impartición del curso y la dirección de los talleres. Los especialistas que impartieron las conferencias especializadas fueron orientados en relación con las necesidades por cubrir y la organicidad necesaria en el tratamiento a estos contenidos de los objetivos formativos generales. La calificación de los instrumentos fue ejecutada por el mismo profesor, con lo que se evitó la subjetividad de personas diferentes al evaluar las respuestas y con ello la alteración en los valores de los indicadores por procesar.

Para establecer las pruebas estadísticas por aplicarse, se tuvo en cuenta que se trata de muestras dependientes (el mismo grupo antes y después). En este caso se aplicó la prueba no paramétrica de pares igualados y rangos señalados de Wilcoxon para dos muestras relacionadas.

3.2. Resultados de la evaluación de la estrategia.

Para conocer al inicio del pre experimento, en el **pretest**, el estado inicial de la preparación de los docentes se aplicó la prueba pedagógica y la observación como métodos de investigación.

La **prueba pedagógica** utilizada para diagnosticar el estado inicial de la preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales se dirigió a constatar la preparación teórica y metodológica en estos contenidos, así como su aplicación en la práctica pedagógica.

La valoración de las dimensiones y sus indicadores permitió el análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados de esta prueba, los que se muestran en la tabla correspondiente (Anexo no. 20) y se describen a continuación.

Dimensión: Preparación teórica.

En esta dimensión constituyen indicadores: demostrar dominio de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales; dominar los principales problemas ambientales y las relaciones entre los contenidos de los objetivos formativos generales en el contexto medio ambiental, y la valoración de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Los datos recogidos muestran que de los 22 docentes que participaron en la prueba, 7 se encuentran en el nivel medio (31,8%), al ser capaces de demostrar dominio de la Educación ambiental, definir algunos de los problemas ambientales y valorar la importancia y complejidad de la Educación ambiental. Estos docentes mostraron dificultades para identificar los contenidos de los objetivos formativos generales, para relacionarlos entre sí y con la Educación ambiental. Los demás docentes (15), que representan el 68,2%, se ubican en el nivel bajo al solamente poder demostrar dominio de la Educación ambiental, pero no definir los principales problemas ambientales, ni dominar las relaciones entre los contenidos de los objetivos formativos generales en el contexto ambiental y no valorar la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales. La distribución de frecuencias de los resultados analizados muestra que 7 docentes se encuentran en el nivel medio, lo que representa un 31,8%, y en resto, 15 docentes están en el nivel bajo, 68,2% (Anexo no. 22).

Dimensión: Preparación metodológica.

La preparación metodológica de los docentes se evaluó a partir de la habilidad en la determinación del valor del contenido de la enseñanza de sus asignaturas y en las

demás actividades educativas de la Educación ambiental, al otorgarle intencionalidad educativa a los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje y su capacidad para organizar el tratamiento de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales mediante los conceptos enlace, armando tramas de contenidos.

En esta dimensión los docentes deben mostrar sus habilidades en el dominio de los procedimientos metodológicos para operar con los objetivos del nivel y grado, con los de la asignatura, y con los contenidos de la enseñanza y los de las demás actividades educativas, para desde la elaboración de los objetivos de las mismas, incorporar la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales al proceso formativo escolar.

Del total de docentes que componen la muestra solo 4 se ubican en el nivel medio (18,2%), al ser capaces de determinar la presencia de la Educación ambiental en los contenidos de la enseñanza de sus asignaturas y de las demás actividades educativas satisfactoriamente, y mostrar cierta habilidad al otorgarle intencionalidad educativa a los objetivos, aunque manifiestan dificultades para organizar el tratamiento de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales en el proceso formativo escolar. Estos docentes pertenecen al área de las Ciencias Naturales y uno de Ciencias Exactas (Matemática). El resto, 18 docentes, el 81,8%, están en el nivel bajo, pues presentan problemas para determinar el valor del contenido de la enseñanza donde está presente la Educación ambiental o cualquier otro contenido de los objetivos formativos generales, no otorgan intencionalidad educativa a los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje, ni elaboran adecuadamente los objetivos de las demás actividades educativas y no organizan el tratamiento de la Educación ambiental al no identificar los conceptos enlace y formar las tramas de contenidos.

La distribución de frecuencias (Anexo no. 22) evidencia que 4 están en el nivel medio (18,2%), y los 18 restantes se ubican en el nivel bajo debido a las deficiencias detectadas en la prueba pedagógica.

Dimensión: Aplicación a la práctica pedagógica.

Para conocer la aplicación de los conocimientos en la práctica pedagógica se evaluó la selección de situaciones pedagógicas donde la Educación ambiental u otro

contenido de los objetivos formativos generales se puedan trabajar, así como las soluciones que encuentra a estas situaciones y su puesta en práctica, además de la fundamentación de estas propuestas. Así como demostrar su motivación en la búsqueda de información en otras fuentes y en la divulgación de sus experiencias

Los resultados de la prueba pedagógica pretest evidencian que en esta dimensión solo 3 docentes fueron ubicados en el nivel medio (13,6%), al demostrar en situaciones pedagógicas el trabajo con la Educación ambiental, pero solo limitarse a este contenido de los objetivos formativos generales, lo que evidencia la presencia del reduccionismo en el tratamiento de los mismos. Estos docentes desarrollan el trabajo con los objetivos y el contenido de la enseñanza acertadamente, en las situaciones pedagógicas que ejemplifican, pero no abordan el proceso formativo en toda su complejidad a partir del tratamiento a la Educación ambiental y se refieren en el trabajo extradocente solo a las sociedades científicas estudiantiles. Los demás docentes, 19 (86,4%) se encuentran en el nivel bajo pues no fueron capaces de demostrar en situaciones pedagógicas sus conocimientos, habilidades y actitudes para el tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos generales en general y la Educación ambiental en particular.

La distribución de frecuencias en esta dimensión indica que 3 docentes se ubican en el nivel medio (13,6%) y 19 en el nivel bajo (86,4%), (Anexo no. 22).

En la etapa de diagnóstico se realizaron **observaciones** en formas de organización del proceso formativo escolar: clases y otras actividades educativas, así como en sesiones de trabajo científico metodológico y en los claustrillos. Estas se ejecutaron para constatar la preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Se visitaron 6 sesiones de trabajo científico metodológico, dos en el Departamento de Ciencias (incluye Naturales y Exactas, 10 docentes), dos en el Departamento de Humanidades (7 docentes que imparten Español y Literatura, Historia, Cultura Política, Preparación Militar Inicial e Inglés) y dos en los Grupos deportivos. En las seis observaciones se constató que sólo se trató la Educación ambiental en la elaboración de los objetivos de las clases de Geografía y Química, en los sistemas de clases analizados. Los docentes 14, 15 y 16, se ubican en el nivel medio, constituyendo el 13,6% de la muestra. Los demás docentes se sitúan en el nivel bajo,

al no tratar en su preparación ningún elemento relacionado con la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Los claustros fueron visitados en Décimo y Onceno grado, uno en cada grado, en ellos no se abordó la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, que era evidente en el contenido de las actividades que se planificaban tales como sesiones de trabajo socialmente útil, actos revolucionarios y el tratamiento a las efemérides del mes. Todos los docentes se encuentran en el nivel bajo, el 100%.

Las clases visitadas (16) se distribuyen por asignaturas: 2 de Matemática, 1 de Física, 1 de Informática, 2 de Español y Literatura, 2 de Historia, 1 de Cultura Política, 1 de Preparación Militar Inicial, 1 de Inglés, 1 de Química, 1 de Geografía, 1 de Biología y 2 de Deportes. Se abordó la Educación ambiental y en general el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales en 4 clases, donde se orientó desde la intencionalidad educativa del objetivo la Educación ambiental a partir del valor del contenido de la asignatura, 3 de estas clases son de Ciencias Naturales y una de Matemática. En esta última asignatura los problemas con texto de la clase utilizaron datos y situaciones tomadas de problemas ambientales. En ninguna de las clases se buscó la interrelación con otros contenidos de los objetivos formativos generales. Los docentes que dirigieron el proceso en estas clases son los 1, 14, 16 y 17, se ubican en el nivel medio, constituyen el 18,2% de la muestra. Los demás docentes visitados (12) se sitúan en el nivel bajo, 54,5%.

Se visitaron 11 actividades educativas: 5 turnos de información política, 2 sesiones de trabajo de sociedades científicas estudiantiles, 2 actos revolucionarios y 2 sesiones de trabajo socialmente útil. Las actividades dirigidas por los docentes 15, 16 y 17 se ubican en el nivel medio: dos sesiones de trabajo con las sociedades científicas estudiantiles donde la Educación ambiental de los estudiantes era la razón de ser de las mismas, y en una sesión de trabajo socialmente útil, en que las acciones que realizaron los estudiantes de dirigieron a la conservación del entorno escolar, pero donde se obvió la reflexión al respecto y en ambas formas de organización del proceso formativo escolar no se logró integrar otros contenidos de los objetivos formativos generales. Estos 3 docentes se ubican en el nivel medio, representan el

13,6% del total. Los otros nueve a los que se visitó se encuentran en el nivel bajo, constituyen el 40,9% de la muestra.

En general se observaron a todos los docentes que componen la muestra, al menos en dos actividades diferentes, algunos en tres. Del total de actividades observadas los docentes 1, 14, 15, 16 y 17, se sitúan en el nivel medio, 22,7%, y 17 en el nivel bajo, el 77,3%. (Anexo no. 23)

La estrategia se concibe mediante la implementación de distintas formas organizativas de la superación profesional, en ellas se aplicó la observación a través de guías elaboradas al efecto (Anexos nos. 11, 12, 13, y 14), y los resultados de la evaluación sistemática y parcial en diferentes momentos de su implementación, lo que permitió obtener los resultados de la preparación teórico metodológica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, que se presentan a continuación teniendo en cuenta las dimensiones y los indicadores evaluados.

Curso de superación

- Preparación teórica.

Dadas las características de los contenidos del Curso de superación “Educación ambiental, problemas ambientales”, centradas en las generalidades de la Educación ambiental y en los problemas ambientales globales, nacionales y locales, esta dimensión incluye el dominio de la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales, la definición de los principales problemas ambientales, así como la valoración de la complejidad de la Educación ambiental.

Los datos recopilados mediante el diagnóstico inicial (Anexos no. 4, 5, y 6) y la observación (Anexos no. 11, 12, 13, y 14), posibilitaron la valoración durante la implementación del curso, del proceso continuo de transformaciones en relación con el dominio de los objetivos, contenidos y principios de la Educación ambiental, así como la complejidad y causalidad de los problemas ambientales, evidenciándose la necesidad de la preparación teórica al respecto, que permita a los docentes comprender que es esta complejidad la que facilitará la integración del trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales más adelante.

El dominio de la preparación teórica por parte de los docentes les facilita la comprensión acerca del papel de la escuela en la educación ambiental de los estudiantes y las posibilidades de incorporar en esta preparación los demás contenidos de los objetivos formativos generales, para dar cumplimiento a la política educacional cubana, orientada en los documentos que norman las transformaciones del Preuniversitario.

El control aplicado a partir del segundo tema del curso de superación permitió constatar el dominio de los docentes de los objetivos formativos generales, de los conceptos básicos de la Educación ambiental para el desarrollo sostenible, los objetivos, el contenido y los principios de la Educación ambiental, así como del medio ambiente y sus problemas. Por otra parte, cada tema dedicado a un problema ambiental se interrelaciona con los demás e incluye otros que se vinculan formando una gran trama causal, que posibilita al docente introducirse en la problemática e ir descubriendo en los contenidos de la enseñanza de las asignaturas y en el contenido de las actividades educativas. Los docentes además aplicaron a la práctica pedagógica los conocimientos y habilidades adquiridos al relacionarlos con el contenido de sus respectivas asignaturas al determinar su valor.

La distribución de frecuencias observada en la dimensión demostró que se produjo un proceso de ascenso en los aspectos evaluados hasta concluir en el taller final del curso donde aplicaron los conocimientos adquiridos a sus respectivas asignaturas, deportes, y áreas del conocimiento, o la investigación de los problemas ambientales en la comunidad, para proponer soluciones a los mismos desde el proceso formativo escolar. Esto se manifestó en la obtención de categorías medio y alto en el control sistemático por parte de la mayoría de los docentes. Los resultados de la preparación teórica muestran que los docentes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18 y 20, alcanzan el nivel alto, para un 68,2% de la muestra, estos demuestran conocimientos profundos y valoran altamente la preparación recibida. Los docentes 6, 11, 12, 13, 19, 21 y 22, alcanzan el nivel medio, al dominar los contenidos de la Educación ambiental y conocimientos acerca de los problemas ambientales, pero aún muestran dificultades en la integración y la causalidad entre estos problemas. Ellos representan el 31, 8% de la muestra.

La distribución de frecuencias en esta dimensión indica que 15 docentes se sitúan en el nivel alto (68,2%) y 7 docentes en el nivel medio (31,8%). (Anexo no. 24)

- Preparación metodológica.

La preparación metodológica fue evaluada en actividades donde fue factible que el docente vinculara los contenidos del curso con los programas de las asignaturas y con las diferentes formas de organización de las actividades educativas. En esta dimensión se evaluó la selección de los objetivos y contenidos de los programas escolares que propician el tratamiento de la Educación ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje, su inclusión en el objetivo de estas actividades, así como los procedimientos que propone para abordarlos en clases y otras formas de organización.

El comportamiento de esta dimensión durante el curso es ascendente. Los resultados obtenidos en la evaluación sistemática se evidenciaron en la identificación de los contenidos y el valor de los mismos, relacionados con la Educación ambiental y los problemas ambientales. El taller final donde se discutieron trabajos para aplicar los contenidos del curso al proceso formativo escolar permitió constatar la preparación metodológica de los docentes en la determinación de los contenidos de la enseñanza relacionados con la Educación ambiental y su valor. Además se pudo constatar desde el proceso formativo escolar la planificación de formas de organización de la actividad extradocente como las sociedades científicas estudiantiles que investiguen y encuentren soluciones a los problemas ambientales del entorno escolar.

En el nivel alto se ubican los docentes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17 y 20, lo que representa el 63,6% de la muestra, al determinar los contenidos que en sus asignaturas, áreas del conocimiento y actividades educativas, se relacionan con la Educación ambiental a partir del valor de los mismos. Proponen, además procedimientos heurísticos para educar desde el proceso de enseñanza aprendizaje. Los docentes 6, 11, 12, 13, 18, 19, 21 y 22 se sitúan en el nivel medio, ellos representan el 36,4% del total. Las dificultades que les impiden acceder al nivel alto, son la tendencia persistente a reducir la Educación ambiental y los problemas ambientales a las Ciencias Naturales, y a determinar el valor ambiental del contenido solo cuando es muy evidente, desaprovechando las posibilidades para su tratamiento.

La distribución de frecuencias en esta dimensión indica que 14 docentes se sitúan en el nivel alto (63,6%) y 8 docentes en el nivel medio (36,4%). (Anexo no. 24)

- Aplicación a la práctica pedagógica.

La aplicación de la preparación teórico metodológica recibida en el curso fue valorada en 12 visitas a clases y 13 actividades educativas a los 22 docentes que integran la muestra.

En esta dimensión se valoró la selección de las situaciones por parte del docente donde era factible aplicar el tratamiento a la Educación ambiental, como contenido de los objetivos formativos generales, su orientación desde el objetivo de la actividad, y los procedimientos que utiliza para lograrlo. Se valoraron además, las actitudes que muestra para incorporarla a su labor.

En las doce clases visitadas, se ubican en el nivel alto los docentes 1, 8, 9, 15 y 17, estos (5) representan el 41,7% del total de visitas. En estas se evidenció desde la orientación del objetivo de la clase la intención de vincular los contenidos con los problemas ambientales para tratar la Educación ambiental. Los procedimientos utilizados resultaron eficaces y en general despertaron el interés y motivación de los estudiantes. Demuestran con su proceder motivación al buscar en otras fuentes información y llevarla a sus clases. Resulta notorio que el docente 6 con evaluaciones medias en su preparación teórica y metodológica durante el curso logró demostrar en la práctica resultados altos. Los docentes 4, 12, 13, 19 y 21 se ubican en el nivel medio en la aplicación de la preparación recibida durante el curso a la práctica pedagógica, esta evaluación responde fundamentalmente a dificultades detectadas en el objetivo de las clases para orientar lo educativo a partir del contenido de la enseñanza. Estos 6 docentes representan el 41,7% del total de clases observadas. La clase visitada al docente 22 se ubica en el nivel bajo, el mismo desaprovechó las posibilidades del contenido de su clase para incorporar la Educación ambiental a la misma, este docente representa el 8,3% del total de clases visitadas para evaluar la preparación teórica.

Se visitaron actividades educativas (turnos de diez minutos de información política, sesiones de trabajo socialmente útil, matutinos, actos revolucionarios, sesiones de trabajo con las sociedades científicas estudiantiles y charlas educativas) a los docentes 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 20 y 21. La dirección de las mismas se

valoró en el nivel alto para los docentes 2, 3, 5, 7, 10, 14, 16 y 20. Estas actividades educativas, (8), el 61,5% de las observadas, mostraron la preparación recibida durante el curso para contribuir a la formación de los estudiantes mediante la Educación ambiental. Los docentes demostraron conocimientos y creatividad en la dirección de estas actividades, fundamentalmente en las sesiones de trabajo socialmente útil. Los docentes 6, 11, 13, 18, y 21, (38,5% de las actividades educativas visitadas), dirigieron actividades evaluadas en el nivel medio, al no aprovechar suficientemente las posibilidades del contenido de la actividad para la Educación ambiental de los estudiantes, fundamentalmente en los turnos de diez minutos de información política, en que la Educación ambiental estaba en el contenido mismo del tema de análisis y no se abordó con la profundidad requerida, ni se relacionó con otros contenidos de los objetivos formativos generales.

Para la evaluación de esta dimensión se observaron todos los docentes en la dirección del proceso formativo: en clases y otras actividades educativas: 13 se ubican en el nivel alto (59,1%), 8 docentes en el medio (36,4%) y un docente situado en el nivel bajo, el 4,5 % de la muestra.

Las frecuencias observadas (Anexo no. 24) durante el desarrollo del curso demuestran mejores resultados en el proceso de preparación teórica para contribuir al posterior tratamiento de la Educación ambiental y los problemas ambientales en el proceso formativo escolar. Las frecuencias más bajas se presentan en las habilidades para la determinación del valor del contenido del proceso de enseñanza aprendizaje.

En general, al concluir el curso, los docentes incorporan la Educación ambiental en su práctica pedagógica al determinar la relación entre los problemas ambientales y el valor del contenido de la enseñanza de sus asignaturas, superando el reduccionismo tradicional. Son capaces de determinar el valor del contenido de la enseñanza conciliándolo con el contenido de los objetivos formativos generales del nivel y muestran motivación al integrar la Educación ambiental en su práctica pedagógica. Identifican y manejan conceptos enlace tales como: diversidad, patrimonio, contaminación, desarrollo sostenible, conservación, protección, medio ambiente, presentes en el contenido de la enseñanza y en los problemas ambientales estudiados.

Conferencias especializadas.

- Preparación teórica.

Las conferencias especializadas preparan teóricamente a los docentes en los contenidos de los objetivos formativos generales: educación patriótica e internacionalista, educación laboral y económica, educación jurídica, educación estética, y educación para la salud y la sexualidad. La evaluación de estos contenidos se ejecutó sistemáticamente integrándolos a los contenidos ambientales recibidos previamente en el curso y a los contenidos de las conferencias anteriores. Al concluir el ciclo de conferencias especializadas los docentes deben presentar un trabajo donde integren los contenidos de las conferencias con los del curso, formando tramas con la Educación ambiental para integrarlos.

En las conferencias especializadas los contenidos se interrelacionan en tramas de creciente complejidad, lo que se logra al orientar el estudio independiente donde profundicen en los contenidos de la conferencia y los relacionen con los contenidos del curso y los de las conferencias precedentes. En estas tramas existen conceptos que se repiten en diferentes contenidos de los objetivos formativos generales y que le sirven de enlace, se insiste en la identificación de estos conceptos por parte de los docentes.

El control aplicado a partir de la primera conferencia permitió constatar la preparación teórica de los docentes en la forma de organización de la superación profesional anterior, el curso: en los objetivos formativos generales, las generalidades de la Educación ambiental y en la explicación de los problemas ambientales: globales, nacionales y locales, a lo que se fueron agregando los sistemas de conocimientos de cada una de las conferencias especializadas, que aportaron una visión más integral de los contenidos de los objetivos formativos generales que se orientan para el nivel, y las posibilidades de su tratamiento desde la Educación ambiental.

