

Instituto Superior Pedagógico
"Capitán Silverio Blanco Núñez".
Santi-Spíritus.
Sede Pedagógica Jatibonico.

*Tesis en opción al título de Master en Ciencias de la
Educación.*

*Título: " Acciones metodológicas para la vinculación de los
software educativos y las teleclases en función de la
Educación Ambiental ".*

Autor: Lic. Orietta Soto Luis.

Mención Secundaria Básica 2009.

Instituto Superior Pedagógico
"Capitán Silverio Blanco Núñez".
Santi-Spíritus.
Sede Pedagógica Jatibonico.

*Tesis en opción al título de Master en Ciencias de la
Educación.*

*Título: "Acciones metodológicas para la vinculación de los
software educativos y las teleclases en función de la
Educación Ambiental".*



*Autor: Lic. Orietta Soto Luis.
Tutor: Mrs. Yudith Vázquez Calero*

Mención Secundaria Básica 2009.

Resumen

El siguiente trabajo, tiene como objetivo aplicar acciones metodológicas para contribuir a la preparación de los Profesores Generales Integrales en la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de la Educación Ambiental en Secundaria Básica. La definición de conceptos relacionados con la preparación metodológica a través de acciones concretas, las potencialidades que ofrecen los recursos mediáticos para potenciar el desarrollo del aprendizaje y las necesidades actuales del trabajo constante en función de la Educación Ambiental son elementos que se precisan en el marco teórico referencial del presente trabajo investigativo. Además se presentan las acciones realizadas a partir de un diagnóstico inicial y están avaladas por los resultados obtenidos después de su aplicación. Durante el desarrollo de la investigación se pusieron en práctica diferentes métodos científicos del nivel teórico, empírico y matemático.

Índice

	Pág.
Introducción	1
Desarrollo	
Capítulo 1 Concepciones actuales acerca de la preparación metodológica Profesor General Integral en función del uso de las TIC para el desarrollo de la Educación Ambiental.	12
Epígrafe 1.1 La preparación metodológica del profesor de la Educación Secundaria Básica.	12
Epígrafe 1.2 Los software educativos y las teleclases en el desarrollo de una docencia de calidad.....	20
Epígrafe 1.3 El Profesor General Integral de Secundaria Básica y la Educación Ambiental.	27
Capítulo 2: Propuesta de acciones metodológicas para la preparación del docente de la Educación Secundaria Básica en función de la Educación Ambiental a partir de la vinculación del software educativo y la teleclase. Análisis del diagnóstico inicial y validación de la efectividad de la propuesta después de su aplicación.....	34
Epígrafe 2.1 Diagnóstico de la realidad actual.	34
Epígrafe 2.2 Propuesta de acciones metodológicas para la preparación del docente de la Educación Secundaria Básica en función de la Educación Ambiental a partir de la vinculación del software educativo y la teleclase.	38
Epígrafe 2.3 Validación de la efectividad de la propuesta después de aplicada.	61
Conclusiones	64
Recomendaciones	65
Bibliografía	66
Anexos	

Introducción

La preparación metodológica del Profesor General Integral de la Educación Secundaria Básica es de suma importancia teniendo en cuenta los recursos tecnológicos con que cuenta este nivel de enseñanza en aras de perfeccionar el proceso docente. Del nivel de preparación que tenga el docente se precisan los logros e insuficiencias en el desempeño profesional pedagógico. Esto es complementado siempre con un diagnóstico de las necesidades de aprendizaje a partir de reflexionar entre la realidad existente y la realidad que se espera en torno a una dificultad o situación novedosa. De esta manera se contribuirá a transformar las formas de pensar y actuar, eliminando tendencias repetitivas y formales; lo cual debe garantizar un elevado grado de independencia cognoscitiva, estimular la producción de conocimientos y el amor por la profesión; lo que ha de ensanchar el horizonte cognoscitivo y cultural del docente desde el punto de vista científico-pedagógico.

Actualmente existen medios tecnológicos que hacen posible la elaboración de una clase desarrolladora y que propicie un enriquecimiento palpable del conocimiento del estudiante. Existen no solo las transformaciones en los programas de las diferentes asignaturas y la interrelación entre ellos, sino que se presentan otros recursos como la teleclase y el software educativo que exigen del profesor una preparación mayor porque deben vincular estos medios tecnológicos a la clase tradicional con el fin de lograr que el proceso enseñanza-aprendizaje sea mejor.

El intercambio entre los profesores es un estímulo importante para el desarrollo de la práctica pedagógica reflexiva. La colaboración facilita la utilización de la reflexión como una estrategia de desarrollo profesional, que favorece el conocimiento e interiorización de los modos de actuación, lo que impulsa la implicación, el compromiso y la innovación educativa ante los retos educacionales.

En relación con el carácter formativo de la preparación metodológica se distingue la contribución al logro de la armonía entre la especialización y la asunción de los procesos globales que caracterizan la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Desde esta perspectiva la formación constante del personal docente conlleva a

concebirla como un valioso instrumento para el conocimiento científico y la transformación práctica de la realidad educativa.

En la Sociedad de la Información y el Conocimiento, la inmensa mayoría de los ámbitos profesionales han visto incrementado su potencial de desarrollo con la incorporación de las Nuevas Tecnologías; y ello ha provocado un cambio trascendente en el modo de desempeñar sus funciones específicas. Esta situación lleva como contrapartida la demanda implícita de nuevos cometidos para el desempeño profesional. En el caso concreto de la educación se habla mucho del nuevo perfil del docente como consecuencia de la integración de la Tecnología en el ámbito educativo. Esas realidades comprenden también -en muchos casos- la escasez de docentes debidamente capacitados y las dificultades relacionadas con la estabilidad del personal disponible.

Existe una gran variedad de software educativos que permiten un amplio espectro de trabajo, colaborando así con la reconstrucción de la realidad que realizan los alumnos, estimulándolos y consolidando su desarrollo cognitivo. La computadora favorece la flexibilidad del pensamiento de los alumnos, porque estimula la búsqueda de distintas respuestas o explicaciones para un mismo problema, permitiendo un mayor despliegue de sus conocimientos.

La utilización de la computadora en el aula implica un mayor grado de estímulo del pensamiento, permite el trabajo de grupo, apareciendo así la cooperación entre sus miembros y la posibilidad de intercambiar puntos de vista, lo cual favorece también sus procesos de aprendizaje. Aparece también la importancia constructiva del error que permite revisar las propias equivocaciones para poder aprender de ellas. Así el alumno es un sujeto activo y participante de su propio aprendizaje que puede desarrollar usos y aplicaciones de la técnica a través de la inserción de las nuevas tecnologías.

En el perfeccionamiento continuo del Sistema Nacional de Educación en Cuba, el profesor cuenta con las videoclases, las teleclases y software educativos

curriculares que forman parte de los medios de enseñanza con los que trabaja y participa de forma activa en la formación cultural de los jóvenes. En este sentido resulta de interés lo expresado por Jefe, Fidel Castro Ruz, en la inauguración del curso escolar 2003-2004:

"En el marco de la Revolución Educacional, el uso de la televisión, el vídeo y la computadora se convierten en factores insustituibles con fines instructivos y educativos, y contribuyen a estimular el interés, la motivación de los alumnos, su pensamiento independiente, la reflexión crítica, el afán de investigación y la creatividad, lo que permitirá continuar perfeccionando el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la búsqueda constante por elevar la calidad educacional"

Actualmente se han realizado varios estudios que demuestran la pertinencia de utilizar la tecnología en el proceso docente por las ventajas implícitas que trae consigo. Pero se presenta la disyuntiva de que los profesores no son capaces aún de relacionar todos estos medios en un solo momento: la clase.

Hoy la Educación Secundaria Básica se proyecta como uno de los niveles de enseñanza donde se encuentran los recursos, pero no son utilizados por los profesores en todas sus dimensiones ya sea por falta de preparación o por no tener conciencia de la utilidad de los mismos.

Junto a esta problemática se encuentra también la relacionada con la Educación del medio ambiente partiendo de que el mundo actual se enfrenta a una serie de problemas ambientales que parecen perfilar una catástrofe, fenómenos de cambios climáticos, la capa de ozono ha sufrido un adelgazamiento alarmante, día a día la biodiversidad disminuye y muchas especies son conducidas a patrones de agotamiento genético, pérdidas de suelos fértiles y agua potable, entre otras.

Debe notarse, sin embargo, que en la educación y la sensibilización pública aún falta mucho terreno por ganar y que resulta prioritario comenzar a diseñar, implementar y desarrollar un programa nacional que tienda a cubrir lo siguiente:

- Fortalecer los vínculos de trabajo con los diferentes medios de difusión para desarrollar programas de educación y divulgación ambiental, logrando una mayor sensibilización en los ciudadanos.
- Promover y abordar los contenidos sobre la problemática de los cambios climáticos y sus efectos dentro de los programas educacionales del sistema nacional de enseñanza.
- Continuar incorporando los temas relacionados con el cambio climático dentro de los programas ramales de la ciencia y la técnica.
- Elaborar materiales didácticos, científicos y técnicos y otros de corte popular, que acerquen el tema del cambio climático a la realidad cotidiana.
- Fortalecimiento de las capacidades institucionales que potencien la gestión de educación ambiental con relación a estos temas.
- Fomentar y promover el desarrollo de proyectos educativos, propiciando el intercambio de experiencias nacionales e internacionales con relación al cambio climático.
- Organizar campañas nacionales de sensibilización pública orientadas a diferentes sectores.

La protección del medio ambiente en Cuba encaminado hacia un desarrollo económico sostenible se hace realidad en la medida que se consolida más el carácter socialista del proceso revolucionario que tiene como centro de atención el hombre.

En el programa de 8. Grado se precisa que el mismo constituye una continuidad de lo abordado en grados anteriores, donde se tratan los contenidos de Ciencias Naturales y cuenta con un total de 160 horas y una frecuencia semanal de 4 horas / clases. De ellas 3 son por

teleclases y 1 que preparará el profesor con el objetivo de consolidar, sistematizar, integrar, evaluar y atender las diferencias individuales a partir del diagnóstico.

Partiendo de este análisis es importante entonces demostrar cómo pueden vincularse las teleclases y el software educativo en función del aprendizaje desarrollador en los estudiantes en aras de lograr trabajar en función de la Educación Ambiental ya que dentro de las propias consideraciones del programa a tener en cuenta por parte del profesor están:

- La Educación Ambiental como una necesidad del cuidado y protección de la naturaleza, enfatizando en la higiene, salud y los procesos de contaminación.

Las contradicciones en cuanto a estas temáticas se presentan en la insuficiente preparación del docente para vincular cada uno de estos elementos y las mismas pueden particularizarse en:

- Los Profesores Generales Integrales no se encuentran lo suficientemente preparados para el trabajo con los softwares educativos, debido, en primer lugar a que no tiene todo el conocimiento sobre el contenido de los mismos y en segundo lugar por las dificultades metodológicas que poseen.
- La teleclase se presenta como una clase más que solo tiene relación con la clase que prepara el docente y no con cualquier otro recurso tecnológico.
- El trabajo con la Educación Ambiental no se explota en su totalidad.
- El trabajo metodológico que se realiza con ellos está enfocado en la preparación de la clase y fundamentalmente en la elaboración y control del estudio independiente, pero no integran los demás recursos en este sentido.
- La asignatura de Ciencias Naturales brinda todas las posibilidades para el trabajo en función de la Educación Ambiental y potencia la utilización del software educativo “La naturaleza y el hombre” por tener este, dentro de sus características, ser curricular extensivo.

De este análisis se infiere que actualmente los docentes presentan dificultades en cuanto a la utilización del software educativo en el proceso docente y no se ha

logrado que se inserte con las videoclases en la Educación Secundaria Básica, o sea no se trabajan de forma integrada, además de que ambos recursos tecnológicos pueden ser de gran utilidad en el conocimiento sobre la Educación Ambiental. A partir de este análisis es que se plantea el siguiente **problema científico**:

¿Cómo contribuir a la preparación de los Profesores Generales Integrales en la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de la Educación Ambiental en Secundaria Básica?

A partir del problema de la investigación, se declara como:

Objeto de estudio: el proceso de preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales.

Campo de acción: la preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales para la vinculación de los software educativos y las teleclases en función del desarrollo de la Educación Ambiental.

Teniendo como **objetivo**:

Aplicar acciones metodológicas para contribuir a la preparación de los Profesores Generales Integrales en la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de la Educación Ambiental en Secundaria Básica.

Las **preguntas científicas** planteadas para el desarrollo de la investigación:

1. ¿Cuáles son los principales postulados que abordan, desde el punto de vista teórico, el proceso de preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales, la Informática Educativa y la Educación Ambiental en Secundaria Básica?
2. ¿Cuál es el estado actual de la preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales de la ESBU "Heriberto Felipe Arnado", del municipio Jatibonico, para la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de la Educación Ambiental?

3. ¿Cuáles son los elementos a tenerse en cuenta para la elaboración de acciones metodológicas en la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de la Educación Ambiental?
4. ¿Cuáles serán los resultados obtenidos después de aplicada la propuesta que demuestren la factibilidad de la misma?

Es necesario hacer referencia a lo que han planteado algunos autores en relación con el concepto de preparación metodológica:

Preparación metodológica es aquella actividad planificada y realizada en la educación en aras de dar respuesta a las necesidades de los docentes y que busca mejorar la actitud, el conocimiento y las habilidades o conductas para el desempeño profesional del mismo. (Edgardo Frigo, 2004: 16)

En concepto se encuentran puntos de contacto importantes con lo expuesto por directivos cubanos en los últimos años, sobre todo en lo relacionado con el papel que le corresponde al Profesor General Integral para que puedan elevar y enriquecer sus conocimientos. Por lo que el concepto de preparación metodológica que será manejado en el trabajo es el planteado por García, Batista: “un conjunto de procesos de formación, que le posibilitan al graduado de los centros pedagógicos la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos, habilidades básicas y especializadas, así como los valores ético-profesionales requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones como docentes con vista a su desarrollo general e integral” (García Batista, 2001: 17).

La preparación metodológica de los docentes en esta investigación presupone la adquisición de los principales presupuestos conceptuales y habilidades informáticas para el uso y explotación de los softwares educativos en su vinculación con las teleclases en función del desarrollo del medio ambiente.

Para la organización del trabajo se ha previsto el desarrollo de las siguientes **tareas científicas**:

1. Sistematización de los fundamentos teóricos sobre el proceso de preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales, la Informática Educativa y la Educación Ambiental en Secundaria Básica.
2. Diagnóstico del estado actual de la preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales de la ESBU "Heriberto Felipe Arnado", del municipio Jatibonico, para la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de la Educación Ambiental.
3. Elaboración de acciones metodológicas para la vinculación de los software educativos y las teleclases en función del desarrollo de la Educación Ambiental.
4. Validación de la efectividad de la propuesta después de aplicada.

La **variable** propuesta como solución del problema consiste en las acciones metodológicas entendidas como una instrumentación consciente determinada por el resultado a alcanzar un fin y por la puesta en marcha de las operaciones requeridas para el logro del objetivo propuesto en su preparación docente - metodológica. Su característica esencial está en que son concebidas por el asesor de Informática y utilizadas por los Profesores Generales Integrales para su preparación en la vinculación del software educativo y las teleclases para el logro de la Educación Ambiental, están organizadas de forma sistémica y se aplican en las reuniones de preparación metodológica, formando parte de los tipos fundamentales de trabajo metodológico.

Variable operacional: Nivel de preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales de la Educación Secundaria Básica en la vinculación del software educativo y las teleclases para el logro de la Educación Ambiental.

Para evaluar las manifestaciones que revelan el sentido práctico de la variable se realiza la **definición operacional**. Para ello se toma en consideración los documentos rectores del trabajo educacional, los elementos teóricos presentes en la literatura referente al tema, además de las opiniones de los propios sujetos seleccionados para el trabajo, así como los criterios de personas que han

investigado en este campo. La **operacionalización** se subdivide en **dimensiones** con sus respectivos **indicadores** cualitativos y cuantitativos, los cuales revelan, el carácter amplio e integral de los efectos a alcanzar:

- Conocimientos sobre la concepción del software educativo y las teleclases.
 - a) Dominio del concepto de software educativo.
 - b) Dominio de la concepción de la Colección “El Navegante”.
 - c) Dominio del concepto de teleclases.
- Forma de proceder a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.
 - a) Planificación de clases con software educativos.
 - b) Orientación de tareas con software educativos vinculadas a las teleclases.

Para el desarrollo de esta investigación se puso en práctica como método general el materialismo dialéctico y diversos métodos propios de la investigación educativa. Como métodos teóricos se utilizaron:

El analítico- sintético.

Permitió el estudio de los diferentes enfoques que sobre el tema aparecen en la bibliografía especializada y procesar los datos del muestreo de la documentación de los Profesores Generales Integrales de la ESBU “Heriberto Felipe Arnado”.

El inductivo- deductivo.

La inducción permitió generalizar la información obtenida y a partir de ella realizar la deducción de nuevas formulaciones teóricas. De la complementación de ambas se obtuvo el verdadero conocimiento de la realidad. Permitió encontrar regularidades en la revisión bibliográfica y en los resultados del diagnóstico de los profesores.

El enfoque de sistema: se utilizó para establecer una estrecha interdependencia entre los componentes del proceso de preparación metodológica del docente que se integran en la caracterización de la propuesta teórica.

El histórico lógico: fue utilizado en el análisis de los antecedentes y tendencias del trabajo metodológico.

Del nivel empírico:

El pre-experimento

Se aplicó el pre-experimento de forma secuencial para validar las acciones metodológicas y permitió comparar el antes con el después de la aplicación.

La entrevista a los profesores para constatar las habilidades que poseen en cuanto al trabajo con los software y la vinculación con las teleclases en función de la Educación Ambiental.

La encuesta se empleó para constatar cuáles son los problemas que existen en la preparación del docente para orientar el trabajo con el software educativo y la teleclase.

La observación pedagógica: se utilizó para constatar el nivel de autonomía que presentan los profesores en la vinculación de los software y las teleclases en función de la Educación Ambiental desde la preparación de la asignatura y en las visitas a clases.

Del nivel matemático:

Cálculo porcentual.

Se utilizó para cuantificar y procesar los datos numéricos obtenidos que hicieron posible la interpretación del problema.

La población la constituyen los 45 Profesores Generales Integrales y la muestra la integran 13 profesores que constituyen un 28,8% de la población de ellos 4 son licenciados (30,7%), tres son estudiantes del CPT (23 %) y seis son profesores en formación (46, 1%).

La novedad radica en que hasta el momento se proyecta el trabajo metodológico con las teleclases y los software educativos, pero no de manera integrada, por lo que la propuesta de solución es una vía idónea para lograr este trabajo, específicamente en lo relacionado con el desarrollo de la Educación Ambiental.

La contribución a la ciencia lo constituyen las acciones metodológicas dirigidas a la preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales de la ESBU

“Heriberto Felipe Arnado”, del municipio Jatibonico, para la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

La tesis se ha estructurado de la siguiente forma:

En el Capítulo I se reflexiona acerca de la preparación metodológica del personal docente: su definición, sus características y objetivos, así como los diferentes modelos que históricamente se han empleado para su instrumentación y cuál podría ser una alternativa funcional en la actualidad. Además se trata sobre la preparación en aspectos relacionados con los recursos informáticos útiles a la educación y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

El Capítulo II presenta una breve descripción de los instrumentos empleados para la recolección de la información, el análisis de los datos y un diagnóstico del equipamiento tecnológico del que dispone la institución, así como los presupuestos teóricos y metodológicos de la propuesta y los resultados obtenidos después de su aplicación.

Capítulo 1 Concepciones actuales acerca de la preparación metodológica del Profesor General Integral en función del uso de las TIC para el desarrollo de la Educación Ambiental.

1.1 La preparación metodológica del profesor de la Educación Secundaria Básica.

En los últimos años se han producido cambios sociales que exigen una preparación continua por parte de los profesores en el uso de las Tecnologías de la Información y de Comunicaciones (TIC), por ser estas cada día más indispensable en todo el ámbito educacional. Se incorporaran en los planes de estudio la alfabetización, denominada digital, desde las primeras edades hasta el nivel superior.

El desafío delante del cual el profesor hace frente en los momentos actuales depende de su capacidad de asumir los nuevos paradigmas educativos y el dominio que tiene del TIC en su actividad profesional, lo que ayuda a referirse a una práctica sistemática para desarrollar habilidades en su utilización.

En esta dirección se presenta el trabajo metodológico como la actividad planificada y dinámica que requiere de la capacidad de hacer frente a las transformaciones en diferentes entornos educativos. Sus componentes esenciales son: un diagnóstico, un sistema de visitas a las clases, la preparación metodológica y la autopreparación de los profesores. Por lo que la preparación metodológica es una actividad pedagógica que promueve en el docente, el estudio de diferentes documentos, la superación científica y pedagógica, en aras de profundizar en sus bases teóricas y prácticas.

El cuanto al trabajo metodológico se puede precisar que:

- ✓ Es una vía para elevar la calidad del proceso pedagógico.
- ✓ Son actividades sistemáticas, creadoras, intelectuales para la preparación de docentes y directivos a fin de garantizar el cumplimiento de las principales direcciones educacionales.
- ✓ Contribuye a la superación de los docentes y directivos.

Para lograr una adecuada concepción del trabajo metodológico se deben tener en cuenta los siguientes principios:

- ✓ Establecimiento de prioridades partiendo de las más generales hasta las más específicas.
- ✓ Carácter diferenciado y concreto del contenido en función de los problemas y necesidades de cada instancia. Diagnóstico.
- ✓ Combinación racional de los elementos filosóficos, políticos, científicos – teóricos y pedagógicos en el contenido del trabajo.
- ✓ Interacción del colectivo caracterizada por la demostración que en la medida que se interviene y se transforma la realidad se perfeccionan a sí mismo.
- ✓ Carácter sistémico, teniendo en cuenta la función rectora de los objetivos, al vincular diferentes niveles organizativos y tipos de actividades.
- ✓ Necesidad del alto nivel político-ideológico en la preparación del personal docente tanto en lo instructivo como en lo educativo, lo que asegura la eficiencia del trabajo que realiza este personal.
- ✓ La utilización de la información que el control de la realidad concreta aporte, como fuente para valorar, determinar y orientar el trabajo metodológico (Principio marxista de la aplicación de la práctica como crítico de la verdad).