La evaluación sistemática proporcionó resultados que ascendieron gradualmente hasta la discusión del trabajo parcial donde los docentes aplicaron a situaciones pedagógicas los contenidos recibidos en las conferencias especializadas y el curso. Al nivel alto accedieron los docentes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, y 20, para el 63,6%, al demostrar el dominio teórico de los contenidos de los objetivos formativos generales y establecer relaciones con los contenidos ambientales recibidos en el curso. Valoran la Educación ambiental para integrar los contenidos de

los objetivos formativos generales al identificar los conceptos enlace que vinculan los diferentes contenidos de los objetivos formativos generales entre ellos y con la Educación ambiental. En el nivel medio se sitúan los docentes 6, 11, 12, 13, 18, 19, 21 y 22, lo que equivale al 36,4%. Para la inclusión en esta categoría se consideró que no lograron incluir en las tramas de contenidos de los objetivos formativos generales a todos los que fueron objeto de estudio en las conferencias. La educación jurídica solo se trató en una ocasión, y en general se apreció en los resultados de la evaluación sistemática y en los trabajos presentados la tendencia al reduccionismo característica en el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales.

Al evaluar la dimensión preparación teórica en las conferencias especializadas se constató como una regularidad que los docentes muestran mayor dominio de los contenidos de los objetivos formativos generales que tienen una relación más estrecha con el contenido de la enseñanza de su especialidad, asignatura y/o área del conocimiento: los docentes del área de Ciencias Naturales y los Deportes, con la Educación ambiental y la educación para la salud y la sexualidad; los del área de Ciencias Exactas con la educación laboral y económica; y los del área de Humanidades con la educación patriótica e internacionalista y la educación estética.

La distribución de frecuencias en esta dimensión indica que 14 docentes se sitúan en el nivel alto (63,6%) y 8 en el nivel medio (36,4%), (Anexo no. 25).

- Preparación metodológica.

La dimensión preparación metodológica en las conferencias especializadas mide los procedimientos que utilizan los docentes para establecer relaciones entre los contenidos de los objetivos formativos generales y los problemas ambientales, y entre los primeros entre sí. Además, constata la determinación de los contenidos de la enseñanza y de las actividades educativas donde se pueda realizar este trabajo y la determinación del valor que sirve de puente entre el contenido de la enseñanza y los contenidos de los objetivos formativos generales.

Los docentes 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16 y 17, se ubican en el nivel alto (50%), al construir tramas de contenidos utilizando procedimientos heurísticos, donde se vincularon siempre la Educación ambiental y más de tres contenidos de los objetivos formativos generales, relacionados con el contenido de la enseñanza y de las actividades educativas extradocentes, de forma coherente, sin imposiciones, siempre

aportando a la actividad, interés, amenidad y contribuyendo al logro de los objetivos formativos generales del Preuniversitario. Los docentes con evaluación alta utilizaron los conceptos enlace para vincular los contenidos de los objetivos formativos generales y los problemas ambientales, formando tramas de contenidos. Al nivel medio accedieron los docentes 3, 4, 6, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21 y 22. Estos 11 docentes representan el 50% de la muestra. Se consideran en esta categoría por no demostrar operatividad con algunos contenidos de los objetivos formativos generales como la educación jurídica y establecer las relaciones entre los contenidos de los objetivos formativos generales y los problemas ambientales fuera del contexto del proceso formativo escolar. Persiste entre los docentes la tendencia al reduccionismo, fundamentalmente en las asignaturas Cultura Política y Preparación Militar Inicial, al establecer vínculos solamente con la educación patriótica e internacionalista y en algunas situaciones la educación laboral y económica; los del área de Deportes asumen junto a lo ambiental la educación para la salud, y dos de Matemática y Física la educación laboral y económica.

La distribución de frecuencias en esta dimensión indica que 11 docentes se sitúan en el nivel alto (50%) y 11 docentes en el nivel medio (50%), (Anexo no. 25).

- Aplicación a la práctica pedagógica.

La aplicación a la práctica pedagógica de la preparación recibida en las conferencias especializadas y el curso de superación, se valoró en visitas de observación a clases (13) y en actividades educativas (9). Esta dimensión se mide a partir del vínculo en la práctica de los contenidos de la enseñanza de las asignaturas, mediante el valor de los mismos, con la problemática ambiental y los contenidos de los objetivos formativos generales. Se establece que para alcanzar el nivel alto deben relacionar con la Educación ambiental como mínimo otros tres contenidos de los objetivos formativos generales, demostrando además motivación al respecto, la ampliación de conocimientos en búsquedas en otras fuentes y la divulgación de sus experiencias al respecto.

A los docentes 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19 y 20 se les observó la dirección de las clases. Se ubican en el nivel alto los docentes 2, 7, 10, 14, 16, y 20. Estos 6 docentes (46,2% del total de clases observadas), evidenciaron dominio de la preparación recibida al establecer a partir de una correcta formulación y orientación

del objetivo de la clase, un vínculo entre la instrucción y la educación donde se involucraron mediante la Educación ambiental otros contenidos de los objetivos formativos generales. Lograron formar tramas de contenidos utilizando algunos conceptos que sirven de enlace entre los mismos, en estas tramas se relacionaba a la Educación ambiental con tres o más contenidos de los objetivos formativos generales. Mostraron motivación al respecto y se observó la búsqueda de información en otras fuentes para enriquecer el contenido de la actividad. Los docentes 3, 4, 6, 11, 12, 18 y 19 (53,8 % del total de clases observadas), se sitúan en el nivel medio, al vincular menos de tres contenidos de los objetivos formativos generales con la Educación ambiental, y en algunas ocasiones forzar las situaciones para introducir alguno no relacionado con el contenido de la enseñanza de la asignatura.

El contenido de las actividades educativas observadas a los docentes 1, 5, 8, 9, 13, 15, 17, 21 y 22, estuvo relacionado en todos los casos con los problemas ambientales, siendo factible utilizar la Educación ambiental para integrar los demás contenidos. Se visitaron sesiones de trabajo socialmente útil, turnos de diez minutos de información política, charlas educativas, sesiones de sociedades científicas estudiantiles y actos revolucionarios. Se ubican en el nivel alto los docentes 1, 5, 8, 9, 15 y 17, que constituyen el 66,7% del total de actividades educativas visitadas. Estos docentes aprovecharon el contenido de la actividad para establecer tramas de relaciones entre al menos tres contenidos de los objetivos formativos generales y la Educación ambiental, mostraron las actitudes deseadas al buscar información en otras fuentes y motivar a los estudiantes hacia la actividad. Los docentes 13, 21 y 22 se sitúan en el nivel medio (33,3% del total de observaciones a las actividades educativas), al no aplicar en la práctica pedagógica en toda su complejidad la preparación recibida, estos muestran una visión limitada al relacionar solamente la educación para la salud y la sexualidad, y la educación laboral y económica con la Educación ambiental.

Todos los docentes que participaron en la muestra fueron visitados para evaluar la dimensión aplicación en la práctica pedagógica, unos en clases y otros en actividades educativas, 12 se sitúan en el nivel alto, el 54,5% y 10 se ubican en medio, el 45,5% (Anexo no. 25).

En general, en las conferencias especializadas se constató la preparación de los docentes al incorporar a su práctica pedagógica, los contenidos de los objetivos formativos generales y relacionarlos con la Educación ambiental mediante los conceptos enlace. Se amplía la identificación de los conceptos enlace y forman tramas de contenidos a partir de los problemas ambientales relacionados con el valor del contenido de la enseñanza.

Talleres

Los talleres se ejecutaron al concluir las conferencias especializadas con el objetivo de identificar conceptos enlace y construir tramas de contenidos a partir de los problemas ambientales con la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, y elaborar objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Los resultados de la preparación en los talleres se constatan mediante la sistematización de conocimientos a partir de la aplicación de los recibidos en la preparación a través de las diferentes formas de la superación profesional que le preceden. Estos se expresan en la identificación de los conceptos enlace y la construcción de tramas de contenidos durante el primer taller y en la elaboración de los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje en el segundo. Ambos talleres se organizan en dos sesiones. Los resultados se exponen a continuación:

- Taller la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

La preparación teórica de los docentes se evalúa de forma sistemática en las dos sesiones a partir de la producción de los conocimientos en cada una de las tareas docentes en que se estructura el desarrollo del taller. Son los conceptos enlace y las tramas de contenidos sistematizados en este taller los que constituyen sus resultados fundamentales al ser estos el vínculo entre los contenidos de los objetivos formativos generales y la Educación ambiental, fundamentales en las tramas de contenidos.

El 81,8% de la muestra se ubica en el nivel alto, se exceptúan los docentes 12, 19, 21 y 22, situados en el nivel medio. Los del nivel alto demostraron dominio teórico de los conocimientos adquiridos durante el curso y en las conferencias especializadas, fueron capaces de establecer tramas de contenidos donde se involucraron más de

tres contenidos de los objetivos formativos generales a partir de los problemas ambientales y produjeron los conceptos enlace que sirven de puente entre unos contenidos y otros.

Los tres docentes situados en el nivel medio, el 18,2%, muestran dificultades en la identificación de conceptos enlace, que son básicos en las tramas de contenidos de los objetivos formativos generales y en su relación con el contenido de la enseñanza de las asignaturas y de las demás actividades educativas.

La preparación metodológica del primer taller muestra que los docentes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17 y 18, se encuentran en el nivel alto, representan el 68,2%. Estos 15 docentes seleccionaron en el desarrollo del taller los objetivos y contenidos de los documentos escolares donde está presente la Educación ambiental, demostraron dominio de los problemas ambientales y relacionaron los contenidos de los objetivos formativos generales con ellos, a partir del valor del contenido de la enseñanza de sus asignaturas. Lo heurístico tiene un lugar muy importante por la frecuencia con que se abordó en el taller. Mostraron motivación y las actitudes deseadas, al buscar además información complementaria. En el nivel medio se ubican los docentes 11, 12, 13, 19, 20, 21 y 22, el 31,8%, en los que se aprecian algunas dificultades para operar con los conceptos enlace al vincular los contenidos de los objetivos formativos generales con los problemas ambientales.

La aplicación a la práctica pedagógica se evaluó mediante las visitas a clases y a las actividades educativas. Se visitaron clases a los docentes 2, 4, 6, 9, 13, 17, 19, 21 y 22. De las 11 clases visitadas, 2 clases se exceptuaron debido a que el valor del contenido de la enseñanza de las mismas no tenía relación con los problemas ambientales, la Educación ambiental o cualquier otro contenido de los objetivos formativos generales. Se ubicaron en el nivel alto los docentes 3, 9 y 17, lo que representa el 33,3% de los visitados, en estas los docentes evaluaron satisfactoriamente las posibilidades del contenido de sus asignaturas para incorporar mediante el valor de las mismas la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, desde la orientación de objetivo de la clase. En el nivel medio se situaron los docentes 3, 4, 6, 11, 12, 18 y 19, el 77,8% de las clases visitadas cuyo contenido propició la integración de los contenidos de los objetivos formativos generales mediante la Educación ambiental, en estas no hubo claridad en

la orientación de la intencionalidad educativa del objetivo de la clase y no se explotaron al máximo situaciones educativas que posibilitaban un tratamiento más profundo.

Se visitaron 14 actividades educativas: siete turnos de diez minutos de información política, dos matutinos, una charla acerca de la ITS - SIDA¹, dos sesiones de trabajo socialmente útil, dos encuentros de sociedades científicas estudiantiles. Del total 4 no tenían relación alguna entre su contenido y los contenidos de la propuesta, los matutinos dedicados a problemas organizativos y a analizar resultados del proceso de enseñanza aprendizaje. De las 10 actividades restantes fueron evaluados en el nivel alto los docentes 1, 3, 5, 7, 14, 15, y 20, representan un 70% de las 10 actividades que abordan temas relacionadas con los contenidos de los objetivos formativos generales, estas utilizaron satisfactoriamente las posibilidades de los contenidos por tratar para insertar los contenidos de los objetivos formativos generales mediante la Educación ambiental, enriqueciéndolos con búsquedas en otras fuentes. Los docentes 11, 13, y 18 se ubicaron en el nivel medio, pues establecieron vínculos con solo otro contenido, desaprovechando posibilidades. Estos representan el 30%.

En general constituyen el principal resultado de este taller la sistematización de los conceptos enlace y las tramas de contenidos elaboradas para cada uno de los problemas ambientales (Anexos no. 27, 27a, 27b, 27c y 27 d). Esta sistematización determina que los resultados de este taller sean superiores a los de las conferencias especializadas. Los conceptos enlace más utilizados son: naturaleza, conservación, patria, protección, desarrollo sostenible, uso racional, enfermedad, epidemia, higiene, recursos naturales, responsabilidad, patrimonio, interacción, paisaje, y causalidad, entre otros. En general en los talleres se cuantificaron 65 conceptos enlace.

Todos los docentes que componen la muestra fueron visitados para valorar la dimensión, del total 10 docentes se sitúan en nivel alto (45,5%), 9 en el medio (40,9%) y en tres visitas (13,6 %) el contenido del proceso no tenía relación con los contenidos de los objetivos formativos generales, (Anexo no. 26).

- El Taller de elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje.

¹ ITS-SIDA. Infecciones de Transmisión Sexual. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

La preparación teórica de los docentes se mide al operar con los objetivos formativos generales del nivel y grado, los de la asignatura y unidad para derivar los objetivos de las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje; el dominio de los contenidos de la asignatura y su habilidad para determinar el valor de los mismos; y la preparación en los contenidos de la superación profesional en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

En el nivel alto se ubican los docentes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19 y 20. Estos (16) representan el 72,8% del total, y mostraron dominio acerca de los contenidos de los objetivos formativos generales y los de la asignatura, al derivar los objetivos de las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje, fundamentalmente de las clases. Para lograrlo debieron dominar los contenidos de la asignatura y los recibidos en las diferentes formas de organización de la estrategia. Se valoró altamente la preparación teórica de los docentes al operar con los contenidos de la asignatura y determinar su valor atendiendo a los objetivos formativos generales del nivel y grado (Anexo no. 29). En el nivel medio se sitúan los docentes 6, 11, 12, 18, 21 y 22, que representan el 27,3%. Estos no fueron capaces de otorgarle intencionalidad educativa a los objetivos con la claridad requerida.

La preparación metodológica se valora a partir de los procedimientos que utilizan para operar con objetivos: formativos generales y de la asignatura, con los contenidos de la enseñanza y los de los objetivos formativos generales, para elaborar los objetivos de las clases y otras actividades del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el nivel alto se ubicaron los docentes 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17 y 20, que demostraron habilidades y procedimientos acertados al operar con los documentos que orientan los objetivos formativos generales, el programa de la asignatura, el libro de texto y los contenidos de la preparación recibida para determinar el valor del contenido, vincularlo con los objetivos formativos generales y los contenidos que orientan, para elaborar los objetivos de las clases y otras actividades del proceso de enseñanza aprendizaje. Estos 14 docentes representan el 63,6% de la muestra. En el nivel medio se sitúan los docentes 2, 6, 11, 12, 18, 19, 21 y 22, que constituyen el 36,4%, los que presentan algunas dificultades al otorgarle intencionalidad educativa a los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje, al

restarle importancia al valor del contenido de la clase a favor de los objetivos formativos generales del nivel y grado.

La aplicación en la práctica pedagógica de los resultados del taller de elaboración de objetivos se evaluó a partir de la observación en visitas a clases. Se visitaron todos los docentes que componen la muestra para determinar cómo se refleja el contenido de la preparación en el objetivo de sus clases y como este es alcanzado en el desarrollo de la misma, así como sus actitudes al respecto.

En el nivel alto se ubicaron los docentes, 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, y 20, que constituyen el 63,6%. Estos 14 docentes elaboraron satisfactoriamente el objetivo de sus clases, lo orientaron convenientemente y dirigieron adecuadamente las tareas docentes donde se cumplimentaba su intencionalidad educativa, demostraron además motivación por la actividad. Los docentes 4, 6, 11, 12, 18, 19, 21 y 22 se sitúan en el nivel medio (36,4%) por presentar algunas dificultades en la orientación de la intencionalidad educativa del objetivo y no aprovechar las posibilidades educativas de todas las tareas docentes de la clase (Anexo no. 30).

Los resultados de la preparación recibida fueron evaluados mediante un **trabajo investigativo final** que integra la preparación teórico metodológica y la aplicación a la práctica pedagógica recibida.

Los trabajos se clasifican según el campo en que se desarrollaron en: los que se aplican al proceso de enseñanza aprendizaje (12); a las actividades educativas (6) y los que investigaron problemas en el entorno escolar (4).

Los trabajos aplicados al proceso de enseñanza aprendizaje fueron evaluados en el nivel alto los presentados por los docentes 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 15, 17, 19 y 21, en estos la preparación recibida se constata al mostrar como a partir de la determinación del valor del contenido de la enseñanza de las asignaturas, elaboran los objetivos de las clases, conciliando los objetivos formativos generales del nivel y grado, los de la asignatura y unidad, con el valor del contenido de la enseñanza. Además, identifican los conceptos enlace que unen los contenidos con la Educación ambiental y construyen las tramas de contenidos. El enriquecimiento de los trabajos con otras ideas y conceptos relacionados con la preparación recibida demostró la motivación de los docentes.

El trabajo del docente 12 se ubica en el nivel medio al presentar dificultades en la identificación de los conceptos enlace y en la construcción de la trama de contenidos de los objetivos formativos generales.

Las actividades educativas fueron abordadas en 6 trabajos. Los docentes 2, 6, 10, 13 y 16 se sitúan en el nivel alto. En sus trabajos se trata en carácter integrador de la Educación ambiental en el diseño de dos sociedades científicas estudiantiles, una sesión de trabajo socialmente útil, y dos debates de materiales (videos) educativos. Los diseños de estas actividades reflejan la preparación recibida de forma satisfactoria. El docente 22 propone el debate de un material impreso donde solo se aborda el vínculo de la Educación ambiental con la educación para la salud y la sexualidad y la educación económica, se ubica en el nivel medio.

Los 4 trabajos investigativos acerca de los problemas que afectan el entorno escolar fueron evaluados en el nivel alto. Los mismos se dirigieron a investigar acerca de la deposición de los residuos líquidos y el estado de la laguna de oxidación de la escuela, el uso del cloro en las piscinas, el ruido y el plomo en la práctica del tiro deportivo, todos con implicaciones ambientales, de salud, económicas, estéticas, patrióticas y jurídicas. Los docentes 1, 14, 18 y 20, se sitúan con estos trabajos en el nivel alto.

En general 20 trabajos se ubican en el nivel alto (90,9%) y 2 en nivel medio (9,1%) (Anexo no. 31).

Para la validación de la preparación de los docentes al final del pre- experimento, **postest**, se aplicaron: la prueba pedagógica (Anexo no. 7 a) y la observación en sesiones de trabajo científico metodológico (Anexo no. 11), claustrillos (Anexo no. 12), clases (Anexo no. 13), y las actividades educativas (Anexo no. 14). La evaluación de los indicadores permitió el análisis de los resultados de la preparación de los docentes al concluir el pre experimento, los que se muestran en la tabla del Anexo no. 21.

La aplicación de la **prueba pedagógica** (Anexo no. 7a), utilizada para evaluar los resultados de la preparación de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, estuvo dirigida a evaluar la preparación teórica y metodológica, y su aplicación en la práctica pedagógica. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Preparación teórica.

Se evaluó el dominio de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales: las generalidades de la Educación ambiental, los problemas ambientales, los contenidos de los objetivos formativos generales orientados para el nivel y las interrelaciones entre ellos en el proceso formativo escolar (Anexo no. 18). Los datos recopilados sobre los cambios producidos en los aspectos declarados anteriormente, posibilitaron la elaboración de la tabla del Anexo no. 32.

Las frecuencias observadas demostraron que se produjeron cambios en todos los aspectos evaluados respecto al inicio de la preparación, ello evidenció el aumento del nivel alto, el descenso del medio y la eliminación de bajo.

Los docentes 1, 7, 9, 14, 15, 16, 17, (31,8%), transitan del nivel medio al alto; los 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 18, 19, 20 y 22, (59,1%) pasan del nivel bajo al alto, y los docentes 12 y 21, transitan del nivel bajo al medio, este representa el 9,1% del total.