En el trabajo metodológico es necesario atender a dos direcciones fundamentales partiendo del contenido y los objetivos: el trabajo docente – metodológico y el científico - metodológico. Estas dos direcciones están estrechamente vinculadas entre sí y en la gestión del trabajo metodológico deben integrarse como sistema, en respuesta a los objetivos propuestos.

En la práctica pedagógica no existe una barrera rígida entre las dos direcciones, no obstante, existen características particulares para identificar cada una de ellas.

El trabajo metodológico no es espontáneo; es una actividad planificada y dinámica y entre sus elementos predominantes se encuentran: el diagnóstico, la demostración, el debate científico, el control y la evaluación.

El trabajo metodológico se caracteriza por:

- ✓ Su enfoque partidista (en función del fin y de los objetivos de la educación)
- ✓ Tener un carácter sistemático, continuo e instrumentarse en tareas concretas.
- ✓ Tener un carácter de sistema por cuanto entre las diferentes actividades que comprende existe una estrecha relación dada por los objetivos hacia los cuales se encamina.

La preparación metodológica está constituida por todas las actividades que sistemáticamente son realizadas por los profesores para obtener el perfeccionamiento y el ahondamiento de sus conocimientos, la fortificación y el desarrollo de su habilidad creadora y la elevación de su nivel de preparación para el ejercicio de sus funciones.

“La preparación metodológica atiende las necesidades de preparación del docente para la realización de su actividad pedagógica. Se planifica tomando en cuenta los resultados del diagnóstico de alumnos y docentes y las aspiraciones para la etapa de trabajo. Es una respuesta tanto a las necesidades comunes como a los problemas que presentan algunos docentes y alumnos.” (Colectivo de autores. 2007:53).

Las actividades que se realizan deben caracterizarse por la demostración, la modelación (con posibilidades para el debate) y la reflexión, habilidades todas que fomentan la creatividad de los docentes.

La preparación metodológica tiene tres direcciones: la preparación **político-ideológica**, (el profesor adquiere y consolida las vías y métodos correctos que le permitan guiar el aprendizaje de sus alumnos de manera que estos adquieran información y enfoques científicos sobre el mundo, que constituyan una sólida base para su formación ideológica); la preparación **científico teórica** (se profundiza el dominio del contenido concreto de la asignatura o asignaturas que enseña, al más alto nivel posible y con el enfoque correcto) y la preparación **pedagógica-**

metodológica (el profesor se supera constantemente para dominar toda la teoría, métodos y procedimientos que orienta el tratamiento correcto de situaciones generales del trabajo docente-educativo, así como las vías para aplicarlos de forma creadora en cada caso particular).

Las características de la preparación metodológica son:

- Sistemática.
- Atiende a las necesidades concretas de la escuela.
- Facilita la dirección del proceso docente.
- Contribuye a la superación del colectivo pedagógico a partir de sus necesidades reales.

Es determinante para realizar el trabajo metodológico partir del diagnóstico inicial en el cual se encuentran los profesores y atender a los objetivos que se han trazado vinculados a la superación, es planificada y controlada. Los profesores de la Educación Secundaria Básica, realizan su preparación, desde sus respectivos departamentos, en el laboratorio de computación, el uso de la Colección “El Navegante”, la utilización de las teleclases, interactuando con diferentes temas de interés, necesarios para su adecuada preparación.

Esto conlleva al desarrollo de nuevos estilos de enseñanza que den una respuesta más cabal a los nuevos enfoques pedagógicos. En este sentido la Dra. Viviana González Maura señala:

“La enseñanza ha de ser concebida como el proceso de orientación del aprendizaje del estudiante por parte del profesor que propicia las condiciones y crea las situaciones de aprendizaje en las que el estudiante se apropia de los conocimientos y forma las habilidades y motivos que le permiten una actuación responsable y creadora”. (Maura.1995: 34)

Dentro de los componentes intencionales se encuentran los motivos y los objetivos de la actividad y dentro de los componentes procesales se encuentran las acciones y las operaciones.

Según Leontiev (1981) la actividad es el proceso de interacción sujeto- objeto, dirigido a la satisfacción de las necesidades del sujeto, como resultado del cual se produce una

transformación del objeto y del propio sujeto.

En investigaciones realizadas, la Dra. Viviana González Maura y Héctor Brito precisan que la actividad es aquel proceso mediante el cual el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad adoptando determinada actitud hacia las mismas, particularizan además que la actividad no es una reacción, ni un conjunto de reacciones, sino que en forma de actividad ocurre la interacción sujeto- objeto, gracias a la cual se origina el reflejo psíquico que media esta interacción. Esto posibilita que ocurra en el individuo la imagen o representación ideal y subjetiva del sujeto, y a su vez, pueda producirse la objetivación de la regulación psíquica en un resultado de la actividad. De este modo, la actividad es un proceso en el que ocurren transiciones entre los polos sujeto-objeto en función de las necesidades del primero.

Héctor Brito plantea: “Las actividades transitan por diferentes procesos que el hombre realiza guiado por representaciones anticipadas. Estas constituyen objetivos o fines que son concientes y ese proceso encaminado a la obtención de los mismos es lo que se denomina acción.”

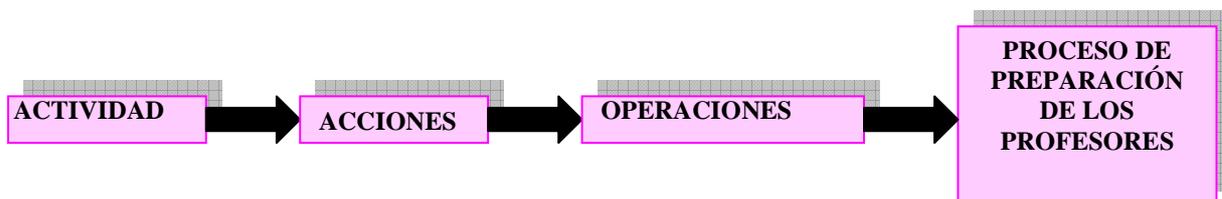
Por lo tanto la actividad existe necesariamente a través de las acciones. Una misma actividad puede realizarse a través de diferentes acciones y también una misma acción puede formar parte de diferentes actividades.

Es necesario ir particularizando en los fundamentos teóricos y metodológicos que parten de la actividad y las acciones. La actividad está conformada por dos componentes: los intencionales y los procesales. Los primeros le dan intención, dirección, orientación y finalidad a los segundos, que constituyen la manifestación y expresión del propio proceso de la actividad.

Las acciones metodológicas son un conjunto de elementos que están dirigidos a la solución de objetivos didácticos y pedagógicos, los mismos brindan un reporte científico para potenciar la preparación físico- técnica de los estudiantes. Las mismas en educación llevan el sello de la expresividad de los sujetos que actúan, así como es inherente a la acción la intención, es decir el estar guiada por el interés de algo. Es necesario para comprender las acciones conocer el significado que le otorgan los

mismos sujetos que las actúan. Las acciones en educación, sean individuales o colectivas no se podrían entender si no consideramos a qué conducen, para qué se realizan. El análisis de la acción se presenta como unidad de análisis apropiada al hecho de que la educación en su sentido más genuino es acción de personas, entre personas y sobre personas.

Las acciones a través de las cuales ocurre la actividad no transcurren aisladamente de las acciones en las que la actividad se produce. Es decir, si la acción es un proceso encaminado a alcanzar un objetivo o fin consciente, las vías, procedimientos, métodos, en fin, las formas en que este proceso se realice variarán de acuerdo con las condiciones con las cuales el sujeto se enfrenta para poder alcanzar el objetivo. Esas vías, procedimientos, métodos, formas mediante las cuales la acción transcurre en dependencia de las condiciones en que debe alcanzar el objetivo o fin, se denominan operaciones. Por lo tanto la actividad existe a través de las acciones estas, a su vez, se sustentan en las operaciones.



Galperin (1983) parte de la Teoría de la Actividad de A.N. Leontiev para retomar la acción y profundizar en su estructura y plantea que la acción está formada por componentes estructurales y funcionales y expresa que: "acción unidad de análisis de la psiquis y el proceso de formación de las acciones psíquicas mediante la interiorización. “

Los componentes estructurales de la acción son: su objeto, su objetivo, su motivo, sus operaciones, su proceso y el sujeto que la realiza. El motivo expresa el porqué se realiza la acción, el objetivo indica para qué se lleva a cabo, el objeto es el contenido mismo de la acción, las operaciones se refieren al cómo se realiza y el proceso a la secuencia de las operaciones que el sujeto lleva a cabo.

Los componentes funcionales de la acción son: la parte orientadora, la parte de ejecución y la

parte de control, las que se encuentran interrelacionadas íntimamente.

La parte orientadora de acción está relacionada con la utilización por el sujeto conjunto de condiciones concretas necesarias para el cumplimiento de la acción dada. Antes de realizar cualquier acción, es necesario haber comprendido previamente: con qué objetivo se va a realizar la acción (para qué), en que consiste dicha acción, cómo hay que ejecutarla, cuáles son los procedimientos que hay que seguir (operaciones), en qué condiciones se deben realizar (en qué tiempo, con qué materiales, etc.), incluso es necesario saber de qué forma se va a realizar el control de dicha actividad. Todo esto conduce a la formación de una imagen de la acción, de su objeto y resultado, que sirve de guía, de orientación para su posterior ejecución de control. La parte orientadora de la acción tiene que incluir, por lo tanto, todos los conocimientos y condiciones necesarias en que debe apoyar la ejecución y control de la acción y la motivación para su realización.

La parte de ejecución de la acción consiste en la realización del sistema de operaciones, es decir, a través de esta, el estudiante pone en práctica todos los sistemas de orientaciones recibidas. Es la parte del trabajo, donde produce las transformaciones en el objeto de la acción, ya sea material (cómo poner en marcha un vehículo, construir una pieza, tomar notas, etc.) o psíquico (identificar la pertenencia de un objeto a un concepto dado, planificar las influencias educativas, seleccionar métodos de investigación)

La parte de control esta encaminada a comprobar si la ejecución de la acción se va cumpliendo de acuerdo con la imagen formada si el producto se corresponde con el modelo propuesto o el resultado esperado. El control permite hacer las correcciones necesarias, tanto en la parte orientadora como en la ejecución de la acción.

Para la presente investigación se tomó el concepto de acciones metodológicas que plantea la Dra. Viviana González Maura que las define como:

"Las acciones metodológicas son representaciones identificadas con una terminología lógica que

transitan por diferentes etapas y se caracterizan por la comprensión de problemas diseñados atractivamente, donde se desarrollan actividades que elevan el razonamiento y hacen posible su aplicación en la vida cotidiana. En las acciones metodológicas el sujeto puede ejecutar sistemáticamente una misma acción ya que son invariables funcionales (operaciones imprescindibles) que se llevan a cabo de forma completa para el logro de una ejecución sistemática en todo proceso educativo. Por tanto al hacer mención a las acciones metodológicas se transita por todo un sistema de operaciones que vienen a construir pasos o peldaños a través de cuya realización transcurre la acción. ‘

Atendiendo a las exigencias actuales el Profesor General Integral debe estar preparado para dar una docencia de calidad en función del proceso de enseñanza-aprendizaje para lograr de esta manera un alumno más informado y culto.

1.2 Los software educativos y las teleclases en el desarrollo de una docencia de calidad.

La Informática en la Secundaria Básica se caracteriza actualmente por un tránsito hacia el uso intensivo del software educativo en las clases, es decir, se enfatiza el trabajo con los software educativos como medio de enseñanza. El uso de la Informática como medio de enseñanza en la actividad docente ha generado un nuevo tipo de clase: la clase con software educativo.

“La **clase con software educativo** es la clase cuyo objetivo corresponde a la asignatura que se imparte y el uso de software educativos constituye una vía fundamental para lograr la asimilación de los contenidos, que se concreta en contener tareas docentes dirigidas a la búsqueda, selección, procesamiento y conservación de la información usando medios informáticos.” (Rabelo Vázquez, O. 2007:3)

Este tipo de clases al integrar contenidos de las asignaturas y medios y procedimientos informáticos le confiere, de hecho, un carácter interdisciplinario.

Junto a ello las teleclases se presentan como una vía más para el desarrollo del conocimiento, analizando en primer lugar que de las cuatro horas a la semana, tres corresponden precisamente a las teleclases, la situación real es que ambos recursos no se vinculan y se ven como medios aislados, sin profundizar en las potencialidades que brindan ambos para el desarrollo y aprehensión de los contenidos.

Las teleclases motivan el aprendizaje de los alumnos a partir de la introducción de la nueva tecnología en la enseñanza. Las teleclases se caracterizan por sus transmisiones, desde un estudio de televisión del Canal Educativo, tienen una duración de 30 minutos y son impartidas por docentes de alta calificación y excelente maestría pedagógica, que han aprendido el lenguaje televisivo y, con su creatividad, logran un impacto favorable en las preferencias de los adolescentes, enriqueciendo las clases de Educación Cívica, Ciencias Naturales, Educación Laboral y Educación Artística, con materiales educativos que no siempre están al alcance de los docentes.

Si el adolescente es capaz de ir aprendiendo un contenido desde las teleclases o en la propia

docencia, cómo no va a ser posible que esos conocimientos sean enriquecidos y ampliados a través del uso de los software educativos, que va más allá de ser un programa que aparece en una computadora, es un medio de enseñanza que apoya al profesor en su docencia y al alumno en su aprendizaje.

El software educativo está en función de:

1. Estimular en el alumno la actividad intelectual y el deseo de acudir a otros recursos.
2. Asegurar la fijación de cada elemento aprendido para que se convierta en base de nuevos aprendizajes.
3. Tener en cuenta que la eficacia del mensaje depende tanto del contenido como de su presentación.
4. Permitir cierta flexibilidad de uso.
5. Presentar contenidos que, surgidos del currículo, se integren en el medio afectivo, social y cultural del alumnado.
6. Delimitar con claridad la audiencia.
7. Contemplar posibles usos en situaciones didácticas no grupales.
8. Adaptarse a las características específicas de cada medio.
9. Ser adaptables a las condiciones del entorno.
10. Facilitar una práctica educativa activa y eficaz.

Por lo que el software educativo ya no es una opción de la escuela cubana, sino una necesidad actual. Ha sido reiterada en múltiples ocasiones la importancia que tiene el componente mediático en el concepto del Profesor General Integral, se hace referencia al uso de la televisión, el video y la computación, en particular el empleo de la computadora como medio de enseñanza-aprendizaje.

Partiendo de este análisis entonces existe la prioridad de buscar vías para lograr un eficiente uso de las teleclases y el software educativo en este nivel de enseñanza, en función de lograr la educación medioambiental en los estudiantes.

En las clases con software educativo el Profesor General Integral planifica y desarrolla el proceso docente educativo con el uso de software educativo en función de los objetivos deseados y en correspondencia con el diagnóstico de sus alumnos. A partir de ello es que deben cumplir determinados aspectos en esta tipología de clases como los que se encuentran en el sitio web www.insted.con.cu en el artículo “La clase con software educativo” de Odalys Rabelo Vázquez y colectivo de autores:

Aspectos que se deben cumplir en la clase con software educativo:

- La particularidad que adquiere radica en la vía a seguir para lograr que los alumnos venzan los objetivos. Ello conlleva a seleccionar para la clase el o los software educativos necesarios.
- En función del objetivo se diseñarán las tareas docentes (para la clase o para el tiempo de máquina) y las orientaciones para cumplirlas.
- Las orientaciones para cumplir las tareas docentes pueden ofrecerse de forma verbal o escrita durante la clase o en clases anteriores impartidas en el aula, consistente en una guía, como la que se anexa, y que es necesario elaborar previamente.
- El enunciado de las tareas docentes debe contener las orientaciones mínimas necesarias acerca de la navegación por el software educativo de modo que el alumno no se pierda en el hiperentorno. En la medida que el alumno gane en el dominio del software educativo las orientaciones de navegación y procesamiento se irán reduciendo.
- Las tareas docentes deben corresponder a diferentes niveles de asimilación, ser desarrolladoras y diferenciadas.
- Se debe concebir el modo de organizar los equipos de trabajo y proyectar los diferentes roles que se le asignarán a los alumnos que comparten una máquina.
- Se diseñará el modo de evaluar.

La tarea con software educativo es una de las cuestiones fundamentales en el momento educacional que vive Cuba y todo el proceso transformador en su Educación, es recurso metodológico para el trabajo con el software educativo, el cual debe verse como una ayuda incalculable para el perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación. Como ya se ha expresado anteriormente el software educativo tiene característica de “hiperentorno de aprendizaje” o sea contiene hipertexto, hipermedia y multimedia lo que no es más que un conjunto de textos con recurso mediáticos (videos, imágenes, sonidos, locuciones, animaciones, etc.) que hacen posible un aprendizaje más desarrollador, por lo que si el alumno interactúa con él en la realización de su estudio independiente este será mucho más útil y provechoso.

La tarea con software educativo:

“Conjunto de actividades de aprendizaje, organizado de acuerdo a objetivos específicos, cuya esencia consiste en la interacción con los software educativos que tienen como finalidad dirigir y orientar a los educandos en los procesos de asimilación de los contenidos a través de los mecanismos de búsqueda, selección y procesamiento interactivo de la información. (Labañino Rizzo, C., 2005:13)

Odalys Rabelo Vázquez precisa en su artículo “ La softarea. Orientaciones a seguir para su planificación, ejecución y control” que aparece en el sitio web www.insted.com.cu , la estructura de la tarea con software educativo y las etapas de la misma, lo cual se presenta a continuación;

Estructura de la tarea con software educativo

- Introducción: se proporciona la información inicial de la actividad, se motiva y se plantean los objetivos de la tarea.
- Formulación de la tarea: se plantean las actividades a solucionar.
- Sugerencia de cómo proceder: se indica cómo proceder, los recursos informáticos a utilizar, la forma de organización y tiempo de ejecución.
- Forma de evaluación: se comunica de forma breve los indicadores que se tendrán en cuenta en la clasificación.

- Bibliografía: se precisan los recursos informáticos o fuentes bibliográficas al alcance de los estudiantes para solucionar la actividad.

La tarea con software educativo cuenta con tres etapas:

Primera etapa

Orientación.

- Introducción.
- Formulación y orientación de la tarea
- Forma de evaluación
- Recurso

En esta etapa el docente orienta qué va a hacer el alumno, cómo lo va a hacer, cómo será evaluado, además de presentarse el recurso con el que va a trabajar, en este caso el software a utilizar.

Segunda etapa

Ejecución.

- Búsqueda de la información.
- Selección de la Información
- Extracción y conservación de la información.
- Procesamiento y creación de la información.
- Estudio de los contenidos del software que se recomienda.
- Ejercitación interactiva.

En esta etapa el alumno va a ejecutar cada una de las actividades orientadas para la realización de la tarea con software educativo.

Tercera Etapa

Control

Solución a las tareas planteadas.

En esta etapa es en la que se controla el trabajo realizado y para ello se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Podrá realizarse de forma individual o por equipo en dependencia del diagnóstico de sus alumnos y las características del grupo.

En la evaluación se hará un análisis de las tareas comprobando:

- . Si todas fueron contestadas.
- . Originalidad de las respuestas.
- . Calidad del trabajo final
- . Actitud asumida en su realización.
- . Grado de reflexión y coherencia del trabajo.
- . Participación de cada uno de los miembros en su elaboración.
- . Utilización adecuada de todos los recursos disponibles.
- Exposición del trabajo
- . Fluidez al expresar las ideas
- Culminación del trabajo en la fecha convenida
- Las evaluaciones obtenidas en la realización de los ejercicios del software (más del 97% de efectividad)

Recomendaciones al docente, para la preparación de la tarea docente con el software educativo. (La tarea con software educativo)

- Decidir el objetivo y el contenido según el diagnóstico.
- Determinar la existencia del o los software educativos a utilizar para dar solución al problema detectado: guía de software educativos, tabloide, recomendaciones metodológicas de los software, etcétera.
- Selección e interacción con el software educativo para precisar las actividades a realizar en correspondencia con los objetivos definidos para la misma.
- Coordinar con el Jefe de grado en la reunión del Consejo de Grado.
- Diseñar la actividad docente. (Tarea con software educativo)
- Ejecutar la actividad.

- Control de la actividad.

Como se ha expresado las posibilidades de la tarea con software educativo son amplias y puede ser utilizada en diferentes momentos como lo plantea la autora y el artículo mencionado anteriormente:

Sugerencias de los momentos en que puede ser orientada, realizada y controlada la tarea con software educativo.

- Fase de orientación:

- Las teleclases.
- Turno de clase.
- Actividad extraescolar
- Otros

- Fase de ejecución:

- Turno de computación destinado al uso del software educativo.
- Tiempo de máquina.
- Clases de ejercitación definidas especialmente por el Profesor General Integral.
- Concursos o competencias del saber.

- Fase de control:

- El docente lo decidirá teniendo en cuenta la forma de control elegida.

Estas precisiones, desde el punto de vista metodológico, hacen posible que el Profesor General Integral que hoy se encuentra en las aulas tenga en sus manos un recurso importantísimo en aras de lograr el desarrollo de la independencia cognoscitiva en sus alumnos.

Vale señalar que partiendo de estos presupuestos teóricos entonces el profesor puede hacer una tarea con software educativo o una clase donde lo utilice siempre relacionándolo con la teleclase

que recibe el estudiante, porque las vías que existen propician el trabajo estrechamente y relacionado en este sentido.

1.3 El Profesor General Integral de Secundaria Básica y la Educación Ambiental

La Educación Secundaria Básica es una enseñanza compleja y difícil, por lo que en Cuba el alumno, en este nivel de enseñanza, se enfrentaba a la influencia directa de varios docentes diferentes y recibían numerosas asignaturas, muchas veces divorciadas entre sí. Después de múltiples análisis se hicieron importantes cambios en esta Educación, en el curso 2003-2004, los que fueron precedidos por investigaciones. En primer lugar, la idea novedosa del Profesor General Integral que constituye un aporte revolucionario y novedoso para la atención educativa a los adolescentes, el cual trabaja con 15 alumnos e imparte todas las asignaturas del grado, excepto Inglés y Educación Física, a la vez que transita con ellos durante los tres cursos, donde es su consejero y guía, manteniendo el contacto directo con los padres.