Para el análisis comparativo de las transformaciones experimentadas en la dimensión, al finalizar el pre-experimento pedagógico, se aplicó de la prueba no paramétrica de pares igualados y rangos señalados de Wilcoxon, para dos muestras relacionadas. En su aplicación se tuvo en cuenta que se trata de muestras dependientes, el mismo grupo antes y después, y que los datos son discretos.

En la prueba se comparan los valores obtenidos en las evaluaciones inicial y final, y se determina si los cambios ocurridos en relación con la preparación teórica son significativos o no. Para su aplicación se consideró el nivel de significación 0,05 (Anexo no. 33).

Como $p = 0,000 < 0,05$ se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto con un alto nivel de confiabilidad se puede afirmar que hay diferencias entre los resultados al inicio y al final en cuanto a la preparación teórica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, lo que se ha venido evidenciando descriptivamente: los resultados finales son mejores que los iniciales. Los resultados se muestran gráficamente en el Anexo no. 34.

- Preparación metodológica.

Esta dimensión incluyó la selección de objetivos y contenidos de los documentos y programas escolares, otorgarle intencionalidad educativa a los objetivos de las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje y la organización del tratamiento de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, mediante diferentes formas de organización del proceso formativo escolar a través de los conceptos enlace y tramas de contenidos. (Anexo no. 18)

El análisis de las frecuencias observadas evidenció que durante el desarrollo de la estrategia se produjo un incremento en las evaluaciones de la dimensión, de medio a alto en los casos 1, 9, 14, 15, 16, 17, (27,3%) , de bajo a alto los docentes 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 18, 19, y 20, (59,1%) y en los sujetos 12, 21 y 22 (13,6%) de bajo a medio en todos los aspectos evaluados en la dimensión. (Anexo no. 32)

La aplicación de la prueba de Wilcoxon permitió comparar los valores obtenidos en las evaluaciones iniciales y finales de la dimensión y determinar si los cambios ocurridos respecto a la preparación metodológica de los docentes en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales son significativos o no, los resultados obtenidos se presentan en el Anexo no. 33.

Como $p=0,000<0,05$ para la dimensión 2, se puede aseverar lo ya visto descriptivamente, al final hay avances positivos en los docentes en cuanto a la preparación metodológica en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, lo que favorece la organización de su tratamiento, mediante formas y métodos adecuados a situaciones pedagógicas, con respecto a los resultados del pretest, con un alto nivel de confiabilidad. Los resultados se muestran gráficamente en el Anexo no. 35.

- Aplicación a la práctica pedagógica.

Esta dimensión evalúa la actuación de los docentes en la práctica pedagógica al aplicar la preparación teórica y metodológica recibida en el proceso formativo escolar, al seleccionar las situaciones pedagógicas en las que está presente la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, proponer soluciones a situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje y las actividades educativas, ponerlas en práctica y fundamentarlas. Demostrar con su

actuación motivación por la aplicación a la práctica de la preparación recibida, así como profundizarla con la búsqueda de nueva información (Anexo no. 18).

Los resultados obtenidos en la distribución de las frecuencias al final del pre experimento, evidencian el avance en las categorías alcanzadas. El progreso es evidente en las evaluaciones de la dimensión en todos los casos, mas se destacan los docentes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 18, 19 y 20, que transitaron del nivel bajo al alto y que constituyen (16), el 72,7% de la muestra. Los sujetos 14, 16 y 17 pasan del nivel medio al alto (3), representan el 13,6 % del total, y los docentes 12, 21 y 22, que al inicio se ubicaron en el nivel bajo, transitaron al nivel medio, estos 3 son el 13,6% (Anexo no. 32).

La aplicación de la prueba de pares igualados y rangos señalados de Wilcoxon permitió comparar los valores obtenidos en las evaluaciones iniciales y finales de la dimensión, y determinar si los cambios ocurridos en la práctica pedagógica eran significativos o no. Se consideró el nivel de significación 0,05 y los resultados obtenidos se presentan en el Anexo no. 33.

Como $p = 0,000 < 0,05$ para esta dimensión, se constata lo planteado descriptivamente y es posible afirmar que existen mejores resultados al final, en cuanto a la aplicación de la preparación recibida en la práctica pedagógica con respecto al pretest, con un alto nivel de confiabilidad. Los resultados se muestran gráficamente en el Anexo no. 36.

En la etapa de evaluación de la estrategia se aplicó, además de la prueba pedagógica, **la observación** en las actividades del proceso formativo escolar donde el docente muestra en su práctica pedagógica la preparación teórica y metodológica recibida.

Se realizó la observación en 6 sesiones de trabajo científico metodológico donde participaron todos los docentes que componen la muestra. En las mismas se observó (Anexo no. 11), el accionar de los docentes con los documentos que norman su trabajo y los programas escolares al incorporar la preparación recibida a su práctica pedagógica. En estas sesiones de trabajo se pudo constatar la preparación teórica mediante el dominio que demuestran de la Educación ambiental, sus características y complejidad, los problemas ambientales globales, nacionales y locales, los contenidos de los objetivos formativos generales en general y sus interrelaciones, así como los

conceptos enlace que manejan para armar las tramas. Se evaluó además su habilidad para determinar en los contenidos de las asignaturas su valor. El dominio de los objetivos formativos generales del nivel y grado. En el nivel alto se ubican todos los docentes, excepto los 12, 21 y 22. Estos 19 docentes representan el 86,4% del total. La frecuencia en esta dimensión la completan los docentes evaluados en el nivel medio (13,6%), al no operar satisfactoriamente con los conceptos enlace en la creación de tramas de contenidos, relacionando menos de tres contenidos de los objetivos formativos generales con la Educación ambiental.

Fueron visitados 3 claustrillos en los que participaron 11 docentes, en ellos se realizó la observación (Anexo no. 12), para constatar la preparación teórico metodológica y la aplicación a la práctica pedagógica de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, al planificar y organizar las actividades educativas con los grupos de estudiantes que atienden.

Los docentes 3, 4, 6, 8, 10, 14, 16, 17, 19 y 20, se sitúan en el nivel alto, al proponer, diseñar y organizar actividades educativas con la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, ellos demostraron su preparación teórica y metodológica al planificar intercambios con los estudiantes antes y después del trabajo socialmente útil para analizar los problemas ambientales, el accionar al respecto, y los demás contenidos de los objetivos formativos generales presentes; los turnos de información política (10 minutos), de acuerdo con las efemérides y los problemas que afectan al planeta y que tienen un fuerte contenido ambiental como las guerras por recursos naturales agotables como el petróleo; y el trabajo con las sociedades científicas estudiantiles orientadas a problemas ambientales que abren su espectro a otros contenidos de los objetivos formativos generales. Estos docentes representan el 90,9 % de los que fueron objeto de observación en los claustrillos.

El docente 22 fue evaluado en el nivel medio (9,1% del total de sujetos observados), por mostrar dificultades al planificar el trabajo con los demás contenidos de los objetivos formativos generales.

En las visitas a clases se efectuó la observación a todos los docentes (Anexo no. 13). En las mismas se constató que los docentes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20, que representan el 86,4% de la muestra se encuentran en el nivel

alto en las dimensiones: preparación teórica, preparación metodológica y en la aplicación a la práctica pedagógica. Estos determinaron satisfactoriamente el valor del contenido de la enseñanza de la clase, lo reflejaron en el objetivo atendiendo a los objetivos formativos generales del nivel y del grado, y utilizaron procedimientos adecuados para dar tratamiento a la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, al armar tramas de contenidos utilizando los conceptos enlace.

Los docentes 12, 21 y 22 se ubican en el nivel medio (13,6%) en todas las dimensiones. Las clases visitadas evaluadas en el nivel medio, no logran superar el reduccionismo en el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales, solo vinculan la Educación ambiental con los contenidos de los objetivos formativos generales afines a sus asignaturas.

Para observar la preparación teórico metodológica de los docentes y su aplicación a la práctica pedagógica se visitaron actividades educativas (Anexo no. 14), a todos los docentes que componen la muestra. Fue observada la dirección de: 10 turnos de diez minutos de información política, 4 matutinos, 5 sesiones de trabajo socialmente útil y tres sesiones de trabajo a las sociedades científicas estudiantiles.

Se ubican en el nivel alto los docentes 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, y 20, que mostraron su preparación teórica y metodológica al ejecutar con eficiencia la actividad resaltando el valor educativo de la misma y contribuyendo a la formación integral de los estudiantes mediante la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales. Estos representan el 81,8% de la muestra. Los docentes 6, 12, 21 y 22, se evalúan en el nivel medio, por no aprovechar todas las posibilidades de la actividad que dirigían para integrar el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales mediante la Educación ambiental (Anexo no. 37).

Para conciliar los datos aportados por la prueba pedagógica y la observación en la evaluación de la estrategia se utilizó la triangulación metodológica simultánea de las fuentes, donde interactúan los dos grupos de datos recolectados como parte del pre experimento pedagógico.

Los datos de la prueba pedagógica muestran a 20 docentes evaluados en el nivel alto (todos excepto los docentes 12 y 21), en las observaciones realizadas a las sesiones

de trabajo científico metodológico, los claustrillos, las clases y las actividades educativas extradocentes, estos mostraron en la aplicación a la práctica pedagógica la preparación teórico metodológica adquirida en:

- el dominio de los objetivos formativos generales y su contenido, y de la Educación ambiental y sus carácter integrador,
- el dominio de los principales problemas ambientales y las relaciones entre estos contenidos en el contexto ambiental,
- el manejo adecuado de los objetivos y contenidos en los documentos y programas escolares donde está presente la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales,
- la determinación del valor del contenido de la enseñanza y en especial cuando reconocen en él su relación con los problemas ambientales,
- el otorgamiento de la intencionalidad educativa a los objetivos de sus clases,
- la selección de las situaciones en que la Educación ambiental puede contribuir a la formación integral de los estudiantes al integrar los contenidos de los objetivos formativos generales,
- la identificación de los conceptos enlace y su utilización para formar las tramas de contenidos en clases y actividades educativas extradocentes,
- la superación del reduccionismo en el tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos.

En la prueba pedagógica los docentes 12 y 21 fueron evaluados en el nivel medio, mientras que en las observaciones ejecutadas se constató que estos:

- establecen relaciones e identifican conceptos enlace vinculados a los contenidos de sus asignaturas, desaprovechando las posibilidades de integrar gran parte de los contenidos de los objetivos formativos generales o todos, en la elaboración de las tramas de contenidos,
- muestran dificultades al otorgar la intencionalidad educativa de los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Estas características fueron observadas además en el docente 22, por lo que se evalúa en el nivel medio aunque en la prueba pedagógica se haya ubicado en el nivel alto.

La evaluación de la variable dependiente: la preparación teórico metodológica de los docentes del Preuniversitario en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, por niveles en el pre experimento pedagógico muestra que 15 docentes transitan del nivel bajo al nivel alto (68,2%), 4 docentes del nivel medio al alto (18,2%) y 3 pasan del nivel bajo al medio, estos representan el 13,6% de la muestra (Anexo no. 38). Los tres docentes que no lograron alcanzar el nivel alto muestran dificultades relacionadas con la persistencia en ellos de la tendencia al reduccionismo.

Los resultados de la preparación recibida a través de las diferentes formas de la superación profesional se divulgaron a nivel de centro (participaron todos los docentes de la muestra) y en otros eventos como: Pedagogía Provincial, los Talleres Provinciales de Educación ambiental del ISP "Félix Varela", el Forum de Ciencia y Técnica del INDER², a nivel provincial y nacional, y la presentación de las sociedades científicas estudiantiles en el Encuentro Provincial. En estos participaron 19 docentes (86,4%).

² INDER. Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación.

CONCLUSIONES

1. Los objetivos formativos generales son definidos como las aspiraciones más amplias que responden a necesidades sociales vinculadas a los problemas que afectan a la sociedad en un momento y contexto, que contribuyen al logro del fin de la educación. Los propuestos para el Preuniversitario orientan contenidos como la Educación ambiental, la educación patriótica e internacionalista, la educación jurídica, la educación laboral y económica, la educación estética y la educación para la salud y la sexualidad, que deben ser tratados en el proceso formativo escolar.
2. La Educación ambiental por su carácter holístico permite integrar el trabajo con estos contenidos, lo que fue validado en investigaciones previas, por lo que se requiere de la superación profesional para preparar a los docentes del nivel en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
3. La determinación de necesidades en los docentes del Preuniversitario permite precisar las carencias fundamentales: los conocimientos, las habilidades, los procedimientos y las actitudes, relacionadas con la superación profesional en la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales. Las habilidades, conocimientos y procedimientos que faciliten el tratamiento de los demás contenidos de los objetivos formativos generales desde todo el proceso formativo escolar, y el desarrollo de actitudes que propicien su incorporación e innovación en la práctica pedagógica.
4. El reduccionismo constituye la característica distintiva del trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales, siendo necesaria una estrategia de superación profesional en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, que prepare a los docentes teórica y metodológicamente para contribuir en la práctica pedagógica al logro de estos objetivos.
5. La superación profesional como parte de la educación permanente, está dirigida al crecimiento profesional y humano que debe responder al desarrollo

social. Las transformaciones del Preuniversitario crean necesidades de preparación teórica y metodológica en los docentes para contribuir a alcanzar el fin de la educación en el nivel, mediante su labor con los objetivos formativos generales orientados.

6. La Educación ambiental constituye uno de los contenidos orientados en los objetivos formativos generales para el Preuniversitario, las características de su objeto de estudio, definido como el proceso y el resultado de la adquisición de conocimientos, el desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes, y la formación de valores para lograr la armonía en las relaciones entre los hombres, la naturaleza y la sociedad; sus objetivos, causalidad y complejidad, permiten integrar el trabajo con los demás contenidos de los objetivos formativos generales en el proceso de enseñanza aprendizaje y en las demás actividades educativas, mediante la identificación de los conceptos enlace y la elaboración de tramas de contenidos a partir del valor del contenido de la enseñanza.
7. La implementación de la estrategia de superación profesional propuesta puso de manifiesto la contribución al dominio de los docentes de la Educación ambiental, los problemas ambientales y su relación con los contenidos de los objetivos formativos generales, la preparación teórico metodológica constante en su vínculo con la práctica pedagógica, y el desarrollo de actitudes para su perfeccionamiento e incorporación al proceso formativo escolar.
8. La estrategia posterior a sus etapas de diagnóstico y planeación fue sometida al método de criterio de expertos, con notable aceptación. En la etapa de implementación de la estrategia se produce la incorporación paulatina de la preparación teórico y metodológica de los docentes en la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales a la práctica pedagógica, simultáneamente se desarrollan habilidades investigativas que permiten encontrar soluciones a problemas que afectan el entorno escolar. Esto fue validado en la etapa de evaluación, lo que permite afirmar que contribuye la preparación de los docentes para el logro de los objetivos formativos generales del Preuniversitario.

RECOMENDACIONES

1. Proponer a las instituciones educativas indicadas la instrumentación de la superación profesional implementada mediante la estrategia y las acciones para su puesta en práctica.
2. Valorar las posibilidades para su inserción, previas adecuaciones, en la formación inicial de docentes para el Preuniversitario.
3. Utilizar las ventajas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para en las condiciones de la Universalización extender, previas adecuaciones, la superación profesional en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales a los docentes del Preuniversitario de la provincia.

BIBLIOGRAFÍA

- Addine, Fátima, et al. (2002) "Principios para la dirección del Proceso Pedagógico", en Compendio de Pedagogía, Colectivo de autores. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. p 80 – 101
- Aldea de Telecomunicaciones CA (2005) Los ejes transversales del currículo básico nacional. Volumen 4. en www.aldeaeducativa.com sitio visitado 8 enero 2005, 10.00 am
- Allende Anta, C y otras, (1993) Proyecto curricular educativo. Madrid. Dirección Provincial del MEC. p 25
- Álvarez de Zayas, C. (1999) Didáctica, la escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- Álvarez de Zayas, R.M. (1997) Hacia un curriculum integral y contextualizado. Editorial Academia. Ciudad de La Habana, p 78
- Amador, A. y otros (1995) El adolescente cubano: una aproximación al estudio de su personalidad. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 177 p
- ANPP (1997) Ley no. 81 del medio ambiente, en Gaceta Oficial de la República de Cuba, extraordinario, 11 de julio, año XCV, no. 7
- _____ (1998) Ley no. 85. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ciudad de la Habana, 31 de agosto.
- Añorga, J y otros.(1995) Glosario de términos de Educación Avanzada, CENESEDA, Ciudad de La Habana, p 29
- Añorga Morales, J. (1995) Perfeccionamiento del sistema de superación de los profesores universitarios de la República de Cuba. Impresión ligera.
- Ardouin, T. y S. Gasse (2004) Education ou Formation tout au long de la vie: du droit à l'éducation au devoir de formation ? Artículo presentado en el XII Congreso Mundial de Sociedades de Educación Comparada. Ciudad de La Habana, 25-29 octubre 2004
- Barros, Vicente (2004) El cambio climático global. Libros del Zorzal. Buenos aires, 173 pp

- Báxter, Esther (2003) "El proceso de investigación en la metodología cualitativa. El enfoque participativo y la investigación acción", en Metodología de la Investigación Educativa: Desafíos y Polémicas actuales. Colectivo de autores. Editorial Félix Varela. Ciudad de La Habana.
- Bennett, D.B. (1993) Evaluación de un programa de Educación ambiental. --Bilbao. Departamento de Ciencias, Educación, Tecnología y ambiente. --75 p
- Bernaza, Guillermo (2004) Teoría, reflexiones y algunas propuestas desde el enfoque histórico cultural para la ecuación de posgrado. MES, p 2.
- _____ (2004) "El proceso de enseñanza en la educación de postgrado: reflexiones, interrogantes y propuestas de innovación". MES.
- Blanco, Antonio (2001) Introducción a la Sociología de la Educación. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 166 p
- Boldiriev, N.I. (1982) Metodología de la organización del trabajo educativo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 24
- Boquette, F. (1995) La desertificación: planeta azul o planeta amarillo?, en El Correo de la UNESCO. París. Septiembre. p 43 - 45
- Bozhovich, L.I. (1976) La personalidad y su formación en la edad infantil. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 387 p
- Buzón Castells, M., (1985) "Funciones de la conferencia y las actividades políticas en el sistema de trabajo de la educación superior", en el IX Seminario nacional a dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de los órganos administrativos de las direcciones provinciales y municipales de educación (documentos normativos y metodológicos) 1ra. Parte, febrero 1985. p 7
- Caduto, M. (1985) Guía para la enseñanza de valores ambientales. Programa Internacional de Educación ambiental. – gobierno de Canarias: UNESCO – PNUMA. – 106 p
- Castellanos, B. y M. Falconier (2001) La educación de la sexualidad en países de América latina y el Caribe. México. Diciembre 2001. Oficina UNFPA. Ecuador, en: <http://www.ecuador.unfpa.org/UnitedNationsPopulation=es> sitio visitado el 13 diciembre 2004, a las 2:35 pm

- Castro Ruz, F.(1972) Discurso pronunciado el 21 de noviembre de 1972, en Educación en revolución, p 102
- _____ (2003) “Discurso de inauguración del segmento de alto nivel del VI Período de sesiones de la conferencia de las partes de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía”, en Granma, 2 de septiembre del 2003, p 5
- Centro de Estudios de Ciencias Pedagógicas (2004) Aproximaciones al estudio de las estrategias como resultado científico. CECIP – ISP Félix Varela. Santa Clara (digital)
- Chávez, Justo y otros (2005) Acercamiento necesario a la Pedagogía General. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. 71 p
- Chou, O y otros. (2005) La comunicación educativa y las nuevas tecnologías. ISP Félix Varela. Santa Clara. (Impresión ligera) 13 p
- CIGEA Y CIPS (2003) Percepciones medio ambientales en la sociedad cubana actual, un estudio exploratorio. En Internet www.cub.cu/ciencia/cigea/programas, sitio visitado el 4 de diciembre de 2003, 8.35 am
- CIDEA-CITMA (1997) Estrategia Nacional de Educación Ambiental. CIDEA. Ciudad de la Habana. p. 20
- CITMA (2005) Estrategia Ambiental Nacional 2005/2010. Versión 14 de marzo de 2005, 68 p, en formato digital
- CNUMAD (2002) Cumbre de Johannesburgo, en www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.htm/ sitio visitado el 8 de enero 2003, 10.30 am
- Colección de disposiciones del Gobierno de la URSS. No. 11, Moscú, 1972, p 127
- Colectivo de autores (2004) Introducción al conocimiento del medio ambiente. Universidad para todos. Editorial Academia. Ciudad de la Habana, 32 pp
- Colectivo de autores MINED (1984). Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 16
- Comenius, J. A. (1983) Didáctica Magna. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 268 p

- Cruz, Lucrecia (2000) "La educación del gusto estético en los escolares", en Compendio de Lecturas acerca de la Cultura y la Educación Estética. MINED. Editora Política. Ciudad de La Habana, p 45 – 48
- Danilov, M.A. y M.N. Skatkin (1975) Didáctica de la escuela media. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 366 p
- De Armas, N y otros (2003) Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Curso 85. Congreso Pedagogía, 2003. Ciudad de La Habana.
- De Miguel, Mario. (1996) "El desarrollo profesional docente y las resistencias a la innovación educativa". Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo. Asturias.
- Díaz, Rogelio (1999) Hacia una didáctica del medio ambiente. En Educación Ambiental para el maestro. Multimedia elaborada por el grupo GEA del ISP "Enrique José Varona". Ciudad de La Habana.
- Domínguez, L. y M. Zabala. (1987) "La motivación hacia la profesión en la edad escolar superior, en Investigaciones de la personalidad en Cuba, Editorial de Ciencias Sociales. Ciudad de La Habana, p 238
- El Peruano. (2005) Normas legales. El Peruano, Lima, viernes 28 de enero, p 285586
- Epstein, Edwin (1987) "The peril of paternalism: the imposition of Education on Cuba by the United States." En American Journal of Education. Vol 96, No. 1, November, 1987. The University of Chicago. 23 p
- Escotet, Miguel (1998) "La educación superior en entredicho" en Revista El Correo UNESCO, París.
- Escotet, Miguel (2000) Principios de Educación permanente, en Gutiérrez, Edgar. Inclusión de la Educación permanente como principio fundamental de la Universidad de Costa Rica. Conferencia magistral, /s.l./
- Escudero, J.M. (1998) "Consideraciones y propuestas para la formación permanente del profesorado", en Revista Educación 317 septiembre, diciembre.
- Ferreira, R. (2002) Representaciones sociales de medio ambiente y educación ambiental de docentes universitarios (as), en: Revista Tópicos en Educación Ambiental, no. 4, Universidad de Guadalajara, México, pp 22 – 36.