“El Modelo de Escuela de Secundaria Básica que se presenta está en correspondencia con los actuales escenarios en que se desarrolla la educación cubana, matizada por los cambios socioeconómicos que se han ido desarrollando de manera vertiginosa en nuestro país y, fundamentalmente, a partir del denominado Período Especial en que nos encontramos. Refleja el nivel de concreción de la política educacional que traza el Partido y que necesita la sociedad cubana: formar las nuevas generaciones de cubanos con los principios de la sociedad socialista que construimos. ” **(Modelo de Secundaria Básica, 2007: 5)**

Hay que analizar que esta es una etapa primordial en el adolescente, donde pasa de una Educación Primaria, hacia la Secundaria donde se siente más independiente y se suceden cambios fisiológicos y psicológicos durante los cuales la escuela debe jugar un papel fundamental con ayuda de la familia. En Cuba “La Educación Secundaria Básica agrupa a los alumnos comprendidos entre 12 y 14 años y forma parte de la educación básica obligatoria junto con la Educación Primaria. Su objetivo es sentar las bases del desarrollo de las habilidades propias de la Lengua Materna, la Matemática, las Ciencias Naturales y Sociales, el conocimiento de otro idioma, además de contribuir a la educación estética, la formación de una cultura física, la

práctica del deporte y al dominio elemental de los principios de la técnica, estrechamente vinculados con la actividad productiva”. (Colectivo de autores, 2007:)

Es necesario entonces señalar que la preparación del Profesor General Integral es una premisa en los momentos actuales donde se aspira a tener un docente cada vez más preparado y con ello un alumno cada vez con mayores conocimientos. No se está ajeno que con los cambios en esta Educación vinieron momentos difíciles porque, como se mencionó anteriormente, los profesores daban una asignatura específica y hubieron de enfrentarse a un grupo de ellas para lo cual no tenían la preparación metodológica y de contenido necesarias, pero varias estrategias y sobre todo, la voluntad de ser mejores cada día ha logrado que estas limitaciones se vayan convirtiendo en logros por la calidad de la docencia y la investigación. También ya hay alumnos graduados de Profesores Generales Integrales que se han formado junto a sus alumnos y tutores lo que posibilita que las transformaciones ocupen los lugares que se desean paulatinamente. La Educación Ambiental no puede estar ajena a la docencia de estos profesores, en primer lugar porque en ella se sintetiza la vida de la especie humana, del entorno, del planeta Tierra y en este sentido hay que educar a diario.

Se hace necesario particularizar que el desarrollo de la Educación Ambiental en el sistema educativo sólo será posible si este sistema es capaz de adaptarse a sus necesidades y si ella, a su vez, consigue obligarlo a un profundo cambio que replantee desde los fines hasta los contenidos y metodología de sus enseñanzas; interacción creadora que redefina, el tipo de persona que queremos formar y los escenarios futuros que deseamos para la humanidad.

Desde hace años existe una larga tradición del uso del medio como instrumento didáctico y un deseo explícito de educar en la naturaleza. Esta se considera una fuente de conocimientos y de amor para los niños y jóvenes. Así para Rousseau (1712-1778), “la naturaleza es nuestro primer maestro”, para Freinet “la enseñanza de las ciencias tendría que basarse exclusivamente en la observación y la experiencia infantiles en el mismo medio”(1973).

En los momentos actuales, lo que va a aparecer es una nueva visión pedagógica: no basta con **enseñar desde la naturaleza** utilizándola como recurso educativo, hay que **educar para el medio ambiente**, hay que presentar y aprender conductas correctas hacia el entorno, no sólo conocerlo. Se trata de un nuevo entendimiento de las relaciones del ser humano con el entorno: la concepción de la naturaleza no como una fuente inagotable de recursos a nuestro servicio sino como un ecosistema frágil que tiene sus propias exigencias que hay que respetar en el propio interés de la humanidad.

Algunas definiciones sobre Educación Ambiental se presentan a continuación:

"La Educación Ambiental es el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos a fin de desarrollar habilidades y aptitudes necesarias para comprender y aprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicos. La Educación Ambiental supone también la práctica de la toma de decisiones y de la autoformulación de un código de conducta en asuntos relacionados con la calidad del medio ambiente"

(Conferencia de Nevada de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, 1970)

"Es un proceso educativo que trata acerca de la relación del hombre con sus entornos naturales y con aquellos construidos por él, y que incluye la relación de la población, la contaminación, la asignación y el agotamiento de los recursos, la conservación, el transporte, la tecnología y la planificación urbana y rural con el medio ambiente humano total"

(Ley pública 91-516 USA, Acta de Educación ambiental)

"... es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida... tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social y a la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad. ... no es neutra, sino ideológica. Es un acto político, basado en valores para la transformación social."

(Tratado de EA para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, Global Forum. Se desarrolló paralelamente a la Reunión de Río, 1992)

"Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que el proceso de adquisición de conocimientos, 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 proporcionar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible".(Estrategia Nacional Ambiental, Cuba 1996)

A este último concepto es al que se acoge la autora de la presente investigación, partiendo del sentido educativo, desde el centro escolar al que está indisolublemente vinculado.

En la Educación Secundaria Básica la Educación Ambiental está en función de enseñar a:

- A amar la naturaleza
- A amar las obras realizadas por el hombre
- A medir las consecuencias de los actos cotidianos y que contribuyen al deterioro del medio ambiente.
- A conocer los problemas globales, regionales, nacionales, provinciales y locales medioambientales
- A contribuir a formar valores morales, éticos, estéticos y de identidad nacional, sobre nuestro entorno y la necesidad de protegerlo para las futuras generaciones.
- A conocer y proteger la biodiversidad del planeta y específicamente, más aún, la de su entorno local.

- Que los hombres crecieron en los bosques y por esto entre nosotros y ellos existe una afinidad natural
- La importancia de los bosques tropicales por la gran reserva genética que constituye y cuyo valor terapéutico (fármacos contra enfermedades graves) apenas empieza a descubrirse
- A conocer que el equilibrio ecológico y enseñar cómo el hombre puede convivir en su entorno, afectándolo lo menos posible
- Lo que es el libro rojo: libro donde están las especies de la flora y la fauna en peligro de extinción
- Las causas que agudizan los problemas medioambientales en este siglo XXI.
- Trabajar conflictos y a integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones, buscando la transformación de hábitos consumistas y conductas ambientales inadecuadas.
- A que los recursos son finitos, a conocer los recursos renovables y no renovables.

Se impone entonces que el Profesor General Integral de Secundaria Básica este preparado en la temática medioambiental y que sea capaz de:

- Elegir las metodologías adecuadas para conseguir determinados objetivos cognitivos y afectivos, según las características del alumnado y los recursos disponibles.
- Desarrollar y emplear métodos adecuados para la preparación de las clases
- Infundir los contenidos y métodos de la Educación Ambiental en todas las asignaturas de las que se encarga el profesor.

El Profesor General de Secundaria Básica debe proyectar su docencia en función de las necesidades de sus estudiantes y de la ampliación de sus conocimientos, de sus vivencias, de sus deberes y derechos por ello, en cuanto al tema de la Educación Ambiental debe ser capaz de adecuar su docencia a la política medioambiental partiendo de los siguientes aspectos:

- Adecuar la filosofía de la Educación Ambiental a la filosofía de la educación existente en el país.
- Valorar el papel que desempeñan los distintos conocimientos y las experiencias en el fomento de las conductas deseadas por la Educación Ambiental
- Potenciar la capacidad de transferencia de actitudes, habilidades y valores ambientales en sus educandos.
- Clarificar los valores ambientales propios y de sus educandos para la toma de decisiones.
- Elegir la metodología adecuada para conseguir determinados objetivos cognitivos y afectivos de la Educación Ambiental.
- Infundir los contenidos y métodos de la Educación Ambiental en las asignaturas a su cargo.
- Evaluar el rendimiento real de los contenidos y métodos elegidos así como la eficacia de la estrategia aplicada.
- Aplicar los conocimientos básicos de ecología para su transmisión en el contexto escolar.
- Emplear los conocimientos y técnicas necesarias para reconocer e investigar problemas ambientales, proponer alternativas y prever sus consecuencias ecológico-culturales.

- Emprender (o liderar) acciones destinadas a conseguir o preservar el equilibrio entre la calidad de la vida humana y el entorno.
- Procesar la bibliografía especializada.
- Dominar la legislación vigente sobre la protección del medio ambiente.
- Manejar las técnicas de comunicación y publicidad contemporáneas.

Capítulo 2 Propuesta de acciones metodológicas para la preparación del Profesor General Integral de la Educación Secundaria Básica en función de la Educación Ambiental a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases. Análisis del diagnóstico inicial y validación de la efectividad de la propuesta después de su aplicación.

2.1 Diagnóstico de la realidad actual.

Con el objetivo de arribar a un diagnóstico del estado actual de la preparación de los profesores generales integrales de la Secundaria Básica “Heriberto Felipe” del municipio de Jatibonico en cuanto al trabajo con la Educación Ambiental. A partir de la vinculación del software educativo y la teleclase se tomaron como muestra 13 profesores que constituyen un 28,8% de la población.

Las potencialidades estuvieron dadas por presentarse que:

- 3 se encuentran en Curso para Trabajadores.
- 4 son Licenciados en las especialidades de: Biología, Geografía y Química. De estos dos son profesores instructores y tres asistentes. Todos se encuentran cursando la Maestría en Ciencias de la Educación.
- 6 son Profesores en Formación.

El diagnóstico inicial se ha derivado a partir de la utilización de los diferentes métodos entre los que se destacan la observación, la entrevista y la encuesta, las que han sido aplicadas a la muestra seleccionada.

Inicialmente se realizó una entrevista (anexo1) con el objetivo de conocer si los docentes de la Secundaria Básica mantienen un vínculo entre las teleclases de Ciencias Naturales con el software educativo “La Naturaleza y el Hombre” para el trabajo con la Educación Ambiental. La misma ofreció los siguientes resultados:

1. El 54% expresó que las teleclases son importantes debido a que la presentación de recursos como imágenes y videos hacen posible una mejor aprehensión del contenido abordado en la misma.
2. El 100% de los profesores exponen que sí existen teleclases que abordan el tema de la Educación Ambiental y 37,5 da salida a los problemas de Educación Ambiental en las teleclases de Ciencias Naturales.
3. Respecto a la vinculación de las teleclases de Ciencias Naturales con el software educativo para el trabajo con la Educación Ambiental. solamente 2 lo utilizan lo que representa un 13,4 %.
4. El 48% de los entrevistados expresa haber utilizado el software educativo “La Naturaleza y el Hombre”, aunque explican que no precisamente para el trabajo con la Educación Ambiental.
5. Solamente un 12,5% ha vinculado, en algunas ocasiones, las teleclases con el software educativo “La Naturaleza y el Hombre”, pero para otros contenidos que no son referidos a la Educación Ambiental.
6. Algunas de las principales dificultades que expresan los docentes son:
 - Insatisfacción por el trabajo realizado en la asignatura Ciencias Naturales respecto a la Educación Ambiental.
 - La vía fundamental que han utilizado para este trabajo es la formal (clases).
 - La preparación que poseen no les permite desarrollar la Educación Ambiental con la utilización de los recursos tecnológicos que existen.
 - No hacen un uso sistemático del software educativo.
 - No se aprovechan todas las potencialidades que brinda el currículo estudiantil de la Educación Secundaria Básica para el trabajo con la Educación Ambiental.

Otro instrumento aplicado fue la Guía para registrar la observación a los sujetos de investigación (anexo 2) con el objetivo de comprobar cómo se procede en la planificación docente en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases

para el logro de la Educación Ambiental, teniendo en cuenta la Tabla de criterios para evaluar los indicadores establecidos (anexos 3 y 4) y la escala ordinal (anexo 5), los resultados obtenidos (anexo 6) demuestran las dificultades que existen.

Se visitaron un total de 15 actividades y en la primera dimensión acerca de los conocimientos científicos de carácter psicológico, pedagógico y sociológico sobre la concepción del software educativo y las teleclases que incluía indicadores los resultados se comportaron de la manera siguiente:

a) Dominio del concepto de software educativo.

De los 13 profesores, 9 presentaron dificultades en el concepto de software educativo, lo que representa el 69,2%.

b) Dominio de la concepción de la Colección “El Navegante”.

Los 13 profesores presentan dificultades en la concepción de hiperentorno de aprendizaje que presenta la Colección “El Navegante”. Principalmente en que no dominan sus características de multimedia, hipermedia e hipertexto.

c) Dominio del concepto de teleclases.

Todos los profesores tienen dominio del concepto de las teleclases, pero la dificultad se presenta en el hecho de utilizar las teleclases solo en el momento de su transmisión y no abrir otros espacios docentes en función de la misma como por ejemplo: estudios independientes, debates, talleres, actividades extraescolares etc., fundamentalmente cuando se tratan temas como la Educación Sexual, la Educación Ambiental, etc.

En la segunda dimensión sobre la forma de proceder a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental la situación se presentó de la siguiente manera:

a) Planificación de clases con software educativos.

Por supuesto que cada uno de estos indicadores se proyectó en función de la Educación Ambiental y particularmente en este indicador se constató que solamente dos profesores que representan el 15,3 % planificaron clases vinculando las

teleclases de Ciencias Naturales con el software educativo "La Naturaleza y el Hombre" para el trabajo con la Educación Ambiental. Siguiendo el análisis se explica que el 46,1% de los profesores conoce las potencialidades que ofrece el contenido de las teleclases para el desarrollo de la Educación Ambiental.

b) Orientación de tareas con software educativos vinculadas a las teleclases.

Este indicador fue uno de los que más dificultades mostró pues de manera general los profesores no utilizan las tareas con software educativos vinculadas a las teleclases, aunque un profesor, tiene en su planificación docente algunas tareas con software educativos no siempre están vinculadas las teleclases y en un número menor lo hace en función de la Educación Ambiental.

Estos resultados demuestran que existen deficiencias en el tratamiento de la Educación Ambiental, mucho más en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases.

Si se realiza un análisis de los principales problemas arrojados por el diagnóstico y los demás instrumentos aplicados a los profesores se puede determinar que coinciden en los siguientes aspectos:

- Se realizan muy pocas actividades para la Educación Ambiental con la utilización de los recursos tecnológicos.
- Los docentes necesitan preparación metodológica para lograr vinculación estrecha entre el software educativo y las teleclases .en función de la Educación Ambiental.

Por lo que se procedió a elaborar acciones metodológicas en aras de trabajar en función de las dificultades constatadas.

2.2 Propuesta de acciones metodológicas para la preparación del docente de la Educación Secundaria Básica en función de la Educación Ambiental a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases.

Fundamentación teórica acerca de la propuesta elaborada.

Las acciones metodológicas presentadas parten de las necesidades existentes en la preparación del docente en cuanto a la proyección de su docencia en función de los recursos tecnológicos que posee actualmente como son: el software educativo y las teleclases.

La propuesta de acciones metodológicas se sustenta básicamente en el enfoque socio-histórico-cultural de Vigotski, a partir de considerar al individuo como sujeto activo y consciente de su actividad de aprendizaje, y de tener en cuenta sus necesidades, y potencialidades, así *lo psicológico* se evidencia desde la concepción misma de cada una de las acciones para su ejecución en el proceso pedagógico.

Vigotski considera dos niveles evolutivos:

El de las capacidades reales que posee un individuo.

El de las posibilidades de aprender con ayuda de los demás.

La diferencia entre estos dos niveles es a lo que llama zona de desarrollo próximo. La distancia entre el nivel real del desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un compañero. Como se observa comprende la distancia entre los planos inter e intra psicológico.

Puede señalarse que estos postulados vigotskianos sugieren la necesidad de una preparación del proceso de asimilación de los nuevos conocimientos sobre la base de una intensa interacción social en la dirección de la zona de desarrollo próximo, lo que implica el planteamiento de acciones metodológicas para la solución de problemas cognitivos. Además el enfoque histórico-cultural conduce a una enseñanza desarrolladora y a un aprendizaje significativo.

Como parte de un análisis sobre las diferentes formas del trabajo metodológico tenemos:

- a) Reunión metodológica.
- b) Clase metodológica
- c) Clase demostrativa
- d) Clase abierta
- e) Preparación de la asignatura
- f) Taller metodológico
- g) Visita de ayuda metodológica
- h) Control a clases

Estas se interrelacionan entre sí y constituyen un sistema. Su selección está en correspondencia con los objetivos a lograr, el diagnóstico de la escuela, las necesidades del personal docente y las características y particularidades de cada institución educativa. Se realizan en los diferentes niveles de educación.

En la bibliografía consultada se expresan los rasgos que las distinguen:

La reunión metodológica es una actividad en la que a partir de uno de los problemas del trabajo metodológico, se valora sus causas y posibles soluciones, fundamentando desde el punto de vista de la teoría y la práctica pedagógica las alternativas de solución a dicho problema. En la reunión metodológica se produce una comunicación directa y se promueve el debate para encontrar soluciones colectivas y consensuar su problema.

A propósito, en la Resolución Ministerial 119 (2008: 4) se define que: “La reunión metodológica es el tipo de trabajo docente-metodológico, en el que los profesores analizan, discuten y llegan a conclusiones acerca de aspectos del trabajo metodológico, con el objetivo de mejorar el proceso docente-educativo.”

En el propuesto Reglamento de Trabajo Metodológico se define que: “La reunión metodológica es la forma de trabajo docente–metodológico dedicado al análisis, el debate y la adopción de decisiones acerca de temas vinculados al proceso

pedagógico para su mejor desarrollo. Los acuerdos de las reuniones metodológicas pueden constituir líneas para otra forma de actividad metodológica. Proyecto de RM/08. Reglamento de Trabajo Metodológico (MINED 2008:11)

El citado proyecto también se plantea "El taller metodológico es la actividad que se realiza en cualquier nivel de dirección con los docentes y en el cual de manera cooperada se elaboran estrategias, alternativas didácticas, se discuten propuestas para el tratamiento de los contenidos y métodos y se arriban a conclusiones generalizadas.

Para la presente propuesta se particularizó en la utilización fundamentalmente del taller, debido a que es en él donde el docente más trabaja, más demuestra sus conocimientos, independientemente de las demás formas de organización como la reunión metodológica inicial que proyecta el trabajo a seguir.

Se asume que el taller es una forma organizacional del proceso pedagógico, trabajada por algunos autores cubanos ya señalados, que puede ser utilizada en el sistema que se emplea actualmente en los Institutos Pedagógicos.

Concretamente en el campo de la Pedagogía y la Didáctica el taller se categoriza como método, o como procedimiento, o como técnica y/o forma de organización del proceso pedagógico.

En la actualidad se nombra " taller " a las más diversas actividades pedagógicas.

- Se habla de talleres cuando se ofrece a los estudiantes en el currículum alguna asignatura técnica que necesite de un aula especializada, aquí taller es el aula, ejemplo: Taller de Educación Laboral, aunque los que se trabajen sean contenidos teóricos.
- También se le denomina "taller" a la organización de actividades opcionales en currículum o como parte del plan de formación vocacional y que distribuyen la dinámica colectiva de pequeños grupos según sus preferencias con una u otra técnica, actividad o asignatura. Ej.: taller literario, taller pedagógico, taller lingüístico,

teatro taller.

- Otro tipo de " taller" es el vinculado a actividades grupales relacionadas con una práctica interdisciplinaria, Ej.: taller científico, talleres de artes, taller de lenguas o idiomas.
- Otra forma de "taller", es aquella que se utiliza para nombrar convocatorias colectivas para la problematización sobre temáticas específicas de una rama del saber humano, por ejemplo: taller de Educación Sexual o Educación Ambiental.
- Es frecuente llamar "taller" a toda reunión donde el conjunto de asistentes discute sobre una problemática en particular y se presentan experiencias en el trabajo relacionadas con la temática.

El proceso de taller genera nuevas relaciones pedagógicas, donde los participantes en la experiencia se convierten en un equipo para reflexionar sobre el trabajo que realizan e indistintamente van asumiendo roles de animador, de investigador, de educador o de alumno, director, metodólogo, entre otros.

En la tarea común, solución de problemas, van integrando la teoría y la práctica, aprendiendo a ser (afirmación de sí mismo), aprenden a aprender, (nuevas formas de adquisición de conocimientos) y aprenden a hacer, (solución de problemas, claves y centro de proceso de aprendizaje).

Como características básicas del taller se destacan:

- El taller es una forma organizativa profesional que no se encierra en el aula, sino que establece un contacto con la realidad escolar concreta, que se puede aplicar en cualquiera de los componentes organizacionales.
- En el taller debe crearse un equipo de trabajo que aborde en grupo un problema central que se origina en la práctica y vuelve a ella cualitativamente transformado por la discusión profesional del grupo. Con un enfoque que lleva el aporte personal, creativo, crítico y de consenso grupal, a través de la vinculación práctica cotidiana, reflexión, práctica profesional y el análisis desde la investigación, para la caracterización, fundamentación y proyección de la posible transformación del problema en estudio.

- Es una forma de organización que posibilita la integración de los componentes del currículo: académico, laboral, investigativo y de extensión universitaria lo que contribuye con una preparación óptima del futuro profesional, y por sus funciones puede encontrarse como forma organizativa en todos y cada uno de ellos.
- Es una forma de de organización e integración de conocimientos, habilidades, valoraciones y experiencias en la actividad profesional creadora desde la interacción grupal.

Por ello las acciones metodológicas presentadas en esta investigación son en su mayoría talleres. Pero para conocer las particularidades de las acciones no sólo se puede hacer referencia a su forma de organización, sino a las particularidades relacionadas con el software educativo y las teleclases que sirvieron de soporte para lograr la preparación en cuanto la trabajo con la Educación Ambiental desde la vinculación entre estos dos elementos, por lo que se precisa hacer referencia a algunas concepciones relacionadas con la clase y la tarea con software educativo ya que fueron imprescindibles en la elaboración de cada una de las acciones propuestas.

Para conformar la propuesta de acciones metodológicas fue necesario tener presente un grupo de características que la particularizan:

- Tienen un enfoque sistémico en su elaboración.
- Van de lo general a lo particular.
- Se elaboran sobre la base de una caracterización del estado inicial del problema que permitió la determinación de las principales limitaciones y potencialidades que presentan los PGI.
- Responden a la lógica del sistema de conocimientos declarada anteriormente.

Propuesta de acciones metodológicas

Se presenta como Motivo General para todas las acciones la preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

Acción 1: Los software educativos de la Colección “El Navegante”.