Florida Solar Energy Center (2005) Environmental Issues Education, en www.fsec.ucf.edu/ed/eie/ sitio visitado el 6 de julio de 2005, 8:40 am

García, G. y E. Caballero (2004). Profesionalidad y práctica pedagógica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 1 a la 30

_____ (2004) “El trabajo metodológico en la escuela cubana. Una perspectiva actual” en Didáctica. Teoría y práctica, de colectivo de autores. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. p 274 – 290

García Galló, G.J. (1980) Bosquejo histórico de la Educación en Cuba. Editorial Libros para la Educación. Ciudad de La Habana, p 49

Generalitat de Catalunya (1984) Orientaciones y programas. Educació per la salut a l'escala. Barcelona. Departament d'Ensenyament.

Giodan, A. y C. Souchon (1997) La Educación ambiental guía práctica. Diada. Editora S.L., Sevilla

Gómez, Luis I. (1997) La situación actual de la educación en Cuba. Conferencia especial. Congreso de Pedagogía 97. Ciudad de La Habana, p 15 – 16

González Gaudiano, E. (2000) Complejidad en Educación ambiental, en: Revista Tópicos en Educación Ambiental, Vol. 2. no. 4, Universidad de Guadalajara, México

_____ (2003) En pos de la historia de la Educación Ambiental, en: Revista Tópicos en Educación Ambiental, no. 8, Universidad de Guadalajara, México.

González, Fernando (1994) “Educación ética y transversalidad”, Cuadernos de Pedagogía, 227, julio – agosto 1994, p 10 – 13

González, Gonzalo (1996) Curso de Educación a Distancia: Conocimientos ambientales para docentes de la Enseñanza General. Tesis de Maestría. ISP Enrique José Varona. Santa Clara

_____ (1999) La estrategia de Educación ambiental de la Escuela de Iniciación Deportiva de Villa Clara. Trabajo presentado al I Congreso de Educación ambiental para el desarrollo sostenible. Ciudad de La Habana, 19 p

- _____ (2005) La relación entre los problemas ambientales y algunas enfermedades, en Revista Electrónica Medicentro 2005;9(3), en <http://www.vcl.sld.cu/medicentro/> sitio visitado 6 de Enero del 2005, a las 8.00 am
- González, María del Carmen (s.a.) Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar, en Revista Iberoamericana de Educación. No. 11- Educación ambiental, Teoría y Práctica, en <http://www.rieoei.org/oevirt/rie11a01.htm> sitio visitado el 12 de Octubre del 2003, a las 9.00 am
- Grupo de Pedagogía ICCP (2002) “Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica”, en Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 45 – 61
- Gudynas, E. (1992) Los múltiples verdes del ambientalismo latinoamericano, en Revista Nueva Sociedad, no. 122, noviembre - diciembre, Venezuela.
- Guerra, Ramiro (1920) “El General Wood y la instrucción pública en Cuba”, en Cuba Contemporánea 23, no. 91 (Julio 1920): p 145
- Gutiérrez Moreno, R. (1999) Precisiones metodológicas para el trabajo con los objetivos formativos. ISP “Félix Varela”. Santa Clara. (digital)
- Guzman Ramos, A. (2003) Ecuación ambiental y problemática medio ambiental global. Publicado en Ecoportal – revista electrónica: www.ecoportal.net. Selección de artículos. Agosto 2003.3
- Jantsch, Erich. (1972) “Toward Interdisciplinarity and Transdisciplinarity. In Education and Innovation”. In Interdisciplinarity Problems of Teaching and Research in Universities, pp 97 – 121. Organization for Economic Cooperation and Development, Paris.
- Jardinot, Luis R. y otros. (2000) “Modelo teórico para la dirección de las transformaciones del nivel preuniversitario” Dirección Provincial de Educación/ISP Frank País. Trabajo presentado en el IV Simposio Iberoamericano de Investigación y Educación.
- Hart, Armando (1960) Mensaje educacional al pueblo de Cuba. MINED. La Habana. p

- Hungerford, H. y B. Peyton. (1993) Cómo construir un programa de Educación ambiental. --Bilbao. Departamento de Ciencias, Educación, Tecnología y ambiente.—59 p
- Inter-American Institute for Global Change Research (IAI). (1998) IAI Science Forum: Global Change in the Americas, en NewsLetter. IAI. Buenos Aires. Agosto, 1998. p 22-24
- Internacional Union for the Conservation of Nature and Natural Resources and Others, 1980. World Conservation Strategy, Living Resource Conservation for Sustainable Development. Gland. Switzerland: International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources.
- Kaprivin, V.V. (1981) Conferencias sobre metódica de la enseñanza de las Ciencias Sociales. Editorial Orbe. Ciudad de La Habana.
- Klingberg, Lothar (1972) Introducción a la Didáctica General. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- Labarrere, G. y G. Valdivia (1988) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana,
- Leff, E. (1994) Ciencias Sociales y formación ambiental. Editora GEDISA. Barcelona
- Lenin, V.I. “Las tareas de las organizaciones juveniles”, en Obras Completas, tomo 31, p 278
- León M. y R. Abreu (2004) “Los objetivos formativos y la intencionalidad política en el proceso pedagógico: Vías para su aprovechamiento” en Didáctica. Teoría y práctica, de Colectivo de autores. Editorial Pueblo y Ecuación. Ciudad de La Habana. p 85 – 94
- López, Josefina (1997) Vigencia de las ideas de L.S.Vogotsky. Curso 8. Pedagogía´97. IPLAC. Ciudad de La Habana (Impresión ligera) 12 p
- López, J. y otros (2000) Fundamentos de la educación. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana
- Lorences, Josefa (2003) Sistema didáctico para elevar la calidad del proceso docente educativo en la escuela rural. Tesis doctoral. ISP Félix Varela.

Marimón, J. A. (2004) La formación de una actitud ambiental responsable en estudiantes de Secundaria Básica. Tesis de Doctorado. Santa Clara.

Martí, José (1975) Obras Completas. Tomo XIX, p 373. Ciudad de La Habana

Masson, Rosa M. (2004) "La política educativa y los cambios en la Secundaria Básica" en Didáctica. Teoría y práctica, de colectivo de autores. Editorial Pueblo y Ecuación. Ciudad de La Habana. p 33 - 42

Malkoskaia T.N. y M.I. Slavkina, (1978). Metodlogía de los debates en los últimos grados, en Metodología de la labor educativa, de T.E. Konnikova. Editorial de libros para la Educación. Ciudad de La Habana, 1978, p 117

Martí Pérez, José.(1883) "Peter Cooper", en La Nación, buenos Aires, 3 de junio de 1883, Obras Completas, Tomo 13, p 53

_____ (1884) "Trabajo manual en las escuelas", en la América, Nueva York, febrero de 1884, Obras Completas, Tomo 8, p 285

McPherson S. Margarita (1998) Estrategia para la incorporación de la dimensión ambiental en el planteamiento curricular de la Licenciatura en Educación. Ciudad de La Habana. Impresión ligera.

_____ (1999) Dimensión ambiental planeamiento curricular. Estrategia para su incorporación en la Licenciatura en Educación # 1. Ciudad de La Habana. Impresión ligera.

_____ (2004) "La Educación ambiental como vía de concreción de la Interdisciplinariedad en la formación de profesores", en INTERDISCIPLINARIEDAD: Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias, de M. Álvarez. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. p 307-326

McPherson S. Margarita, et al. (2004) La Educación ambiental en la formación de docentes. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

MEC (1985) Ley Orgánica del Derecho a la Educación. Ley orgánica 8/1985 de 3 de julio, reguladora del derecho a la educación, artículo segundo del Título preliminar. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.

_____ (1990) Ley Orgánica de Ordenación General del sistema Educativo. Ley Orgánica 1/1990, de 3 de Octubre. Art. 1 y 2. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.

- ____ (1993) Temas transversales y desarrollo curricular. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid. p 9 – 11
- Médica de Tarragona (2005) Escuela de padres. La adolescencia. En www.medicadetarragona.es, sitio visitado 28 de marzo 2005, 7.00 pm
- MEP (2004) Transversalidad en el currículo educativo costarricense. Comisión Nacional de Transversalidad. Ministerio de Educación Pública. San José, 40 p
- MES (2004) Reglamento de Educación de Postgrado de la República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. Ciudad de La Habana.
- Meza Aguilar, L. (1992) “Educación ambiental. ¿Para qué?”, en: Revista Nueva Sociedad N° 122, Noviembre-diciembre 1992. Venezuela. p. 176-185
- Microsoft Encarta (2004) Biblioteca de consulta. Microsoft Encarta. Microsoft Corporation.
- MINED (1995) Direcciones principales del trabajo educacional para el curso escolar 1995 – 1996. Ministerio de Educación. República de Cuba.
- ____ (1981) Español y Literatura Universal 1. Décimo grado. Programa. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 36 p
- ____ (1995) Español y Literatura. Duodécimo grado. Programa. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 21 p
- ____ (1986) Física. Duodécimo grado. Programa. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 27 p
- ____ (1989) Física. Décimo grado. . Programa. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 22 p
- ____ (1999) Precisiones para la dirección del proceso docente educativo. Secundaria Básica. Curso escolar 1999 – 2000. Ministerio de Educación. Ciudad de La Habana. - 20 p
- ____ (1995) Programa. Biología 5. Duodécimo grado. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 20 p
- ____ (2001) Programas. Historia Contemporánea. Historia de América. Nivel Medio Superior. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 32 p

- _____ (2000) Programa de Historia de Cuba. Nivel Medio Superior. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 29 p
- _____ (1989) Programa. Matemática. Décimo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 22 p
- _____ (1990) Programa. Matemática. Onceno. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 24 p
- _____ (1992) Programa. Química. Décimo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 18 p
- _____ (1995) Programa. Química. Duodécimo grado. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 22 p
- _____ (1999) Programa Director de Promoción y Educación para la Salud en el Sistema Nacional de Educación. Ciudad de La Habana.
- _____ (2005) Programas de Preuniversitario. Ministerio de Educación. Ciudad de La Habana (en formato digital)
- _____ (2004) Resolución Ministerial no. 106 del 2004. Ministerio de Educación. Ciudad de La Habana (Impresión ligera)
- _____ (2005) Sistema Nacional de Educación de la República de Cuba. Estructura. MINED, en www.rimed.cu/sist_nac.asp. Visitado el 12 de marzo de 2005, 9:35 am
- MINED Gobierno del Salvador (2005) Ejes transversales, en www.edured.gob.sv/recursos_pedagogicos/ejes_transversales/ejes_transversales.asp sitio visitado 23 de junio de 2005, 10:34 am
- MINED (1991) Transformaciones en la Educación Media General para asegurar un curso cualitativamente superior. Ministerio de Educación. Ciudad de La Habana.
- _____ (2004) Educación Preuniversitaria. Documento rector para la implementación de las transformaciones. Curso escolar 2004/2005, Ministerio de Educación. Ciudad de La Habana. en formato digital.
- Miranda, Teresita. (2002) Los problemas globales: su dimensión humana, en: Selección de lecturas de cultura política (segunda parte). Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

- Mitchell, Bruce (ed) (1991). Resource Management and Development: Addressing Conflict and Uncertainty. Oxford University Press, Toronto, Oxford, New York, pp 246 – 267
- Moreno, M. (1993) “Los temas transversales: una enseñanza mirando hacia adelante”, en Busquets, D y otros (1993) Los temas transversales, claves de la formación integral. Santillana. Madrid.
- Nelson, J.G. (1989) Environmental stresses and sustainable development: a global and geographic perspective, in The Monograph, Volume 40, Issue no. 1, p 12 – 19
- Nieto Almeida, L.E. (2005) Modelo de superación profesional para el perfeccionamiento de las competencias profesionales en la actividad educativa con profesores de los ISP. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Tutores: Dra. Álvarez Valdivia y Dr. González Abreu. ISP “Félix Varela”, Santa Clara.
- Novo Villaverde, M. (1981) Educación y medio ambiente. Universidad Nacional de Educación a Distancia. MEC.
- Novo, M. y R. Lara (1997) La interpretación de la problemática ambiental: enfoques básicos. I y II. UNESCO – PNUMA – PNUMA.
- Oraisón, María M.(2000) La transversalidad en la educación moral: sus implicancias y alcance. Presentado en el Panel 2 “La transversalidad en el currículo” del Foro Iberoamericano sobre Educación en Valores. OEI. Montevideo Octubre de 2000. <http://www.campus.cei.org/valores/oraisón.htm>, sitio visitado el 24 de enero 2005, a las 10,25 am
- Organización Mundial de la Salud (1995) Manual de Medicina de la Adolescencia, OPS/OMS. Serie Paltex para ejecutores de programas de Salud no. 20
- Panos Institute (1992) Environment and Development. The Panos Institute. París – Londres – Washington, 16 p
- Pedersen, Tom (2000) “Climate change fore and art: Where on Earth are We going?”, en: Global Change NewsLetter no. 44. IGBP. Stockholm. December 2000, 3 – 4 p
- Pérez González, J.C., et al. “(2004) “Acerca del trabajo metodológico, la clase, el entrenamiento metodológico conjunto y la actividad independiente”, en Didáctica,. Teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 291 – 305

- Petrovsky, A.V.(s.a.) Psicología de las edades. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- Pinchot, Gifford (1910) The fight for conservation. Harcourt, Brace, Garden City, NY.
- Quiroz Peralta, Cesar A. (1994) Las interrelaciones población ambiente en el desarrollo sostenible de la Sub región 1. Población y ambiente. CALEIDOS/FNUAP. Perú, p 21
- Rakow, K. and G. Wheeler (2005) Taking stock of our future program. Evaluation an Assessment of Global Issues Education, en: <http://www.newhorizons.org> visitado el 16 de enero de 2005, a las 10.30 am
- Reglamento de Postgrado en Cuba (1983) Gaceta Oficial, Ciudad de la Habana, 2 de febrero.
- Report of the Board Appointed by General Orders, no. 2, Head quarters, Department of Santiago de Cuba, Civil Department, January 4, 1899, for the Purpose of Formulating a Scheme for Public Education in This Province”, in Annual Reports of War Department for the Fiscal Year Ended June 30, 1899 (Washington, DC: Government Printing Office, 1900), pp 843, 853
- República de Colombia (2004) Ley General de Educación. Ley 115 Febrero 8 de 1994. Editorial Unión. Bogotá. 486 p
- Reyzábal, M.V. y A.I. Sanz (1995) Los ejes transversales, aprendizajes para la vida. Editorial escuela Española. Madrid, 293 p
- Riebesell, U. et al (2001) “Effects of increasing atmospheric CO2 on phytoplankton communities and the biological carbon pump”, en: Global Change NewsLetter no. 47. IGBP. Stockholm. September 2001, 12 – 15 p
- Rizo Cabrera, Celia (2000) “Propuesta curricular” en Rico, Pilar, et al. Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 63 – 67
- Rodríguez, María Antonia (2002) Estrategia de superación para la lectura de la obra martiana. Tesis doctoral. Dr. Benito Pirez, tutor. Instituto Superior Pedagógico Félix Varela. Santa Clara.
- Rojas Arce, C. y otros (2002) “Fundamentación de la necesidad del cambio curricular en la Secundaria Básica”, en Nociones de sociología, psicología y pedagogía, de

González A.M. y C. Reinoso. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. p 49 - 62

Roque, Martha (1997) "La educación ambiental en Cuba". Conferencia impartida en el V Curso de superación de jefes de grupos multidisciplinarios de educación ambiental de los ISP, Pinar del Río.

_____ (2003) Estrategia educacional para la formación de la cultura ambiental para los profesionales cubanos del nivel superior, orientada al desarrollo sostenible. Tesis doctoral. Ciudad de La Habana.

Roque, M., V. Bedoy y E. Torres (1995) "Elementos teórico metodológicos para la introducción de la dimensión ambiental en los sistemas educativos". Curso pre evento. Pedagogía 95

Rubba, Peter A. (1987) "An STS Perspective on Environmental Education in the School Curriculum", in John F. Disinger, editor, TRENDS AND ISSUES ON ENVIRONMENTAL EDUCATION: EE IN SCHOOL CURRICULA. ERIC/SMEAC, Columbus, OH, pp 63-71

Rudenko, R.I. (1974) "Acerca de la pedagogía de la educación superior", en Ciencias de la Educación, no. 6. Universidad de La Habana, junio

Ruiz Iglesias, M. (1999) Los desafíos del proceso de transformación de la secundaria básica. Ingeniería Educativa. p 221 – 229

_____ (2001) La competencia investigadora. Entrevista sobre tutoría a investigaciones educativas. Editorial Independiente. México

Sala, Osvaldo y Ferry Chapin (2001) Escenarios de Biodiversidad Global, en IAI Newsletter, IAI, Buenos Aires, Nov. 2000 - Feb. 2001, p 12 - 17

Sánchez, A. (1984) Selección de textos de José de La Luz y Caballero. Editorial de Ciencias Sociales. Ciudad de La Habana , p 117

Santos Abreu, Ismael (2002) Estrategia de formación continuada en Educación Ambiental para docentes. Tesis en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP "Félix Varela". Villa Clara.

Scoones, Ana (2005) La Educación Ambiental como Política de Estado, en www.malagareforesta.org/luscinia/verarticulo. sitio visitado el 26 de enero del 2005, 9.30 am

Shah, Anup (2004) Biodiversity en <http://www.globalissues.org/Envlssues/Biodiversity.asp>. sitio visitado el 29 de febrero de 2004, 10:30 am

_____ (2004) Causes of poverty en <http://www.globalissues.org/TradeRelated/Poverty.asp>, sitio visitado el 5 agosto de 2004, 1:30 pm

Schwartz, B. (1979) Hacia otra escuela. Editorial Narcea. Madrid, p 55

Sierra, Regla (2002) Modelación y estrategia: Algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica, en: Compendio de Pedagogía. Colectivo de autores. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 324

Silvestre, Margarita (2001) Aprendizaje, educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 51

_____ (2002) "El proceso de enseñanza aprendizaje y la formación de valores", en Compendio de Pedagogía, Colectivo de autores. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 142

Souchon, C. (1994). Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales. --Bilbao. Departamento de Ciencias, Educación, Tecnología y ambiente. -- 75 p

Stern, E. (1931) "Estructura psíquica del adolescente". Traducción del alemán. En Colección Psicología de la juventud. Moscú - Leningrado.