Objetivo: Analizar los fundamentos teóricos y metodológicos sobre la utilización de la computadora como medio de enseñanza, específicamente lo relacionado con los software educativos.

Operaciones de la acción 1:

1. Determinar el concepto de software educativo como medio de enseñanza.
2. Caracterizar los software educativos de la Colección “El Navegante”.
3. Determinar las causas que influyen en el deficiente uso y explotación de los software educativos.

Forma de proceder. Acción 1

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Reunión Metodológica	<ul style="list-style-type: none">-Orienta el análisis de los contenidos sobre el software educativo de forma tal que se trabaje en tres equipos con las siguientes indicaciones:-Delimita los preceptos fundamentales sobre la utilización de la computadora como medio de enseñanza.-Delimita la importancia de los software educativos dentro del proceso docente.- Estudia las causas que influyen en el deficiente uso y explotación de los software educativos.	<ul style="list-style-type: none">-Determina los contenidos sobre el software educativo.Equipo 1-Delimita el contenido sobre el uso de la computadora como medio de enseñanza.Equipo 2- Delimita las características de la Colección “El Navegante” particularizando en el software educativo “La naturaleza y el hombre”.Equipo 3-Analiza causas que influyen en el deficiente uso y explotación de los software educativos.
Taller Metodológico.	Realiza un intercambio con los PGI para socializar las experiencias que sobre este tema se tienen adoptando	Realiza un intercambio para socializar el conocimiento alcanzado en el análisis del los

	acuerdos para su posterior análisis.	contenidos sobre la utilización del software educativo.
--	--------------------------------------	---

Sistema de conocimientos. Acción 1

Operaciones de la acción 1:

1. Determinar el concepto de software educativo como medio de enseñanza.

El software educativo se ha convertido en una necesidad dentro del sistema educacional cubano, partiendo del nuevo concepto con que se trabaja en el país y que tiene como nombre hiperentorno de aprendizaje, además de ser curricular extensivo, por ello se incluye como medio de enseñanza a partir de todas las posibilidades de información e interacción en su relación hombre-máquina.

2. Caracterizar los software educativos de la Colección “El Navegante

Se realiza un análisis sobre la utilización de los software educativos en el proceso docente de la Educación Secundaria Básica, específicamente la Colección “El Navegante” analizando sus particularidades y su concepto de hiperentorno de aprendizaje teniendo en cuenta sus características de hipertexto, hipermedia y multimedia.

3. Determinar las causas que influyen en el deficiente uso y explotación de los software educativos.

- Falta de preparación del personal docente.
- No se trabaja con el software educativo como un soporte digital que es curricular extensivo, o sea no se domina su concepto.

Acción 2: Las teleclases en la Educación Secundaria Básica.

Objetivo: Analizar la concepción de las teleclases en la Educación Secundaria Básica.

Operaciones de la acción 2:

1. Determinar la concepción de las teleclases.
2. Determinar las características de las teleclases de Ciencias Naturales.
3. Exponer criterios desde la práctica diaria.

Forma de proceder. Acción 2

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Reunión Metodológica	<ul style="list-style-type: none">-Delimita la concepción de las teleclases en la Educación Secundaria Básica.- Estudia las características de la teleclases de Ciencias Naturales.	<ul style="list-style-type: none">-Estudia la concepción de las teleclases en la Educación Secundaria Básica, particularizando en:<ul style="list-style-type: none">-Frecuencia.-Medios de apoyo a la misma.-Analiza las características de las teleclases de Ciencias Naturales en función de:<ul style="list-style-type: none">-Relación intermaterias.
Taller Metodológico.	Realiza un intercambio donde los PGI exponen sus criterios acerca del tema abordado y su incidencia en el proceso docente.	Exponen sus criterios acerca de las teleclases de Ciencias Naturales.

Sistema de conocimientos. Acción 2

Operaciones de la acción 2:

1 .Determinar la concepción de las teleclases.

Las teleclases se presentan como una vía más para el desarrollo del conocimiento, analizando en primer lugar que de las cuatro horas a la semana, tres corresponden precisamente a las teleclases, teniendo concebidos como medios de apoyo mapas conceptuales, imágenes, videos y cualquier medio de enseñanza que utilice el docente para enriquecerla y trabajar en función de la misma.

2. Determinar las características de las teleclases de Ciencias Naturales.

Las teleclases de Ciencias Naturales están concebidas de forma tal que el alumno reciba varios contenidos de diferentes asignaturas como Biología, Química y Geografía, teniendo en cuenta la relación intermaterias entre ellas. Con ejercicios y tareas que conllevan a una aprendizaje desarrollador.

3. Exponer criterios desde la práctica diaria.

Son variados los criterios acerca de las teleclases, es por ello que es necesario que los Profesores Generales Integrales expongan los suyos en aras de lograr conocer las necesidades reales y las actividades que han realizado en función de las mismas.

Acción 3. El objetivo formativo dirigido a la Educación Ambiental y su logro a través del vínculo de las teleclases y el software educativo.

Objetivo: Analizar del contenido del objetivo formativo dirigido a la Educación Ambiental y su logro a través del vínculo de las teleclases y el software educativo

Operaciones de la Acción 3:

1. Determinar el objetivo formativo dirigido a la Educación Ambiental.
2. Analizar el objetivo formativo dirigido a la Educación Ambiental en su tratamiento desde el software educativo y las teleclases.
3. Analizar un ejemplo concreto de vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

Forma de proceder. Acción 3

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Reunión Metodológica	Orientar el análisis de los objetivos formativos para: -Determinar el objetivo formativo dirigido a la Educación Ambiental. -Delimitar el contenido del objetivo formativo en el software educativo "La naturaleza y el hombre". -Delimitar el contenido del objetivo formativo en las teleclases de Ciencias Naturales.	-Determina el objetivo formativo dirigido a la Educación Ambiental. -Delimita el contenido del objetivo formativo en: las teleclases -el software educativo.
Taller Metodológico.	Orientar los elementos a tener en cuenta para lograr una clase con el objetivo formativo antes presentado y con los elementos analizados.	Presenta ejemplos de clases que presente: -objetivo formativo sobre la Educación Ambiental -software educativo "La naturaleza y el hombre". -Las teleclases.

Sistema de conocimientos. Acción 3

Operaciones de la acción 3:

1. Determinar el objetivo formativo dirigido a la Educación Ambiental.

Los objetivos formativos se presentan de forma general y derivados por grados constituyen una guía para la acción del colectivo pedagógico y de los P.G.I en particular en función del logro del fin de la educación en este nivel de enseñanza.

✓ Educación Ambiental Objetivos 4

A partir del objetivo formativo se analiza la habilidad, el contenido y el valor que se forma a través del mismo, teniendo en cuenta estos aspectos se presenta que:

Objetivo 4: es demostrar una correcta cultura ambientalista a partir del conocimiento del medio ambiente y su cuidado, así como una cultura del ahorro.

La habilidad es demostrar, el contenido es el medio ambiente y su cuidado, el valor es la responsabilidad y la honestidad.

2. Analizar el objetivo formativo dirigido a la Educación Ambiental en su tratamiento desde el software educativo y las teleclases.

Los objetivos formativos de cada grado y del nivel tienen como sustento esencial, la formación de valores en los alumnos, con énfasis en la Educación Ambiental, dentro del sistema de valores a los que se aspira y garantizan la formación de un ciudadano responsable y preparado para vivir en nuestra sociedad.

El software educativo "La naturaleza y el hombre" y las teleclases de Ciencias Naturales presentan contenidos relacionados en la Educación Ambiental.

3. Analizar un ejemplo concreto de vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

Se presentan ejemplos donde se precise el trabajo en función del objetivo formativo de la Educación Ambiental donde vinculen el software educativo 'La naturaleza y el hombre' y las teleclases.

Acción 4. Las teleclases, la clase y el software educativo, su vinculación en función de la Educación Ambiental.

Objetivo: Analizar la relación desde la clase del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

Operaciones de la acción 4.

1. Determinar la relación entre clases y las teleclases y su importancia dentro del proceso docente en la Secundaria Básica.
2. Determinar los fundamentos teóricos que sustentan el software educativo “La naturaleza y el hombre” y las teleclases a partir del programa de Ciencias Naturales.
3. Ejemplifica a través de tareas concretas sobre la vinculación del software y las teleclases para la Educación Ambiental.

Forma de proceder. Acción 4

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Reunión metodológica	<p>-Establece la forma en se procederá para el análisis de la relación entre las clases y las teleclases y su importancia dentro del proceso docente en la Secundaria Básica.</p> <p>- Determina los fundamentos teóricos que sustentan el software educativo “La naturaleza y el hombre” y las teleclases a partir del programa de Ciencias Naturales.</p>	<p>-Participa bajo la dirección del Asesor en el análisis de la relación entre las clases y las teleclases y su importancia dentro del proceso docente en la Secundaria Básica.</p> <p>-Analiza los fundamentos teóricos sustentan el software educativo “La naturaleza y el hombre” y las teleclases a partir del programa de Ciencias Naturales a partir de su estructura curricular.</p>
Taller metodológico	<p>-Orienta con antelación a los participantes sobre la presentación de ejemplos concretos de vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental..</p>	<p>-Presenta ejemplos de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.</p>

Sistema de conocimientos. Acción 4

Operaciones de la acción 4:

1. Determinar la relación entre clases y las teleclases y su importancia dentro del proceso docente en la Secundaria Básica.

Las teleclases que se utilizan en la Educación Secundaria Básica son muy importante por la concepción con que fueron creadas y su relación con la clase es directa, todo lo que el alumno aprende en las teleclases es ejercitado después en la clase, los estudios independientes son revisados en la clase, por lo que estas dos formas de docencia deben tener vínculo estrecho.

2. Determinar los fundamentos teóricos que sustentan el software educativo “La naturaleza y el hombre” y las teleclases a partir del programa de Ciencias Naturales.

El software educativo y las teleclases, necesitan de un trabajo basado en la vinculación de ambos. Partiendo de los preceptos de la utilización del software educativo como medio de enseñanza se presenta como una necesidad, teniendo en cuenta su estructura curricular. Por ello el software “La naturaleza y el hombre” cumple con los objetivos de la asignatura Ciencias Naturales y de hecho con las teleclases.

3. Ejemplifica a través de tareas concretas sobre la vinculación del software y las teleclases para la Educación Ambiental.

Cada docente presentará tareas concretas donde ejemplifique cómo ha logrado la vinculación del software educativo “La naturaleza y el hombre” con las teleclases de Ciencias Naturales en función de la Educación Ambiental. Por ello los docentes deben dar sus criterios sobre las teleclases, su concepción y cómo se proyecta el trabajo docente en este sentido.

Acción 5. La tarea con software educativo con la base orientadora desde las teleclases.

Objetivo: Analizar el concepto de tarea con software educativo con la base orientadora desde las teleclases.

Operaciones de la Acción 5

1. Determinar el concepto de tarea con software educativo.
2. Determinar las etapas de una tarea con software educativo.
3. Demostrar la tarea con software educativo vinculado con las teleclases para la Educación Ambiental.