Stolik Vovygrad, D. y Col. (1986). "La educación de postgrado en Cuba, proyección. Documento programático.

Switzer, Kenneth, et al. (1987) Global Issues: Activities and Resources for the High School Teacher, 2nd Ed. Social Science Education Consortium, Boulder, CO.

Taba, Hilda (1998) Elaboración del currículo. Troquel. Buenos Aires.

Tesis y Resoluciones (1976) Política Educacional. Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. Editora de Ciencias Sociales. Ciudad de La Habana.

- Torres, Eduardo (1996) La dimensión ambiental en el currículo. Metodología para su diagnóstico y perfeccionamiento. ICCP. MINED. Tesis de Maestría.
- _____ (1996) Raíces ético-estéticas del comportamiento ambiental valioso. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 18 p
- Torres, E. y O. Valdés. (1999) Cómo lograr la educación ambiental de tus alumnos. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- Tunnermann B., Carlos (1981) Ensayos sobre la Universidad Latinoamericana. Costa Rica. Edit. Universitaria Centroamericana. EDUCA. 223 p
- Tunnermann B., Carlos (1996) La Educación Superior en el umbral del siglo XXI. Caracas. CRESALC/UNESCO. 143 p
- UNCED (1992) La Cumbre de la Tierra., en Contacto, Vol. 17, No. 2. Santiago de Chile, junio, 1992.
- _____ (1992) The Global Partnership for Environment and Development: A Guide to Agenda 21, Ginebra, p 93
- UNESCO (2003) Carta de Belgrado. Un marco general para la Educación ambiental, en <http://www.jmarcano.com/educa/belgrado.html> sitio visitado el 14 diciembre 2003, 10.00 am
- _____ (1977) La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi, Paris, 1980.
- _____ (2000) Foro Mundial sobre Educación. Dakar 26 – 28 de abril de 2000, en www.unesco.org/education/efa sitio visitado 14 diciembre 2003, 9.30 am
- UNESCO- PNUMA (1987) Congreso Internacional sobre Educación y formación relativos al medio ambiente. Moscú.
- _____ (1993) Revista El Correo de la UNESCO, abril, 1993. p 47
- UNESCO-PNUMA (1977) Tbilisi Declaration, Tbilisi, Georgia, from October 14 – 26, 1977, consultado el 12 de enero 2005, en www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html , sitio visitado 8 enero 2004, 8.35 am
- Valle Lima, A. (2002) “Algunas consideraciones sobre la transformación de la escuela actual”, en Compendio de Pedagogía, colectivo de autores. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, p 329 – 354

- Vigotsky, Lev (1988) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Editorial Grijalbo. Barcelona.
- Vitier, Medardo (1960) en Valoraciones I, Universidad Central de Las Villas, Departamento de Relaciones Culturales. Santa Clara, p 99
- Von Bertalanffy, L. (2005) Teoría general de los sistemas, en http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_General_de, sitio visitado el 8 de enero de 2005, 11.00 am
- World Commission on Environment and Development (1987) Our Common Future, Oxford University Press, Oxford and New York
- Young, A. J. y M- J. Mc Elhone. (1994) Principios fundamentales para el desarrollo de la Educación ambiental no convencional. --Bilbao. Departamento de Ciencias, Educación, Tecnología y ambiente. --56 p
- Yus, Rafael. (1994) “¿Educar o enseñar? El reto de los transversales”, Aula, 33, diciembre, p 71-77
- Yus, Rafael (1996) Temas transversales: Hacia una nueva escuela. Editorial Graó. Barcelona. p 166

Anexo no. 1

Guía de Observación.

(A clases)

Centro:

Asignatura:

Grado:

Objetivo: Constatar la preparación teórica y metodológica que muestra el docente en su práctica profesional en los contenidos de los objetivos formativos generales, la Educación ambiental y los problemas ambientales.

Aspectos a observar:

1. Preparación teórica que muestra en:
 - Los contenidos de los objetivos formativos generales.
 - Educación ambiental.
 - Los problemas ambientales.
2. Relación entre la intencionalidad educativa del objetivo de la clase y el contenido de la enseñanza.
 - Determinación del valor del contenido de la enseñanza.
 - Procedimientos utilizados para incorporar a la clase el valor del contenido de la enseñanza teniendo en cuenta los contenidos de los objetivos formativos generales.
3. Interrelación entre los contenidos de los objetivos formativos generales.
 - La Educación ambiental para integrar los contenidos de los formativos generales.

Anexo no. 2

Guía de Observación

(A actividades educativas)

Centro:

Forma de organización de la actividad:

Objetivo: Constatar la preparación teórica y metodológica que muestra el docente en su práctica profesional en los contenidos de los objetivos formativos generales, la Educación ambiental y los problemas ambientales.

Aspectos a observar

1. Tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos generales.
2. Lugar que ocupa el contenido de los objetivos formativos generales en la actividad.
3. Trabajo educativo a partir de los contenidos de los objetivos formativos generales: sentimientos, convicciones, actitudes, conductas, valores.
4. Posibilidades de la forma de organización y su contenido, de tratar los contenidos de los objetivos formativos generales.
5. Tratamiento a la Educación ambiental a partir de las relaciones del contenido de la actividad con los problemas ambientales.

Anexo no. 3

Guía de Observación

(A sesiones de Trabajo científico metodológico)

Centro:

Departamento:

Objetivo: Constatar la preparación teórico metodológica de los docentes en los contenidos de los objetivos formativos generales, la Educación ambiental y los problemas ambientales al dar tratamiento metodológico a los contenidos de los programas de las asignaturas.

Aspectos a observar:

1. Análisis del valor del contenido de la enseñanza en las clases y unidades del programa motivo de tratamiento.
2. Otorgar intencionalidad educativa a los objetivos de las clases.
3. Dominio de los objetivos formativos generales del nivel y del grado.
4. Dominio de los contenidos de los objetivos formativos generales y de los problemas ambientales.
5. Procedimientos que proponen para la inserción de la Educación ambiental, los demás contenidos de los objetivos formativos generales y los problemas ambientales en sus clases, si lo hacen con la Educación ambiental para integrar los objetivos formativos generales.

Anexo no. 4

Guía de entrevista.

(A directivos del MINED)

Objetivo: Constatar entre los directivos del MINED la preparación teórica y metodológica de los docentes para enfrentar las transformaciones en el nivel, así como las posibilidades de preparación al respecto de los mismos utilizando la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

1. Exprese sus criterios acerca de la preparación del docente para sumir las transformaciones dirigidas a la formación integral del estudiantado en el Preuniversitario.
2. ¿Cómo se ha diseñado en el sistema de trabajo científico metodológico la preparación de los docentes para el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales?
3. ¿Qué posibilidades brinda la Educación ambiental para integrar el tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos generales en el proceso de enseñanza aprendizaje y en otras actividades educativas extradocentes?

Anexo no. 5

Encuesta a los docentes.

Objetivo: Constatar la preparación en Educación ambiental y en otros contenidos de los objetivos formativos generales recibida, el conocimiento de los problemas ambientales,

las necesidades de superación, así como la importancia que le asignan a los objetivos formativos generales y su dominio de los documentos que los norman.

Estimado profesor:

Solicitamos tu cooperación en la investigación que pretendemos iniciar para contribuir al logro de los objetivos formativos generales del Preuniversitario.

Gracias.

Centro: _____

Especialidad: _____

Titulado: Si ___ No ___ en caso negativo: Estudia: Si ___ No ___

Especialidad: _____ Año que cursa: _____

Experiencia profesional como docente: _____ años.

1. Señale si ha recibido preparación en Educación ambiental en:

Pregrado: ___ Entrenamientos: ___ Maestrías: ___

Cursos: ___ Diplomados: ___ Otros: ___

No ha recibido: ___

2. Marque si ha recibido preparación en:

Educación patriótica e internacionalista: ___ Institución: _____

Educación jurídica: ___ Institución: _____

Educación estética: ___ Institución: _____

Educación laboral y económica: ___ Institución: _____

Educación para la salud y la sexualidad: ___ Institución: _____

3. Relacione los problemas ambientales globales que conozca.

4. Indique la necesidad de algún tipo de superación para insertar en su labor docente el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales.

Muy necesaria ___ Necesaria ___ Poco necesaria ___ Innecesaria ___

- En caso de considerarla muy necesaria o necesaria, especifique la forma de superación que prefiere:

Curso___ Taller ___ Diplomado ___ Debate ___ Entrenamiento ___

5. ¿Qué importancia le concede a los contenidos de los objetivos formativos generales para la formación integral de los estudiantes en el nivel?

6. Relacione los documentos que usted conoce que norman o se refieren de alguna manera al trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales en el nivel Preuniversitario.

Anexo no. 6

Prueba Pedagógica

Objetivo: Constatar la preparación de los docentes en categorías y contenidos relacionados con el objeto de la investigación, tales como formación, transversalidad, objetivos formativos generales. Educación ambiental y problemas ambientales.

Estimado colega:

Pretendemos realizar una investigación para contribuir a la labor formativa en el Preuniversitario, por lo que solicitamos de usted su colaboración al responder las siguientes interrogantes.

Gracias.

1. Entre las categorías de la Pedagogía se destacan: la educación, la instrucción, la enseñanza, el aprendizaje, el desarrollo y la formación.
 - 1.1. Defina brevemente la categoría formación.
¿A qué se denomina transversalidad?
 - 2.2. ¿Cuáles son los contenidos de los objetivos formativos generales que se orientan y/o trabajan en el Preuniversitario?
3. Acerca de la Educación ambiental, responda:
 - 3.1. Objeto de estudio.
 - 3.2. Contenido.
 - 3.3. Importancia.
4. Entre los problemas globales se destacan los problemas ambientales globales.
 - 4.1. ¿A qué se denomina un problema ambiental global?
 - 4.2. Enumere los problemas ambientales globales.
 - 4.3. Elija un problema ambiental global y caracterícelo brevemente.
5. Establezca relaciones entre el contenido de la enseñanza de la asignatura que imparte, un problema ambiental global y los contenidos de los objetivos formativos generales de su nivel de enseñanza. Describa los procedimientos que utiliza para establecer las relaciones.

Anexo no. 7

Prueba Pedagógica Pretest

Nombre y apellidos: _____

Departamento: _____ Especialidad: _____

Grado en que labora: _____

Estimado colega:

Investigamos acerca de la superación profesional en la preparación del docente para contribuir al logro de los objetivos formativos generales del Preuniversitario. Esperamos su cooperación.

Gracias.

1. ¿Qué entiende por contenido de los objetivos formativos generales?
 - Exponga sus consideraciones acerca de la categoría pedagógica formación.
 - Defina los problemas ambientales globales. Exponga uno.
 - Explique la relación de la Educación ambiental con el resto de los contenidos de los objetivos formativos generales.
2. Ejemplifique su proceder al:
 - Determinar el valor del contenido de la enseñanza.
 - Otorgar intencionalidad educativa al objetivo de sus clases.
 - ¿Cómo integra los diferentes contenidos de los objetivos formativos generales en sus clases?
 - ¿Cómo integra los diferentes contenidos formativos en las actividades educativas?
3. Señale los contenidos de los objetivos formativos generales que usted potencia más en sus clases y demás actividades educativas.
 - Argumente su respuesta.
4. Ejemplifique cómo incorpora el trabajo con los contenidos de los objetivos formativos generales a la práctica pedagógica.

Anexo no. 7 a

Prueba Pedagógica Postest

Nombre y apellidos: _____

Departamento: _____ Especialidad: _____

Grado en que labora: _____

Estimado colega:

Solicitamos su colaboración para evaluar los resultados de la estrategia de superación profesional “La Educación ambiental para integrar los objetivos formativos generales”, para lo que debe responder las preguntas que aparecen a continuación.

Gracias.

Seleccione una temática del contenido de la asignatura que imparte.

1. Realice la derivación gradual de los objetivos a partir de los objetivos formativos generales del nivel y grado.
2. Determine el valor del contenido de la enseñanza en cuestión.
3. Establezca la relación entre el valor del contenido de la enseñanza y los contenidos orientados en los objetivos formativos generales del nivel y grado.
4. Determine las posibilidades de dar tratamiento a la problemática ambiental mediante el valor del contenido de la enseñanza seleccionado.
5. Describa los procedimientos que utilizaría para abordar la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales a partir del tratamiento de los problemas ambientales.
6. Valore las posibilidades de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales en clases y demás actividades educativas.

Anexo no. 8

Curso de superación para docentes del Preuniversitario: Educación ambiental, problemas ambientales.

INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental es contenido de los objetivos formativos generales en el contexto del Sistema Educativo Cubano y tiene como objeto la preparación del hombre para establecer relaciones sustentables en el contexto ambiental con otros hombres, la naturaleza y la sociedad en su conjunto. Sus fines quedan establecidos en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi, en 1977.

Un estudio de distintas definiciones acerca de la Educación ambiental permite concluir que es un sistema de actividades pedagógicas que deben garantizar la formación en el hombre de sentimientos de un alto valor cívico y de responsabilidad moral ante el estado del medio ambiente y una relación respetuosa y cuidadosa con la naturaleza y sus recursos.

En el medio ambiente tienen lugar los problemas ambientales globales y los locales, la mayoría de las veces estos son originados directa o indirectamente por la actividad humana y sus consecuencias afectan a todos, por lo que se hace necesario conocerlos para adoptar posiciones correctas al respecto.

El análisis de lo anterior permite deducir que esta tarea corresponde a todos los educadores, sin excluir asignaturas, áreas del conocimiento, especialidades o niveles de educación.

Objetivo general: Superar en Educación ambiental a los docentes del Preuniversitario enfatizando en los problemas ambientales que afectan al planeta.

Desarrollo de los Temas:

Tema 1. La Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales. Generalidades.

Objetivo: Caracterizar la Educación ambiental para el desarrollo sostenible como contenido de los objetivos formativos generales.

Sistema de conocimientos:

Los objetivos formativos generales. Definición. Características. Educación ambiental, decursar histórico. Educación ambiental en el contexto educativo. Los objetivos y el

contenido ambiental. La metodología de la Educación ambiental. La Educación ambiental en clases y en las actividades educativas extradocentes. El medio ambiente y sus problemas. Globalización y medio ambiente. El desarrollo sostenible, posibilidades.

Tiempo: 10 horas.

Tema 2. El cambio climático global.

Objetivo: Explicar el cambio climático como uno de los problemas globales más preocupantes.

Sistema de conocimientos:

El cambio climático global. El “efecto invernadero”. Causas y consecuencias. El Niño Oscilación del Sur (ENOS). La actualidad del “efecto invernadero”. Cuba y las consecuencias del cambio climático global. Responsabilidad individual.

Tiempo: 10 horas.

Tema 3. El agotamiento del ozono estratosférico.

Objetivo: Explicar el agotamiento del ozono estratosférico.

Sistema de conocimientos:

La disminución del ozono estratosférico. Formación de la capa de ozono. El hueco en el ozono estratosférico sobre la Antártica. Consecuencias de la disminución del ozono estratosférico. Efectos en el hombre. El Protocolo de Montreal. Políticas. La política cubana.

Tiempo: 6 horas.

Tema 4. La pérdida de la diversidad biológica.

Objetivo: Valorar la diversidad biológica y los problemas asociados a su disminución y pérdida.

Sistema de conocimientos:

La diversidad biológica. La biodiversidad como base de la existencia humana. El fin de la vida: disminución y desaparición de las especies. Causas. Los bosques. La riqueza del bosque tropical. La desaparición del bosque tropical: consecuencias. La lista roja de animales amenazados. La sobreexplotación de los recursos marinos. El problema de la agricultura. La provisión de alimentos. La riqueza natural cubana: su estado actual, perspectivas. La riqueza biológica en el entorno escolar. La biodiversidad humana, tolerancia, fortalezas.

Tiempo: 6 horas.

Tema 5. La desertificación y los procesos asociados: deforestación, erosión del suelo, escasez de agua.

Objetivo: Valorar la desertificación y los procesos asociados: deforestación, erosión del suelo, escasez de agua.

Sistema de conocimientos:

La deforestación: causas y consecuencias. La deforestación en los países subdesarrollados. La pobreza. La erosión del suelo: causas. Medidas para evitarla. La desertificación. El crecimiento de los desiertos. La salinización de los suelos. Cuba y el comportamiento de la deforestación, la erosión del suelo y la desertificación. La degradación del suelo en Villa Clara y en el entorno escolar.

Tiempo 6 horas.

Tema 6. La contaminación del aire, las aguas y las tierras.

Objetivo: Explicar la contaminación del aire, las aguas y las tierras.

Sistema de conocimientos:

La contaminación del aire: natural y andrógena. Residuos producidos por la quema de combustibles fósiles: monóxido de carbono, compuestos oxigenados de nitrógeno y ozono. El organismo humano y la contaminación del aire. Las lluvias ácidas. Cuba y las lluvias ácidas. El ruido. El ruido en el entorno escolar. Contaminación de las aguas y las tierras: la biodegradación. Fuentes contaminantes: los hidrocarburos, los insecticidas y fertilizantes, el cloro, el mercurio y el plomo. La laguna de oxidación de la escuela. La radioactividad. El movimiento transfronterizo de desechos peligrosos. El manejo del agua, especialmente de uso doméstico. La eliminación de desechos: el reciclaje. El manejo del agua y los residuos en las instituciones escolares. Las guerras y la contaminación.

Tiempo: 8 horas. Taller final: 4 horas. Tiempo total: 48 horas.

Evaluación: Se evaluará sistemáticamente cada uno de los temas. Se realizarán actividades evaluativas prácticas, implican el 50 % de la nota, en las que se apliquen los contenidos estudiados a situaciones particulares de cada asignatura, deporte y/o área del conocimiento. La evaluación final lo constituirá el Taller (el otro 50 % de la nota) donde se discutirán trabajos que:

- apliquen los conocimientos adquiridos a sus respectivas asignaturas, deportes, y/o áreas del conocimiento, así como en las actividades educativas extradocentes.

- investiguen problemas ambientales en la comunidad y propongan posibles soluciones a los mismos.

La retroalimentación del curso es constante, las evaluaciones, los intercambios van enriqueciendo el trabajo y mostrando qué falta y qué sobra. Además de la inclusión de los nuevos contenidos e información que vayan apareciendo y los de carácter local que aporten los cursistas y que tengan interés general.

BIBLIOGRAFÍA

ANPP (1997) Ley no. 81 del medio ambiente, en Gaceta Oficial de la República de Cuba, extraordinario, 11 de julio, año XCV, no. 7

_____ (1998) Ley no. 85. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ciudad de la Habana, 31 de agosto.

Barros, Vicente (2004) El cambio climático global. Libros del Zorzal. Buenos aires, 173 pp

Bennett, D.B. (1993) Evaluación de un programa de Educación ambiental. --Bilbao. Departamento de Ciencias, Educación, Tecnología y ambiente. --75 p

Boquette, F. (1995) La desertificación: planeta azul o planeta amarillo?, en El Correo de la UNESCO. París. Septiembre. p 43 – 45

Caduto, M. (1985) Guía para la enseñanza de valores ambientales. Programa Internacional de Educación ambiental. – gobierno de Canarias: UNESCO – PNUMA. – 106 p

CIDEA-CITMA (1997) Estrategia Nacional de Educación Ambiental. CIDEA. Ciudad de la Habana. p. 20

CITMA (2005) Estrategia Ambiental Nacional 2005/2010. Versión 14 de marzo de 2005, 68 p, en formato digital

González Gaudiano, E. (2000) Complejidad en Educación ambiental, en: Revista Tópicos en Educación Ambiental, Vol. 2. no. 4, Universidad de Guadalajara, México,

González, Gonzalo (1996) Curso de Educación a Distancia: Conocimientos ambientales para docentes de la Enseñanza General. Tesis de Maestría. ISP Enrique José Varona. Santa Clara

González, J. E. (2003). Globalización y medio ambiente, en <http://estadis.eluniversal.com.mx/editoriales/33239.html>

Hungerford, H. y B. Peyton. (1993) Cómo construir un programa de Educación ambiental. --Bilbao. Departamento de Ciencias, Educación, Tecnología y ambiente.-59 p

Inter-American Institute for Global Change Research (IAI). (1998) IAI Science Forum: Global Change in the Americas, en NewsLetter. IAI. Buenos Aires. Agosto,1998. p 22-24

International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. (1998) World Conservation Strategy/ UNEP – WWF. – Switzerland: Gland, 2003. – 71 p.

McPherson S. Margarita, et al. (2004) La Educación ambiental en la formación de docentes. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

Miranda, Teresita. (2002) Los problemas globales: su dimensión humana, en: Selección de lecturas de cultura política (segunda parte). Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

Shah, Anup (2004) Biodiversity en

<http://www.globalissues.org/Envlssues/Biodiversity.asp>. sitio visitado el 29 de febrero de 2004, 10:30 am

_____ (2004) Causes of poverty en

<http://www.globalissues.org/TradeRelated/Poverty.asp>, sitio visitado el 5 agosto de 2004, 1:30 pm

UNESCO (1988) Patrimonio de la Humanidad. El Correo UNESCO (París) agosto, - 39 p

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La caracterización de la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales del Preuniversitario del Tema 1, incluyen una panorámica breve de su decursar histórico.

Se definirán los objetivos formativos generales y el contenido de los mismos, así como su evolución en el Sistema Educativo Cubano. La Educación ambiental como contenido de estos objetivos y sus peculiaridades en el contexto educativo. Se analizarán las distintas concepciones acerca del medio ambiente y las corrientes que aún subsisten, los problemas ambientales se tratarán a partir de las distintas clasificaciones existentes. Se establecerá la relación entre los problemas ambientales y la globalización, dado el carácter transfronterizo de estos. Para tratar el desarrollo sostenible se orienta la preparación de los cursistas en elementos relacionados con el

mismo para llegar conclusiones colectivas. Los objetivos y el contenido ambiental. La metodología de la Educación ambiental. La Educación ambiental en clases y en las actividades educativas extradocentes se trabajará mediante el análisis de los documentos originales en inglés con la ayuda de los docentes de esa especialidad para evitar los recurrentes problemas de traducción de estos que se analizarán en equipos y se contrastarán con la práctica pedagógica.

Los temas 2 y 3 tienen como objetivo explicar fenómenos complejos por lo que el docente debe apoyarse en todos los medios posibles para revelar las causas y consecuencias del cambio climático y del agotamiento del ozono estratosférico. Los docentes deben determinar en el contenido de la enseñanza de las asignaturas que imparten la relación del mismo con los contenidos de los temas, a través de la determinación de su valor. Es importante el análisis del catastrofismo al respecto en algunos medios de comunicación masiva y por otra parte la indiferencia de algunos gobiernos. Las consecuencias de ambos problemas se llevarán hasta el entorno escolar, donde se analizará la participación personal y comunitaria en las causas.

En el tema 4 se valorará la diversidad biológica a partir de sus causas y consecuencias. Se propone la formación de equipos para el análisis de diversos aspectos y su presentación en plenario. Se enfatizará en la biodiversidad cubana, provincial y local y la responsabilidad individual al respecto.

El tema 5 valorará la desertificación y los procesos asociados: deforestación, erosión del suelo, escasez de agua y sus consecuencias como el agravamiento de la pobreza de muchos países. La valoración se realizará a partir de la interrelación entre todos estos procesos, que no deben ser analizados individualmente sino en la propia complejidad que generan.

Se crearán equipos para el estudio y análisis de estos problemas a nivel local, descubriendo causas y analizando consecuencias y las acciones necesarias para revertirlas.

La contaminación es explicada en el tema 6, se partirá de una panorámica general de las causas y consecuencias de la contaminación, después se orientará el trabajo en equipos para el análisis de los distintos contaminantes a nivel internacional, nacional y local. Se propiciará la elaboración de propuestas locales para disminuir focos contaminantes.

Cada uno de los temas orientará el estudio independiente relacionado con la determinación en el contenido de la enseñanza de las asignaturas, del valor del mismo relacionado con los contenidos de los temas y la determinación de los conceptos que sirven para vincularlos (conceptos enlace). Estos conceptos serán analizados en plenario y quedarán establecidos como conceptos enlace.

Anexo no. 9

Conferencias especializadas.

Conferencia 1.

Título: La educación patriótica e internacionalista.

Objetivo: Caracterizar la educación patriótica e internacionalista como contenido de los objetivos formativos generales para la formación integral de los estudiantes del Preuniversitario.

Sistema de conocimientos: La educación patriótica e internacionalista como contenido de los objetivos formativos generales. La patria y el patriotismo. El internacionalismo como pilar de la Revolución cubana.

Tiempo 4 horas.

Bibliografía.

Boldiriev, N.I. (1982) Metodología de la organización del trabajo educativo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

Konnikova, T.E. (1978) Metodología de la labor educativa. Editorial Libros para la Educación. Ciudad de La Habana.

Martí, J. (1997) Martí en la Universidad IV. Selección y prólogo Cintio Vitier. Editorial Félix Varela. Ciudad de la Habana.

_____ (1996) Cuadernos Martianos III. Preuniversitario. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

Reyzábal, M.V. y A.I. Sanz (1995) Los ejes transversales, aprendizajes para la vida. Editorial escuela Española. Madrid, 293 p

Conferencia 2.

Título: La Educación laboral y económica.

Objetivo: Caracterizar la educación laboral y económica como contenido de los objetivos formativos generales de gran trascendencia en la orientación vocacional de los estudiantes, así como en la formación integral de su personalidad.

Sistema de conocimientos: La educación laboral y económica como contenido de los objetivos formativos generales del Preuniversitario. La educación laboral a través del trabajo socialmente útil. Cualidades morales vinculadas a la educación laboral. El principio de estudio trabajo. La educación económica. La racionalización económica.

Tiempo 4 horas

Bibliografía:

- Boldiriev, N.I. (1982) Metodología de la organización del trabajo educativo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- González, F. (1999) Comunicación, personalidad y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- González, F. y A. Mitjans. (1989) La personalidad su educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- Konnikova, T.E. (1978) Metodología de la labor educativa. Editorial Libros para la Educación. Ciudad de La Habana.
- Martí, J. (1997) Martí en la Universidad IV. Selección y prólogo Cintio Vitier. Editorial Félix Varela. Ciudad de la Habana.
- Reyzábal, M.V. y A.I. Sanz (1995) Los ejes transversales, aprendizajes para la vida. Editorial escuela Española. Madrid, 293 p

Conferencia 3.

Título: La Educación estética.

Objetivo: Argumentar la necesidad de la educación estética como contenido de los objetivos formativos generales para la formación integral de la personalidad de los estudiantes del Preuniversitario.

Sistema de conocimientos: La educación estética dentro del sistema de contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario. Tareas. La apreciación y valoración artística. Manifestaciones artísticas.

Tiempo 4 horas.

Bibliografía:

- MINED (2000) Compendio de Lecturas acerca de la Cultura y la Educación Estética. Editora Política. Ciudad de La Habana.
- Konnikova, T.E. (1978) Metodología de la labor educativa. Editorial Libros para la Educación. Ciudad de La Habana.
- Labarrere, G. y G. Valdivia (1988) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana,
- Martí, J. (1997) Martí en la Universidad IV. Selección y prólogo Cintio Vitier. Editorial Félix Varela. Ciudad de la Habana.
- Reyzábal, M.V. y A.I. Sanz (1995) Los ejes transversales, aprendizajes para la vida. Editorial escuela Española. Madrid, 293 p

Tesis y Resoluciones (1976) Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. Editora de Ciencias Sociales. Ciudad de La Habana.

Conferencia 4.

Título: La Educación jurídica.

Objetivo: Argumentar la importancia de la educación jurídica como contenido de los objetivos formativos generales en la educación ciudadana de los estudiantes del Preuniversitario.

Sistema de conocimientos: La educación jurídica como contenido de los objetivos formativos generales. La Constitución de la República, el Código de la Niñez y la Juventud, el Código de la Familia. La ley Electoral cubana. La educación vial.

Tiempo 4 horas.

Bibliografía:

ANPP (1997) Ley no. 81 del medio ambiente, en Gaceta Oficial de la República de Cuba, extraordinario, 11 de julio, año XCV, no. 7

_____ (1998) Ley no. 85. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ciudad de la Habana, 31 de agosto.

Boldiriev, N.I. (1982) Metodología de la organización del trabajo educativo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

Konnikova, T.E. (1978) Metodología de la labor educativa. Editorial Libros para la Educación. Ciudad de La Habana.

Reyzábal, M.V. y A.I. Sanz (1995) Los ejes transversales, aprendizajes para la vida. Editorial escuela Española. Madrid, 293 p

Conferencia 5.

Título: La Educación para la salud y la sexualidad.

Objetivo: Argumentar la importancia de la Educación para la salud y la sexualidad como contenido de los objetivos formativos generales del Preuniversitario.

Sistema de conocimientos: Salud. Educación para la salud. Higiene ambiental. Sexualidad. Infecciones de Trasmisión Sexual. Alcoholismo, tabaquismo, drogas.

Tiempo 4 horas.

Bibliografía:

- Castellanos, B. y M. Falconier (2001) La educación de la sexualidad en países de América latina y el Caribe. México. Diciembre 2001. Oficina UNFPA. Ecuador, en: <http://www.ecuador.unfpa.org/UnitedNationsPopulation=es> sitio visitado el 13 diciembre 2004, a las 2:35 pm
- Generalitat de Catalunya (1984) Orientaciones y programes. Educació per la salut a l'escala. Barcelona. Departament d'Ensenyament.
- González, F. (1999) Comunicación, personalidad y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- González, F. y A. Mitjans. (1989) La personalidad su educación y desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- _____ (2005) La relación entre los problemas ambientales y algunas enfermedades, en Revista Electrónica Medicentro 2005; 9(3), en <http://www.vcl.sld.cu/medicentro/>
- Reyzábal, M.V. y A.I. Sanz (1995) Los ejes transversales, aprendizajes para la vida. Editorial escuela Española. Madrid, 293 p

Anexo no. 10

Talleres

Los talleres se planifican atendiendo a las necesidades detectadas en el diagnóstico inicial de la estrategia y en el proceso de implementación de la misma.

Incluyen:

Taller 1. Taller La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Taller 2. Taller de elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Tiempo: 14 horas.

El primer taller tiene una duración de 8 horas, (2 sesiones de 4 horas en cada Departamento), el segundo 6 horas (una sesión de 4 y otra de 2 horas en cada departamento).

FUNDAMENTACIÓN

El taller es la forma de organización de la superación profesional donde se producen nuevos conocimientos. Se organiza a partir de los conocimientos precedentes, adquiridos en las formas anteriores de superación profesional, para lograr la producción de un nuevo conocimiento.

Los talleres se deben organizar en equipos pequeños, de no más de 5 miembros, para desarrollar un aprendizaje cooperativo y siempre que sea posible que tienda a la colaboración. Estos grupos de trabajo deben construir colectivamente el conocimiento. El docente debe organizar cada tarea docente utilizando métodos participativos y promoviendo la tolerancia ante las diferencias. Las decisiones y conclusiones son resultado de mecanismos colectivos.

El taller como forma de organización de la superación profesional se organiza, como cualquier otra forma del proceso de enseñanza aprendizaje, atendiendo al objetivo del mismo, específicamente a su habilidad, para atendiendo a las acciones de la estructura de la misma, organizar las tareas docentes que se deben desarrollar, para la producción de conocimientos al aplicar los contenidos recibidos en la preparación anterior.

En el taller es muy importante la motivación de los participantes en la actividad, así como la aceptación y consenso en las ideas para alcanzar el objetivo propuesto.

Taller 1. Taller La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Objetivo: Aplicar los conocimientos en la elaboración de tramas de contenidos a partir del valor del contenido de la enseñanza de las asignaturas y su relación con la Educación ambiental.

Sistema de conocimientos del taller: Educación ambiental, problemas ambientales, educación patriótica e internacionalista, educación estética, educación para la salud y la sexualidad, educación jurídica y la educación laboral y económica. Conceptos enlaces. Objetivos formativos generales. Objetivos y contenidos de las asignaturas

Bibliografía de trabajo: Plan de estudio, Programa, Libro de Texto de la asignatura, Plan de clases, otros textos auxiliares, y la bibliografía del curso y las conferencias de la estrategia de superación.

Taller 2. Taller de elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Objetivo: Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en la determinación del valor del contenido de la enseñanza para la elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Sistema de conocimientos: Contenidos de la asignatura. Objetivos formativos generales del nivel y grado. Objetivos de la asignatura, del grado y la unidad. Educación ambiental, problemas ambientales, educación patriótica e internacionalista, educación estética, educación para la salud y la sexualidad, educación jurídica y la educación laboral y económica.

Bibliografía de trabajo: Plan de estudio, Programa, Libro de Texto de la asignatura, Documentos que norman las transformaciones. Plan de clases, otros textos auxiliares, y la bibliografía del curso y las conferencias de la estrategia de superación.

Anexo no. 11

Guía de observación a sesiones de trabajo científico metodológico.

Objetivo: Constatar la preparación teórico metodológica y la aplicación a la práctica pedagógica de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario por parte de los docentes.

Aspectos a observar:

1. Dominio que demuestra en el análisis de los contenidos de la unidad o sistema de clases en la preparación teórica de la Educación ambiental para integrar los objetivos formativos generales, los principales problemas ambientales y los contenidos de los objetivos formativos generales.
2. Para valorar la preparación metodológica debe identificar los contenidos de la enseñanza donde esté presente la Educación ambiental, otorgar intencionalidad educativa a los objetivos de las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje, y organizar el tratamiento de la Educación ambiental para integrar los objetivos formativos generales en las tareas docentes del desarrollo de la clase mediante diferentes formas de organización del proceso formativo escolar.
3. Selección de las situaciones pedagógicas en las que la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales esté presente, proponer soluciones a situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje que contribuyan a la formación integral de los estudiantes y planificarlas.

Anexo no. 12

Guía de observación a claustrillos.

Objetivo: Constatar la preparación teórico metodológica y la aplicación a la práctica pedagógica de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario.

Aspectos a observar:

1. Dominio que demuestra en la preparación teórica de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, los principales problemas ambientales y los contenidos de los objetivos formativos generales para integrarlos al contenido de las actividades educativas del Proyecto Educativo del grupo.
2. En la preparación metodológica debe identificar los contenidos de las actividades educativas donde esté presente la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales y organizar su tratamiento mediante diferentes formas de organización del proceso formativo escolar.
3. Selección de las situaciones pedagógicas en las que la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales esté presente, proponer soluciones a situaciones en las actividades educativas que contribuyan a la formación integral de los estudiantes y planificarlas.

Anexo no. 13

Guía de observación a clases.

Objetivo: Constatar la preparación teórico metodológica de los docentes, al aplicar en sus clases la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario.

Aspectos a observar:

1. Dominio que demuestra en la preparación teórica de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, los principales problemas ambientales y los contenidos de los objetivos formativos generales.
2. Dominio que demuestra al identificar en el contenido de la enseñanza de la clase el valor del mismo donde esté presente la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, otorgar intencionalidad educativa al objetivo de la clase, y la ejecución de las acciones planificadas en las tareas docentes.
3. Procedimientos que utiliza para contribuir a la formación de los estudiantes mediante la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Anexo no. 14

Guía de observación a actividades educativas.

Objetivo: Constatar la preparación teórico metodológica de los docentes en Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario, en las actividades educativas extradocentes.

Forma de organización de la actividad extradocente:

Aspectos a observar:

1. Dominio que muestra en la preparación teórica de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, los principales problemas ambientales y los contenidos de los objetivos formativos generales.
2. Dominio que muestra al vincular el contenido de la actividad con los problemas ambientales y la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, al tratar los mismos, y al utilizar el conocimiento como base del trabajo axiológico. Conceptos enlaces que utiliza.
3. Participación de los estudiantes en la solución de los problemas ambientales detectados.

Anexo no. 15

Coeficiente de competencia de los expertos.

Expertos	GCI (Kc)	Ka	K	Competencia
1	0,9	0,97	0,935	alta
2	0,9	0,89	0,895	alta
3	0,8	0,89	0,845	alta
4	0,9	0,97	0,935	alta
5	0,9	0,97	0,935	alta
6	0,8	0,89	0,845	alta
7	0,7	0,93	0,815	alta
8	0,9	0,97	0,935	alta
9	0,9	0,89	0,895	alta
10	0,8	0,89	0,845	alta
11	0,8	0,89	0,845	alta
12	0,9	0,97	0,935	alta
13	0,9	0,93	0,915	alta
14	0,9	0,97	0,935	alta
15	0,7	0,79	0,745	media
16	0,9	0,97	0,935	alta
17	0,7	0,89	0,795	media
18	0,8	0,93	0,865	alta
19	0,8	0,93	0,865	alta
20	0,8	0,89	0,845	alta

GCI. (Ka) Grado de conocimiento e información.
Kc. Coeficiente de argumentación o fundamentación.
K. Coeficiente de competencia.

$$K = \frac{1}{2} (Kc + Ka)$$

Anexo no. 16

Indicadores para valorar la estrategia propuesta por el método de “Criterio de expertos”.

Carta a expertos.

Compañero (a):

Usted ha sido seleccionado por su calificación científica, experiencia y los resultados de su labor profesional, como experto para valorar la propuesta de Estrategia de superación profesional en la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del Preuniversitario, por lo que el autor le solicita le ofrezca sus criterios acerca de la misma.

Datos.

Nombre y apellidos:

Especialidad:

Categoría docente:

Profesión o cargo:

Centro de trabajo

Actividad ambiental:

Experiencia:

Categoría científica:

Por favor valore cada uno de los aspectos que se le proponen, teniendo en cuenta que hacia el valor 5 aumenta el grado de aceptación. La valoración debe acompañarla, siempre que sea necesario de argumentaciones, principalmente en caso de insuficiencias o sugerencias para su mejoría.

Gracias.

Aspectos a evaluar acerca de la estrategia.	1	2	3	4	5
1. Objetivo de la estrategia.					
2. Características de la estrategia: estructura lógica y enfoque sistémico.					
3. Contribución a la preparación del docente para enfrentar las transformaciones educacionales actuales del nivel.					
4. Concepción desarrolladora.					
5. Vínculo de la instrucción y la educación y la escuela con la vida.					
6. Posibilidades para su puesta en práctica.					
7. Efectividad de las formas de organización de la superación seleccionadas.					

Argumentos:

Anexo no. 17

Datos de Expertos.

Datos de los expertos consultados:

Experto 1.

Licenciatura en Educación, especialidad Geografía, 25 años de experiencia. Profesor Auxiliar Adjunto. Master en Educación Avanzada. Funcionaria de la Dirección Municipal de Planificación Física de Santa Clara, en el Grupo Agenda 21 GEO Local. Jefa de Proyectos de Educación ambiental, con investigaciones y eventos internacionales en Educación ambiental.

Experto 2.

Licenciatura en Geografía, con 27 años de experiencia como docente. Profesor Auxiliar. Master en Educación Avanzada. Profesora del ISP Félix Varela. Miembro del Centro de Estudios de Educación Ambiental. Jefa del Proyecto de Educación ambiental en cuencas hidrográficas. Eventos ambientales.

Experto 3.

Licenciatura en Derecho, 25 años de experiencia, la mayoría como docente. Profesor Auxiliar. Doctor en Ciencias Jurídicas. Profesor de Derecho ambiental y Derecho Internacional de la Facultad de Derecho de la Universidad Central de Las Villas. Profesor investigador de Derecho ambiental. Investigador del Instituto Europeo de Bruselas en Derecho ambiental. Investigaciones, publicaciones y asesorías en Educación ambiental.

Experto 4.

Licenciatura en Biología, 15 años de experiencia como docente e investigador. Doctor en Ciencias Biológicas. Profesor Investigador de Educación ambiental, Recursos Naturales y Desarrollo rural. Departamento de Ciencias ambientales, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, México. Proyectos de Investigación sobre gestión ambiental, desarrollo rural, capacitación en diplomados Licenciaturas y la maestría de Educación ambiental.

Experto 5.

Licenciatura en Educación, especialidad biología, 27 años de experiencia, más de 25 como docente e investigadora. Profesor Titular. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Funcionaria de la Delegación Provincial del CITMA en Villa Clara. Asesora de tesis de doctorado y tutora de otras investigaciones sobre el tema. Participación en proyectos de Educación ambiental.

Experto 6.

Licenciatura en Educación, especialidad Biología, 25 años de experiencia. Profesor Titular Adjunto. Profesor del IPVCE "Ernesto Guevara", Santa Clara. Participación en eventos provinciales, nacionales e internacionales con trabajos con la temática ambiental. Meritorio trabajo ambiental en su centro docente.

Experto 7.

Licenciatura en Educación, especialidad Biología. 22 años de experiencia como docente. Profesor Instructor. Master en Gerencia de la Ciencia y la Innovación Tecnológica. Jefe del Perfil de Higiene y Epidemiología. Facultad de Tecnología de la Salud. Instituto Superior de Ciencias Médicas, Villa Clara. Adecuaciones a los programas del perfil para incorporar la Educación ambiental. Investigaciones ambientales.

Experto 8.

Licenciatura en Educación, especialidad de Geografía. 21 años de experiencia profesional. Master en Ciencias Pedagógicas. Profesor Asistente. Profesor. Jefe de Proyecto de Investigación del Centro de Estudios Pedagógicos del ISP "Silverio Blanco Núñez", Sancti Spiritus. Vice coordinador Proyecto Internacional Sabana Camagüey, Proyecto Internacional Capacidad 2015 (2006). Vice coordinador en la provincia de Sancti Spiritus. Proyecto Preparación del docente para la introducción de la dimensión ambiental en las escuelas de la cuenca hidrográfica del río Zaza. (2006).

Experto 9.

Licenciatura en Educación, especialidad Geografía, con 36 años de experiencia. Profesor Titular Adjunto y Master en Ciencias. Ha ocupado cargos en el CITMA provincial de Villa Clara y actualmente es funcionario de la Asamblea Provincial de Poder Popular de Villa Clara a cargo del Plan Turquino Manatí, de las Cuencas Hidrográficas y otros programas ambientales.

Experto 10.

Master en Administración Pública, 30 años de experiencia en la docencia universitaria.

Administrador Sede Universitaria "Los Santos", Universidad Central. Costa Rica. Miembro de la Comisión permanente Recursos Naturales de la Comunidad para Proyectos realizados por el Instituto Costarricense de Electricidad.

Experto 11.

Licenciatura en Educación, especialidad Historia y Marxismo, 39 años de experiencia. Profesor Auxiliar. Master en Ciencias y Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora del ISP Félix Varela. Profesora del Diplomado de Educación ambiental, participación en el Congreso Internacional de Educación ambiental. Asesora de trabajos investigativos, investiga la educación para la paz.

Experto 12.

Licenciatura en Educación, especialidad Geografía. 30 años de experiencia como docente. Profesor Asistente. Master en Educación ambiental. Coordinadora de la Carrera de estudios socioculturales. Sede Universitaria Municipal Santa Clara. Universidad Central de Las Villas. Asesoría al trabajo científico estudiantil en Educación ambiental.

Experto 13.

Ingeniería Agropecuaria, 10 años de experiencia en la docencia universitaria. Profesor Asistente. Profesor de Agroecología y Desarrollo Sostenible. Investigador Asociado. Centro de Desarrollo Sustentable, Universidad Católica de Temuco, Chile. Docencia e Investigación en Agroecología y Desarrollo Sostenible con comunidades rurales.

Experto 14.

Licenciatura en Cultura Física, 22 años de experiencia en la docencia y dirección del deporte. Master en Educación Avanzada. Profesor Adjunto de la Facultad de Cultura Física. Metodólogo de la Dirección Provincial del INDER, Villa Clara. Postgrados y cursos en Educación ambiental. Investigaciones en la relación medio ambiente deporte en la República Bolivariana de Venezuela.

Experto 15.

Licenciatura en Educación, especialidad Física. 33 años de experiencia como docente. Profesor Titular Adjunto. Profesora de Preuniversitario. EIDE Héctor Ruiz Pérez. Santa Clara. Subdirectora General por más de 15 años. Cursos de preparación ambiental, investigaciones.

Experto 16.

Ingeniería Bioquímica. Administrador en Explotación de Recursos Acuáticos, 26 años de experiencia como docente e investigador. Maestría en Administración. Maestría en

Educación en la Especialidad de Ciencias Biológicas. Doctor en Economía y Ciencias Sociales. Investigador en el colegio de Tamaulipas en sociedad y medio ambiente. Miembro del Consejo Consultivo de Desarrollo sustentable de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Profesor de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. México.

Experto 17.

Licenciatura en Educación, especialidad Geografía. 33 años de experiencia como docente. Profesor Titular Adjunto. Metodólogo Integral de Preuniversitario del MINED Municipal Santa Clara. Estudios de la localidad relacionados con la Educación ambiental.

Experto 18.

Licenciatura en Educación, especialidad Geografía. 29 años de experiencia como docente. Profesor Titular. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Vicerrectora de pregrado. ISP "Juan Marinello", Matanzas. Cursos de postgrado, cursos preevento, publicaciones científicas y materiales para la docencia en el CD de Ciencias Naturales.

Experto 19.

Licenciado en Derecho, 34 años de experiencia como directivo de educación. Master en Administración Pública. Director de la Academiza Trener. Lima. Profesor invitado de la Universidad Católica. Publicaciones e investigaciones, cursos de postgrado acerca de la Educación ambiental en el Perú.

Experto 20.

Profesor de Matemáticas, 30 años de experiencia como docente y directivo de la educación. Doctor en Educación Comparada. Miembro de la Xunta de Educación de Galicia y de la Sociedad Europea de Educación Comparada. Director de Liceo. Investigaciones y publicaciones acerca de la Educación ambiental en el campo de la Educación Comparada en la Unión Europea.

Anexo no. 18

Definición operacional de la variable Preparación teórico metodológica en el contenido de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Dimensión Preparación teórica.

Indicadores.

Demuestra dominio de la Educación ambiental y sus características como contenido de los objetivos formativos generales.

- Domina la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales.
- Analiza el medio ambiente como un sistema complejo en que ocurren la mayor parte de los procesos y fenómenos.
- Domina los contenidos de los objetivos formativos generales del nivel y grado y los integra mediante la Educación ambiental.

Domina los principales problemas ambientales y las relaciones entre los contenidos de los objetivos formativos generales en el contexto ambiental.

- Evidencia dominio de los conceptos enlace que relacionan la Educación ambiental con los demás contenidos de los objetivos formativos generales.
- Define los principales problemas ambientales globales, nacionales y locales.
- Domina las relaciones entre los contenidos de los objetivos formativos generales y los problemas ambientales.

Valora la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales y su importancia en la formación del estudiante preuniversitario.

- Selecciona los conceptos que pueden servir de enlace entre los contenidos de los objetivos formativos generales y la Educación ambiental.
- Construye tramas de contenidos con la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

- Valora la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales en el proceso formativo escolar.

Dimensión Preparación metodológica.

Indicadores.

Determina los objetivos y contenidos de los documentos y programas escolares donde esté presente la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

- Analiza los documentos normativos del nivel y programas escolares que imparte para identificar en ellos los objetivos que orientan el tratamiento de la Educación ambiental y otros contenidos de los objetivos formativos generales.
- Valora los contenidos de la enseñanza para determinar en ellos su valor.
- Relaciona los objetivos y los contenidos con la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- Selecciona como contenido de las actividades educativas la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Otorga intencionalidad educativa explícita a los objetivos de las actividades del proceso de enseñanza aprendizaje.

- Determina los objetivos formativos generales del grado y nivel relacionados con la Educación ambiental.
- Identifica el valor del contenido de la enseñanza atendiendo a los objetivos formativos del grado y nivel.
- Valora las posibilidades del contenido para incorporar la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- Otorga intencionalidad educativa a los objetivos de las diferentes formas del proceso de enseñanza aprendizaje a partir de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Organiza el tratamiento a la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales mediante las distintas formas de organización del proceso formativo escolar.

- Incluye la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales en la intencionalidad educativa de los objetivos de las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Valora los métodos y procedimientos adecuados para incorporar la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales, en las tareas docentes del desarrollo de la clase.
- Prepara actividades educativas donde esté presente la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Dimensión Aplicación de los conocimientos a la práctica pedagógica.

Indicadores.

Selecciona las situaciones pedagógicas en las que la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales pueda contribuir a la formación integral de los estudiantes.

- Determina en el proceso formativo escolar las oportunidades para utilizar la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- Diagnostica las necesidades formativas de los estudiantes en los contenidos de los objetivos formativos generales.

Ofrece y pone en práctica, la solución a diferentes situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje, así como las actividades educativas en las que la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, contribuya al logro de los objetivos formativos generales.

- Analiza situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje y otras actividades educativas que contribuyan a la formación integral de los estudiantes mediante la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

- Ejecuta acciones para incorporar la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales al proceso formativo escolar en general.

Fundamenta las soluciones propuestas dirigidas a la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales en situaciones pedagógicas.

- Expone sus criterios acerca de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales, para reforzar en el proceso formativo escolar el vínculo instrucción educación y de la escuela con la vida.

Muestra actitudes consecuentes en la incorporación a su trabajo en la institución escolar de la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

- Demuestra con su actuación motivación por la Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.
- Busca en otras fuentes información.
- Divulga sus experiencias.

Anexo no. 19

Niveles de preparación teórico metodológica por dimensiones.

Preparación teórica.

Nivel bajo (1). Demuestra poco dominio de la Educación ambiental y sus características como contenido de los objetivos formativos generales. No define los principales problemas ambientales y no determina las relaciones entre los contenidos de los objetivos formativos generales en el contexto medioambiental. No valora la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales como parte de la formación integral del estudiante.

Nivel medio (2). Demuestra algún dominio de la Educación ambiental y sus características como contenido de los objetivos formativos generales. Define los principales problemas ambientales, pero no las relaciones entre los contenidos de estos objetivos en el contexto medio ambiental. Insuficiente valoración acerca de la Educación ambiental como contenido de los mencionados objetivos como parte de la formación integral del estudiante.

Nivel alto (3). Demuestra dominio de la Educación ambiental y sus características como contenido de los objetivos formativos generales. Define los principales problemas ambientales y las relaciones entre los contenidos de estos objetivos en el contexto medioambiental. Valora la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales como parte de la formación integral del estudiante.

Preparación metodológica.

Nivel bajo (1). No determina los contenidos de la enseñanza y las demás actividades educativas donde esté presente la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales. No otorga adecuadamente intencionalidad educativa a los objetivos de las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje. Insuficiente organización del tratamiento a la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales mediante las distintas formas de organización del proceso formativo escolar.

Nivel medio (2). Algunas veces determina los contenidos de la enseñanza y las demás actividades educativas donde esté presente la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales. Otorga intencionalidad educativa a los objetivos de

las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje, pero no siempre con la calidad requerida. Organiza el tratamiento a la Educación ambiental como contenido de estos objetivos en algunas formas de organización del proceso formativo escolar.

Nivel alto (3). Determina con eficacia los contenidos de la enseñanza y las demás actividades educativas donde esta presente la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales. Otorga con facilidad intencionalidad educativa a los objetivos de las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje. Organiza adecuadamente el tratamiento a la Educación ambiental como contenido de estos objetivos en las diferentes formas de organización del proceso formativo escolar.

Aplicación de los conocimientos a la práctica pedagógica.

Nivel bajo (1). No selecciona con efectividad las situaciones pedagógicas en las que la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales puede contribuir a la formación integral de los estudiantes de acuerdo al diagnóstico pedagógico integral. No propone soluciones a situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje y a las demás actividades educativas para que contribuyan a la formación integral de los estudiantes.

Nivel bajo (2). Selecciona algunas situaciones pedagógicas en las que la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales puede contribuir a la formación integral de los estudiantes de acuerdo al diagnóstico pedagógico integral. Propone soluciones a algunas situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje y a las demás actividades educativas para que contribuyan a la formación integral de los estudiantes. Algunas veces fundamenta las soluciones propuestas.

Nivel alto (3). Selecciona las situaciones pedagógicas en las que la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales puede contribuir a su logro teniendo en cuenta el diagnóstico pedagógico integral. Propone soluciones a situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje y a las actividades educativas para que contribuyan a la formación integral de los estudiantes y las pone en práctica. Fundamenta las soluciones propuestas. Demuestra con su actuación en la práctica pedagógica motivación y actitud para la incorporación de la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales. Revisa otras fuentes en busca de

información. Divulga sus experiencias en la aplicación a la práctica pedagógica de la Educación ambiental como contenido de los objetivos formativos generales.

Anexo no. 20

Resultados del pretest por docentes y dimensiones.

Docente	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3
1	2	2	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	1	1	1
7	2	1	1
8	1	1	1
9	2	1	1
10	1	1	1
11	1	1	1
12	1	1	1
13	1	1	1
14	2	2	2
15	2	1	1
16	2	2	2
17	2	2	2
18	1	1	1
19	1	1	1
20	1	1	1
21	1	1	1
22	1	1	1

Dimensión 1. Preparación teórica

Dimensión 2. Preparación metodológica

Dimensión 3. Aplicación a la práctica pedagógica

Bajo (1)

Medio (2)

Alto (3)

Anexo no. 21

Resultados del postest por docentes y dimensiones.

Docente	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3
1	3	3	3
2	3	3	3
3	3	3	3
4	3	3	3
5	3	3	3
6	3	3	3
7	3	3	3
8	3	3	3
9	3	3	3
10	3	3	3
11	3	3	3
12	2	2	2
13	3	3	3
14	3	3	3
15	3	3	3
16	3	3	3
17	3	3	3
18	3	3	3
19	3	3	3
20	3	3	3
21	2	2	2
22	3	2	2

Dimensión 1. Preparación teórica

Dimensión 2. Preparación metodológica

Dimensión 3. Aplicación a la práctica pedagógica

Bajo (1)

Medio (2)

Alto (3)

Anexo no. 22

Distribución de frecuencias de la evaluación de las dimensiones antes y después del pre experimento pedagógico.

(Pruebas pretest y postest)

Dimensión 1. Preparación teórica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	15	68,2	0	0
Medio	7	31,8	2	9,1
Alto	0	0	20	90,9

Dimensión 2. Preparación metodológica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	18	81,8	0	0
Medio	4	18,2	3	13,6
Alto	0	0	19	86,3

Dimensión 3. Aplicación a la práctica pedagógica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	18	81,8	0	0
Medio	4	18,2	3	13,6
Alto	0	0	19	86,3

Anexo no. 23

Resultados de la observación como parte de la Etapa de Diagnóstico.

Docente	S.T.C.M.	Claustrillos	Clases	A.E.
1	bajo	bajo	medio	
2	bajo	bajo		bajo
3	bajo	bajo	bajo	
4	bajo	bajo		bajo
5	bajo	bajo	bajo	
6	bajo	bajo	bajo	
7	bajo	bajo	bajo	
8	bajo	bajo	bajo	bajo
9	bajo	bajo	bajo	
10	bajo	bajo	bajo	bajo
11	bajo	bajo	bajo	bajo
12	bajo	bajo	bajo	
13	bajo	bajo	bajo	
14	medio	bajo	medio	
15	medio	bajo		medio
16	medio	bajo	medio	medio
17	bajo	bajo	medio	medio
18	bajo	bajo		bajo
19	bajo	bajo	bajo	
20	bajo	bajo		bajo
21	bajo	bajo		bajo
22	bajo	bajo	bajo	

S.T.C.M. Sesiones de trabajo científico metodológico.

A.E. Actividades educativas.

Anexo no. 24

Distribución de frecuencias de la evaluación de las dimensiones antes y después del curso de superación.

Dimensión 1. Preparación teórica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	15	68,2	0	0
Medio	7	31,8	7	31,8
Alto	0	0	15	68,2

Dimensión 2. Preparación metodológica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	18	81,2	0	0
Medio	4	18,2	8	36,4
Alto	0	0	14	63,6

Dimensión 3. Aplicación a la práctica pedagógica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	19	86,4	1	4,5
Medio	3	13,6	8	36,4
Alto	0	0	13	59,1

Anexo no. 25

Distribución de frecuencias de la evaluación de las dimensiones antes y después de las conferencias especializadas.

Dimensión 1. Preparación teórica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	15	68,2	0	0
Medio	7	31,8	8	36,4
Alto	0	0	14	63,6

Dimensión 2. Preparación metodológica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	18	81,2	0	0
Medio	4	18,2	11	50
Alto	0	0	11	50

Dimensión 3. Aplicación a la práctica pedagógica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	19	86,4	0	0
Medio	3	13,6	10	45,5
Alto	0	0	12	54,5

Anexo no. 26

Distribución de frecuencias de la evaluación de las dimensiones antes y después del taller “La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales”.

Dimensión 1. Preparación teórica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	15	68,2	0	0
Medio	7	31,8	4	18,2
Alto	0	0	18	81,8

Dimensión 2. Preparación metodológica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	18	81,2	0	0
Medio	4	18,2	7	31,8
Alto	0	0	15	68,2

Dimensión 3. Aplicación a la práctica pedagógica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	19	86,4	0	0
Medio	3	13,6	9	40,9
Alto	0	0	10	45,5

Anexo no. 30

Distribución de frecuencias de la evaluación de las dimensiones antes y después del taller de elaboración de objetivos.

Dimensión 1. Preparación teórica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	15	68,2	0	0
Medio	7	31,8	6	27,3
Alto	0	0	16	72,8

Dimensión 2. Preparación metodológica.

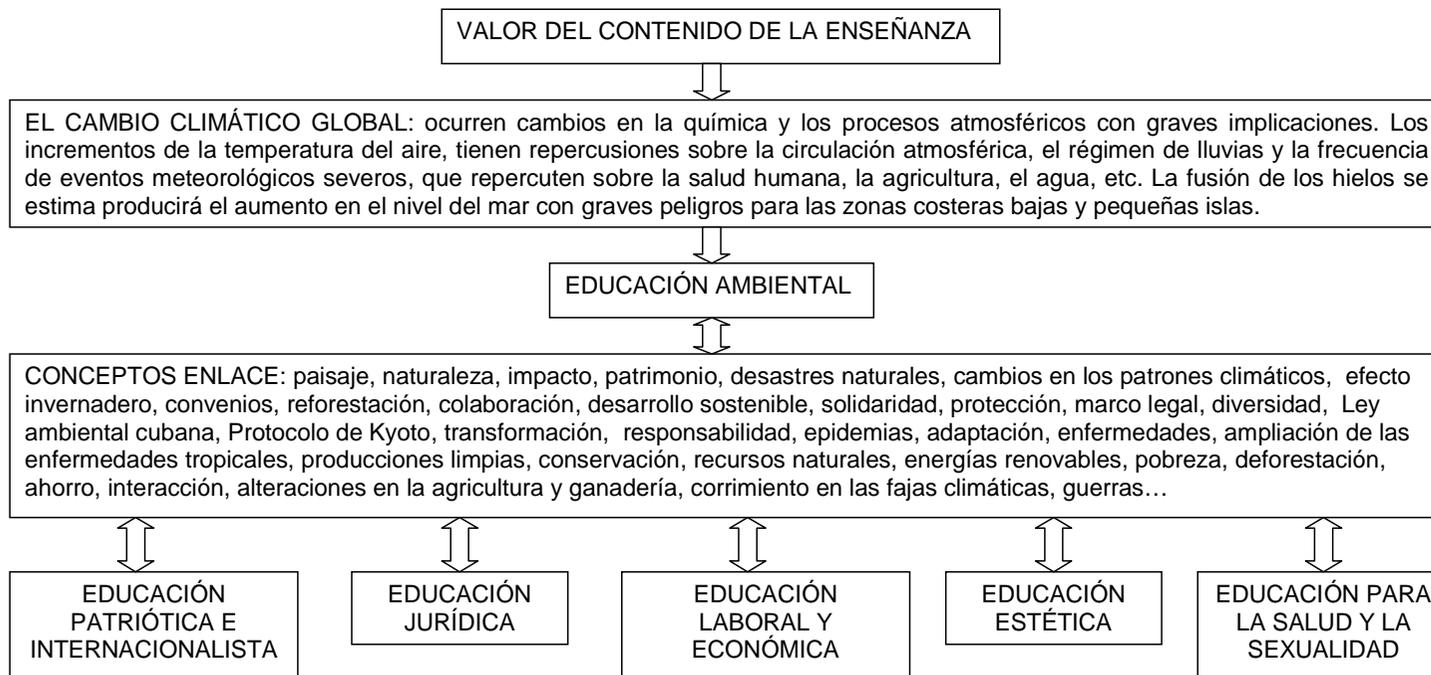
Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	18	81,2	0	0
Medio	4	18,2	8	36,4
Alto	0	0	14	63,6

Dimensión 3. Aplicación a la práctica pedagógica.

Escala	Antes	%	Después	%
Bajo	19	86,4	0	0
Medio	3	13,6	8	36,4
Alto	0	0	14	63,6

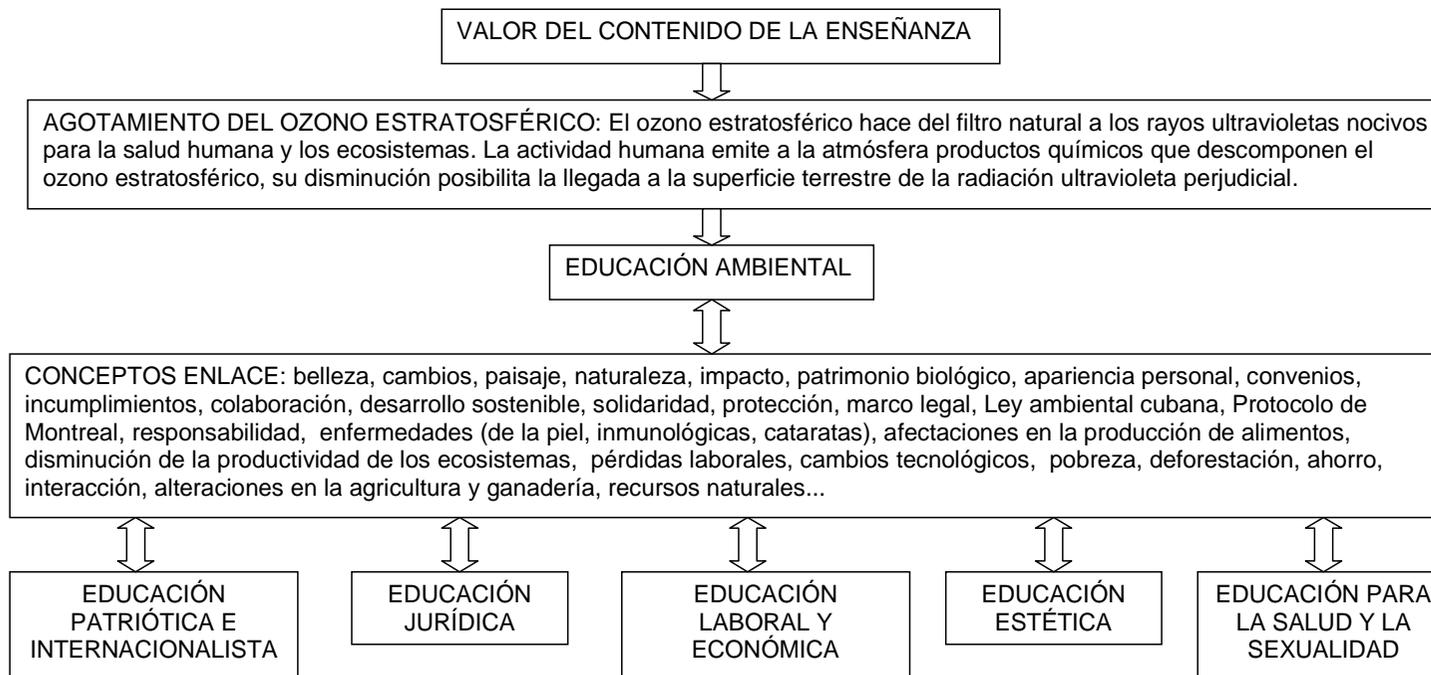
Anexo no. 27

Resultados del Taller: La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales. Trama de contenidos, problema ambiental: el cambio climático global.



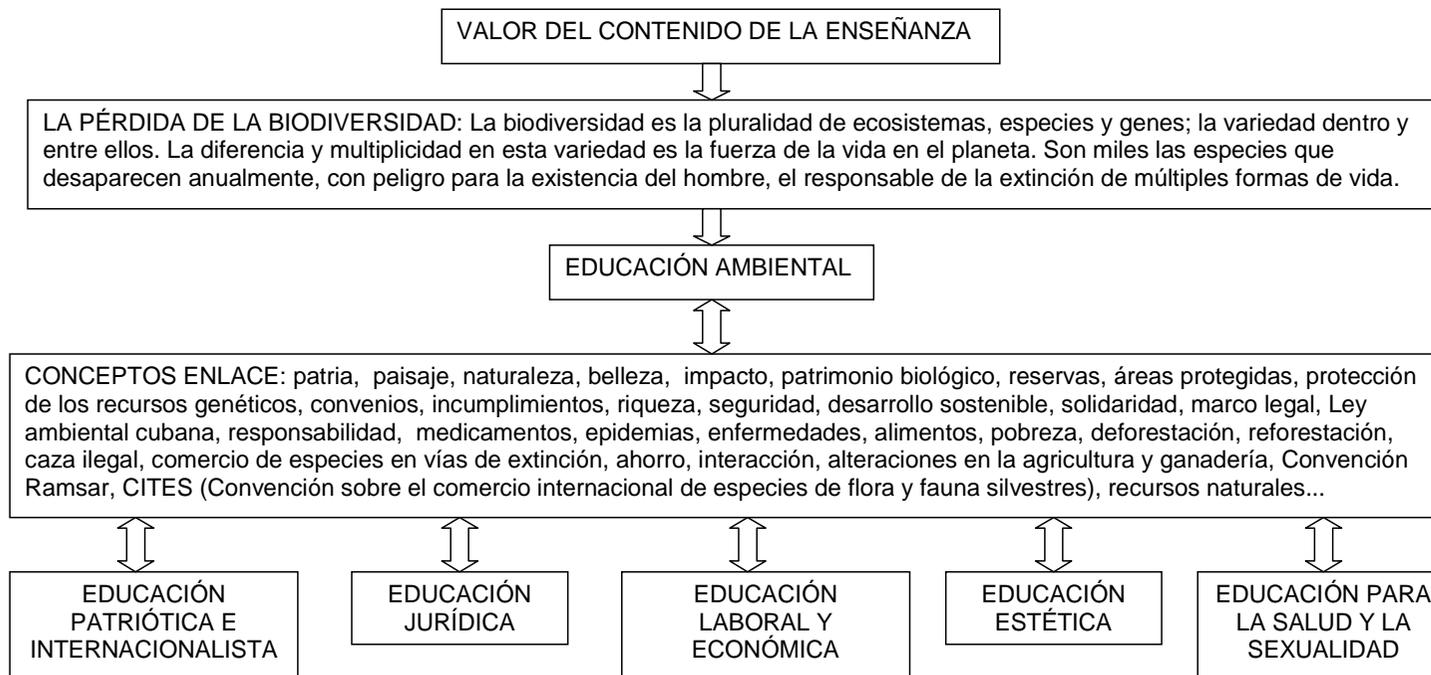
Anexo no. 27 a

Resultados del Taller: La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales. Trama de contenidos, problema ambiental: el agotamiento del ozono estratosférico.



Anexo no. 27 b

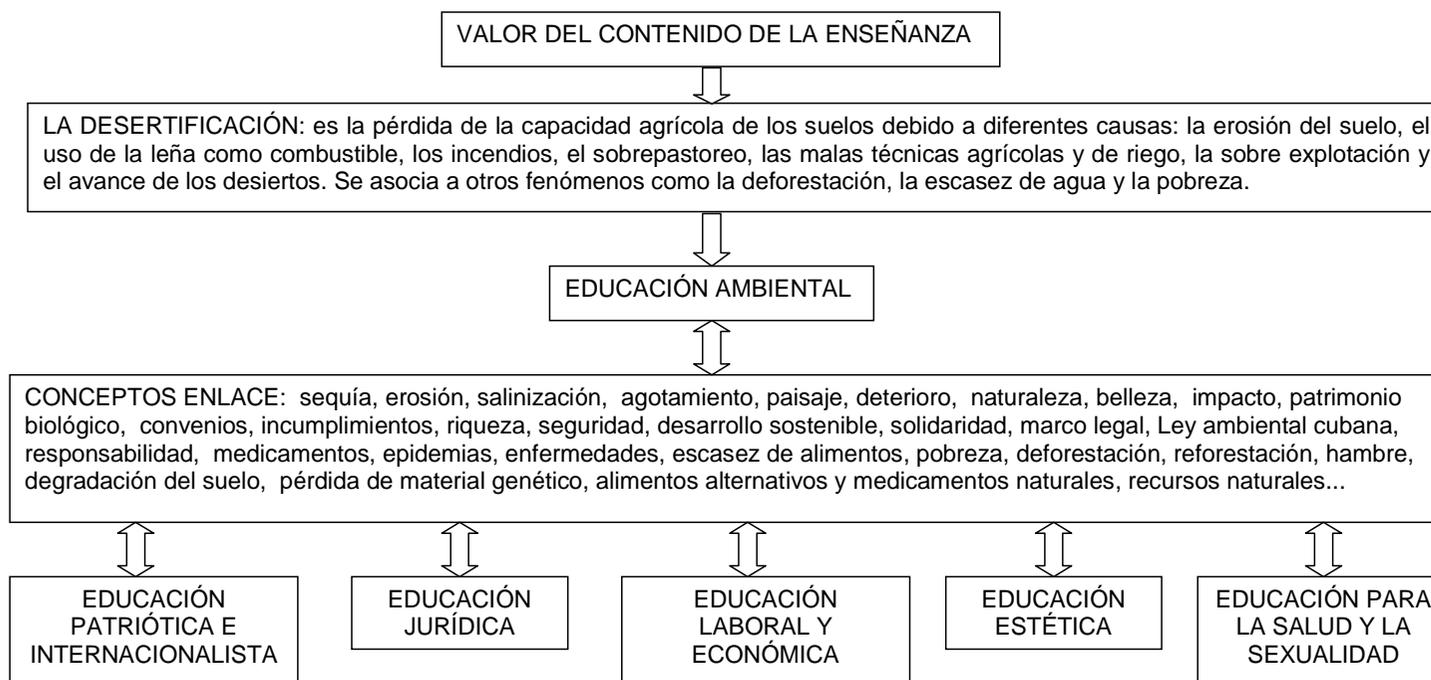
Resultados del Taller: La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales. Trama de contenidos, problema ambiental: la pérdida de la diversidad biológica.



Anexo no. 27 c

Resultados del Taller: La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

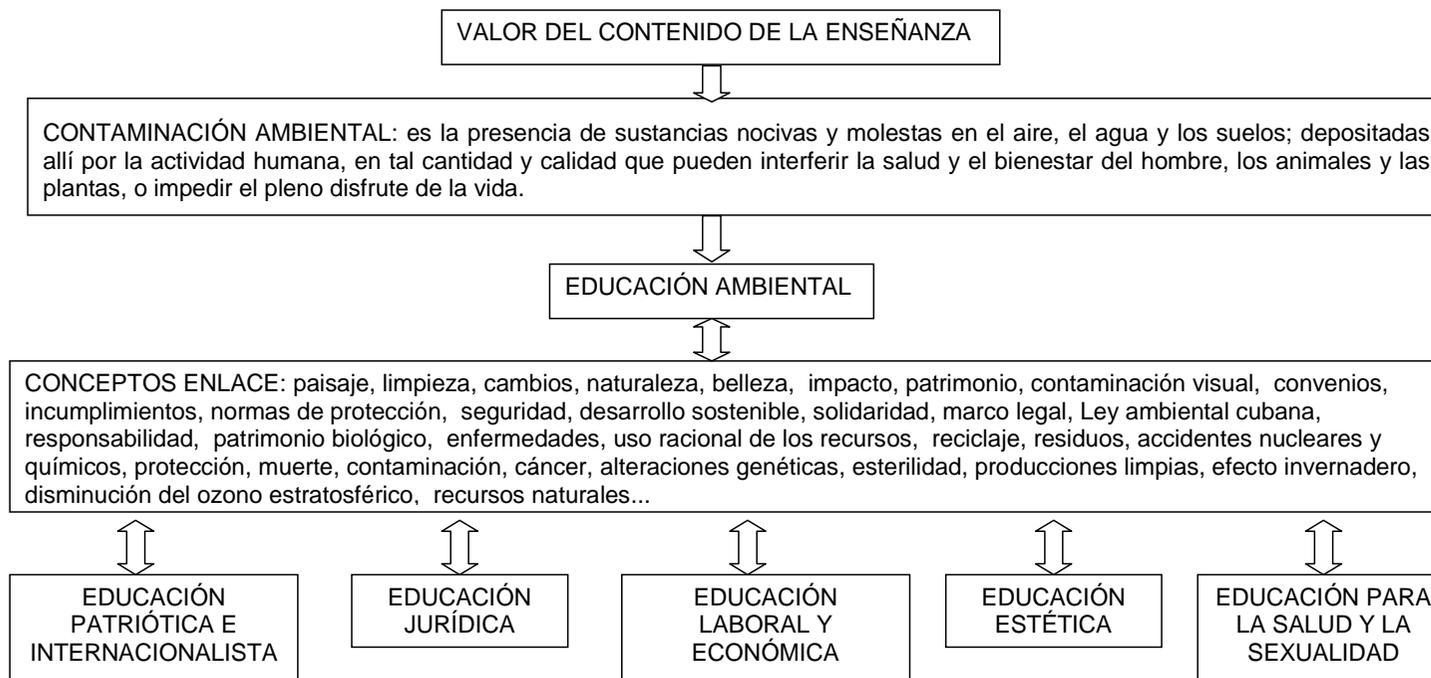
Trama de contenidos, problema ambiental: la desertificación.



Anexo no. 27 d

Resultados del Taller: La Educación ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales.

Trama de contenidos, problema ambiental: la contaminación ambiental.



Anexo no 28

Características de la muestra.

En el pre experimento se utilizó el claustro de la Unidad de Preuniversitario de la EIDE “Héctor Ruiz Pérez”, formado por 22 profesores de todas las asignaturas y una representación de los grupos deportivos, que habían participado en la determinación de necesidades. Este centro fue seleccionado para este fin, para completar el trabajo de superación de los docentes desarrollado antes en la Educación Primaria y Secundaria Básica, por del autor desde 1997, a solicitud de la dirección, para dar respuestas a las necesidades creadas por las transformaciones en el nivel.

Las escuelas de iniciación deportiva (EIDE) constituyen la base del movimiento deportivo cubano, incluyen: Primaria, Secundaria Básica y Preuniversitario, no siempre con todos los grados de Primaria y Preuniversitario. Estas escuelas comienzan la fase de iniciación en algunos deportes que no se practican a nivel municipal y en otros, pasan a la fase de desarrollo a los alumnos que ya los practicaban con resultados en sus áreas deportivas de base.

Las EIDE preparan a los alumnos de forma integral acorde al fin de la Educación cubana, y tienen como meta además su participación en los Juegos Escolares, así como su paso, según los resultados al deporte de alto rendimiento.

En la EIDE “Héctor Ruiz Pérez” de la provincia de Villa Clara, los estudiantes proceden de todos los municipios, de zonas urbanas y rurales, de diferente procedencia socio clasista y con resultados académicos dispares; pero todos tienen una fuerte motivación por el deporte y la actividad física en general, siendo este el motivo dominante, por lo que constituye la tendencia orientadora de su personalidad, aún para los escolares de la Educación Primaria.

El Preuniversitario no ha sido estable en cuanto a grados y número de alumnos debido a los cambios en la organización del deporte de alto rendimiento, el paso a otras categorías y otros factores.

En la muestra hay profesores de todas las asignaturas y de los 5 grupos de deportes, y por su elevada experiencia profesional de más de 20 años (20,77) como promedio. Solo un docente tiene preparación en el tema recibida en el Diplomado de Educación ambiental en el ISP “Félix Varela”.

Nivel de preparación:

Titulación	cantidad
Licenciados en Educación / Profesores de Secundaria Superior	16
Estudiantes de Licenciatura en Educación (Historia y Marxismo)	1
Licenciados en Cultura Física	5

Experiencia docente:

Años de experiencia	cantidad
De 6 a 10 años	3
De 11 a 15 años	2
De 16 a 20 años	2
De 21 a 25 años	7
De 26 a 30 años	5
Más de 31 años	3

Distribución de los docentes por asignaturas:

Asignatura	cantidad
Matemática	3
Física	2
Informática	1
Español y Literatura	2
Historia	2
Cultura Política	1
Preparación Militar Inicial	1
Inglés	1
Química	2
Geografía	1
Biología	1
Deportes	5

Anexo no. 29

Resultados del Taller 2. Elaboración de objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Matemática Décimo grado.

Unidad 2. Funciones lineales y cuadráticas. Inecuaciones y sistemas de ecuaciones.

Objetivo de la Unidad: Resolver problemas de la vida práctica de carácter político ideológico, económico social, y científico ambiental, que se modelen con ecuaciones lineales, cuadráticas y fraccionarias, así como con sistemas de ecuaciones lineales.

Clase de ejercitación: Ejercitación de problemas que conducen a la resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos variables.

Objetivo: Resolver problemas de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos variables mediante ejercicios demostrando responsabilidad en el manejo de residuos sólidos.

Los problemas con texto para esta clase tienen como datos los referidos a los residuos sólidos y su manejo en la Ciudad de Santa Clara, aportados por la Dirección Municipal de Planificación Física.

Anexo no. 31

Resultados del trabajo investigativo final.

Docente	A	B	C
1			3
2		3	
3	3		
4	3		
5	3		
6		3	
7	3		
8	3		
9	3		
10		3	
11	3		
12	2		
13		3	
14			3
15	3		
16		3	
17	3		
18			3
19	3		
20			3
21	2		
22		2	

A - Trabajos aplicados al proceso de enseñanza aprendizaje.

B - Trabajos aplicados a las demás actividades educativas.

C - Trabajos que investigaron problemas en el entorno escolar.

(3) Alto

(2) Medio

Anexo no. 32

Resultados del pre experimento por dimensiones.

Prueba Pretest

Prueba Postest

Dimensiones

Dimensiones

Docente	1	2	3	1	2	3
1	medio	medio	bajo	alto	alto	alto
2	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
3	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
4	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
5	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
6	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
7	medio	bajo	medio	alto	alto	alto
8	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
9	medio	bajo	bajo	alto	alto	alto
10	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
11	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
12	bajo	bajo	bajo	medio	medio	medio
13	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
14	medio	medio	medio	alto	alto	alto
15	medio	bajo	bajo	alto	alto	alto
16	medio	medio	medio	alto	alto	alto
17	medio	medio	medio	alto	alto	alto
18	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
19	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
20	bajo	bajo	bajo	alto	alto	alto
21	bajo	bajo	bajo	medio	medio	medio
22	bajo	bajo	bajo	alto	medio	medio

Anexo no. 33

Resultados de la prueba de pares igualados y rangos señalados de Wilcoxon antes y después del pre experimento pedagógico.

	Preparación teórica después.	Preparación metodológica después.	Aplicación a la práctica pedagógica después.
	Preparación teórica antes.	Preparación metodológica antes.	Aplicación a la práctica pedagógica antes.
Z	- 4,244	- 4,284	- 4,261
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000

Anexo no. 37

Resultados de la observación en la Etapa de Evaluación.

Docente	S.T.C.M.	Claustrillos	Clases	A.E.
1	alto		alto	alto
2	alto		alto	alto
3	alto	alto	alto	alto
4	alto	alto	alto	alto
5	alto		alto	alto
6	alto	alto	alto	medio
7	alto		alto	alto
8	alto	alto	alto	alto
9	alto		alto	alto
10	alto	alto	alto	alto
11	alto		alto	alto
12	medio		medio	medio
13	alto		alto	alto
14	alto	alto	alto	alto
15	alto		alto	alto
16	alto	alto	alto	alto
17	alto	alto	alto	alto
18	alto		alto	alto
19	alto	alto	alto	alto
20	alto	alto	alto	alto
21	medio		medio	medio
22	medio	alto	medio	medio

S.T.C.M. Sesiones de trabajo científico metodológico.

A.E. Actividades educativas.

Anexo no. 38

Evaluación de la variable dependiente por niveles antes y después del pre experimento pedagógico.

Docentes	antes	después
1	medio	alto
2	bajo	alto
3	bajo	alto
4	bajo	alto
5	bajo	alto
6	bajo	alto
7	bajo	alto
8	bajo	alto
9	bajo	alto
10	bajo	alto
11	bajo	alto
12	bajo	medio
13	bajo	alto
14	medio	alto
15	bajo	alto
16	medio	alto
17	medio	alto
18	bajo	alto
19	bajo	alto
20	bajo	alto
21	bajo	medio
22	bajo	medio