Forma de proceder. Acción 5

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Reunión Metodológica	<ul style="list-style-type: none"> -Orienta el análisis del trabajo del profesor general integral para -Orienta los pasos a seguir para la determinación del concepto de tarea con software educativo. - Delimita las etapas de una tarea con software educativo. - Demostrar el vínculo de las teleclases y el software educativo para la Educación Ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> -Determina el concepto de tarea con software. -Determina las etapas de orientación, ejecución y control de la tarea con software educativo. -Estudia el vínculo de la teleclases y el software educativo para la Educación Ambiental, específicamente relacionado con la diversidad biológica.
Taller Metodológico.	Realiza un intercambio con los PGI socializar las experiencias sobre el vínculo de las teleclases y la tarea con software educativo para la Educación Ambiental.	-Realiza un intercambio para exponer sus experiencias y ejemplos sobre el vínculo de las teleclases y la tarea con software educativo para la Educación Ambiental.

Sistema de conocimientos. Acción 5

Operaciones de la acción 5:

1. Determinar el concepto de tarea con software educativo.

El Profesor General Integral es responsable de la dirección del proceso educativo y del proceso de enseñanza – aprendizaje así como la dirección del sistema de actividades que se desarrolle con su grupo por lo que es muy importante que conozca sobre la tarea con software educativo como el conjunto de actividades de aprendizaje, organizado de acuerdo a objetivos específicos, cuya esencia consiste en la interacción con los software educativos que tienen como finalidad dirigir y orientar a los educandos en los procesos de asimilación de los contenidos a través de los mecanismos de búsqueda, selección y procesamiento interactivo de la información.

2. Determinar las etapas de una tarea con software educativo.

Se analizarán las tres etapas de la tarea con software educativo: orientación, ejecución y control. Se explicará detalladamente los pasos que presentan cada una estas etapas.

3. Demostrar la tarea con software educativo vinculado con las teleclases para la Educación Ambiental.

Una de las vías más idóneas para lograr el vínculo de la tarea con software educativo y las teleclases es precisamente a través de la tarea con software educativo porque el PGI puede analizar la temática abordada en las teleclases y orientar, a partir de sus conocimientos sobre el contenido del producto informático, por supuesto que los ejemplos que se irán mencionando estarán relacionados con la Educación Ambiental.

Acción 6. La clase con software educativo.

Objetivo: Analizar las particularidades de la clase con software educativo para la inserción de las teleclases en función de la Educación Ambiental.

Operaciones de la acción 6:

1. Analizar las características de la clase con software educativo.
2. Determinar la inserción las teleclases en la clase con software educativo en función de la Educación Ambiental.
- 3 Ejemplificar una clase con software educativo vinculada a una teleclase en función de la Educación Ambiental.

Forma de proceder. Acción 6

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Reunión Metodológica	-Indica el procedimiento para el análisis de los elementos que integran la clase con software educativo. - Determina los elementos a tener en cuenta para insertar el software educativo en las teleclases para el logro de la Educación Ambiental.	-Participa bajo la dirección del asesor en el análisis de los elementos que integran la clase con software educativo. - Determina lo esencial en cuenta para la vinculación del software educativo en las teleclases.
Taller Metodológico.	-Orienta con antelación a los participantes cómo hacer para elaborar una clase con software educativo y de esta manera vincular las teleclases en función de la Educación Ambiental.	Bajo la dirección del asesor: - Presenta el ejemplo de clases con software educativo. -Selecciona las teleclases con las que puede vincularse. -Establece conclusiones generalizadas determinando superioridad de este vínculo en función de la Educación Ambiental.

Sistema de conocimientos. Acción 6

Operaciones de la acción 6:

1. Analizar las características de la clase con software educativo.

La clase con software educativo pretende en primer lugar hacer corresponder su objetivo con la asignatura que se imparte y donde se logra el mismo a través del uso de software educativos como una vía fundamental para lograr la asimilación de los contenidos, puede concretarse en contener tareas docentes dirigidas a la búsqueda, selección, procesamiento y conservación de la información usando medios informáticos.

2. Determinar la inserción de la clase con software educativo en las teleclases para la Educación Ambiental.

Teniendo en cuenta el concepto de clase con software educativo se hace necesario conocer el contenido de las teleclases para insertarlo dentro de la clase en función de la Educación Ambiental. Se llega a través del desarrollo de la misma o de su estudio independiente. De hecho el trabajo con los software educativos es una vía para poder orientar una tarea después de las teleclases.

3 Ejemplificar una clase con software educativo vinculada a las teleclases en función de la Educación Ambiental.

Los docentes irán presentando ejemplos de clases con software educativo donde se trabaje un contenido relacionado con la Educación Ambiental y donde se vinculen temas tratados en las teleclases.

Acción 7. La utilización del software educativo y las teleclases en actividades sobre el cuidado y protección del fondo marino y sus especies.

Objetivo: Analizar la utilización del software educativo y las teleclases en actividades sobre el cuidado y protección del fondo marino y sus especies.

Operaciones de la acción 7.

1. Determinar la relación entre software educativo y las teleclases (se realizó en la acción 4)
2. Determinar los contenidos sobre el cuidado y protección del fondo marino y sus especies en el Programa de Ciencias Naturales.
3. Expone sus experiencias en la práctica diaria.

Forma de proceder. Acción 7

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Reunión Metodológica	<ul style="list-style-type: none"> -Orienta el análisis de la relación software educativo y las teleclases. -Delimita los contenidos sobre el cuidado y protección del fondo marino y sus especies en el Programa de Ciencias Naturales 	Bajo la dirección del Asesor: <ul style="list-style-type: none"> -Determina las potencialidades del software educativo. - Determina las características de las teleclases. -Determina los contenidos sobre el cuidado y protección del fondo marino y sus especies en el Programa de Ciencias Naturales.
Taller Metodológico.	<ul style="list-style-type: none"> -Realiza un intercambio con los PGI para dar a conocer las experiencias sobre la vinculación del software educativo y las teleclases en relación con el contenido sobre el cuidado y protección del fondo marino y sus especies. 	<ul style="list-style-type: none"> -Expone sus experiencias sobre la vinculación del software educativo y las teleclases en relación con el contenido sobre el cuidado y protección del fondo marino y sus especies.

Sistema de conocimientos. Acción 7

Operaciones de la acción 7:

1. Determinar la relación entre software educativo y las teleclases (se realizó en la acción 4)

2. Determinar los contenidos sobre el cuidado y protección del fondo marino y sus especies en el Programa de Ciencias Naturales.
 - Importancia del cuidado del fondo marino para la especie humana.
 - Especies marinas están en peligro de extinción.
 - Áreas protegidas para el cuidado y preservación de estas especies.
 - Recursos mediáticos que aparecen en el software educativo “La naturaleza y el hombre” que demuestren lo relacionado con el cuidado del fondo marino

3. Expone sus experiencias en la práctica diaria.

El PGI demostrará a través de la exposición de una clase, una tarea o clase con software educativo la vinculación de este con las teleclases en función del cuidado y protección del fondo marino y sus especies partiendo de los objetivos del Programa de Ciencias Naturales.

Acción 8: La salud ambiental y el desarrollo de este tema desde la clase con software educativo vinculado a las teleclases.

Objetivo: Identificar la vinculación existente en cuanto al tema de la salud ambiental desde una clase con el software educativo "La naturaleza y el hombre" vinculado a las teleclases de la asignatura Ciencias Naturales.

Operaciones de la acción 8.

1. Determinar las particularidades de la clase con software educativo (se trabajó en la acción 6)
2. Determinar los contenidos sobre salud ambiental.
3. Expone sus experiencias en la práctica diaria.

Forma de proceder. Acción 8

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Reunión Metodológica	<ul style="list-style-type: none"> -Orienta el análisis de las particularidades de la clase con software educativo. -Delimita los contenidos sobre la salud ambiental. -Orienta el análisis de la relación del contenido sobre salud ambiental que aparecen en el software educativo "La naturaleza y el hombre" y las teleclases con esta temática. 	Bajo la dirección del Asesor: <ul style="list-style-type: none"> -Determina las particularidades de la clase con software educativo. - Delimita los contenidos sobre la salud ambiental. -Determina la relación del contenido sobre salud ambiental que aparecen en el software educativo "La naturaleza y el hombre" y las teleclases con esta temática.
Taller Metodológico.	<ul style="list-style-type: none"> -Orienta con antelación a los participantes cómo hacer para elaborar una clase con software educativo vinculada a las teleclases y donde se trabaje la temática de la salud ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> -Expone la clase que le ha sido orientada anteriormente y se realiza un debate sobre la misma.

Sistema de conocimientos. Acción 8

Operaciones de la acción 8:

1. Determinar las particularidades de la clase con software educativo (se trabajó en la acción 6)

Ya se había trabajado anteriormente con las particularidades de la clase con software educativo, pero se presentan nuevamente las mismas en aras de reafirmar conocimientos para su puesta en práctica.

2. Determinar los contenidos sobre salud ambiental.

Los puntos en los cuales se centrarán la atención serán:

- Concepto de salud ambiental.
- Unidad del programa de la asignatura Ciencias Naturales en que se precisa este contenido.
- Orientaciones metodológicas a seguir para el cumplimiento del mismo.
- Importancia de la salud ambiental y porqué es necesario su conocimiento por parte de los alumnos de este nivel de enseñanza.
- Medidas de saneamiento que se deben tener en cuenta para proteger la salud del hombre.

3. Expone sus experiencias en la práctica diaria.

Cada profesor presentará la clase con software educativo orientada y se debatirá la misma a partir de sus características, vinculación con las teleclases y referida al contenido de la salud ambiental.

Acción 9: Taller de generalización de las mejores experiencias.

Objetivo: Estimular la creatividad e innovación pedagógica vinculada a la utilización del software educativo “La naturaleza y el hombre”, de la Colección “El Navegante” y las teleclases por parte de los Profesores Generales Integrales en función de la Educación Ambiental desde la asignatura Ciencias Naturales.

Operaciones de la acción 9.

1. Determinar el tema y las ideas fundamentales sobre los software educativos y las teleclases.
2. Orientar las particularidades para lograr un debate crítico y creativo sobre la Educación Ambiental.
3. Exponer las necesidades de trabajo metodológico.

Forma de proceder. Acción 9

Tipo de trabajo metodológico	Asesor de Informática	PGI
Taller Metodológico	Orienta y realiza un debate crítico y enriquecedor sobre todo el trabajo metodológico realizado en función de la vinculación del software educativo y las teleclases para la Educación Ambiental.	Hace un resumen sobre los temas metodológicos tratados donde expone sus criterios y expectativas para el próximo curso.

Sistema de conocimientos. Acción 9

Operaciones de la acción 9:

1. Determinar el tema y las ideas fundamentales sobre los software educativos y las teleclases.

Se precisan todos los elementos tratados durante todas las preparaciones metodológicas realizadas particularizando en:

- Particularidades de los software educativos de la Colección “El Navegante.”
- Características de las teleclases.

2. Orientar las precisiones para lograr un debate crítico y creativo sobre la Educación Ambiental.

- Exponer criterios sobre la Educación Ambiental.
- Explicar cómo trabajar en función de la Educación Ambiental desde la vinculación con el software educativo y las teleclases.

3. Exponer las necesidades de trabajo metodológico.

Los docentes expondrán las necesidades de trabajo metodológico que poseen para el próximo curso.

2.3 Validación de la efectividad de la propuesta después de aplicada.

Con vistas a validar la propuesta de acciones se realizaron mediciones finales que se presentan a continuación.

Se aplicó la guía de observación a clases, visitando 13 clases (anexo 7), con el objetivo de constatar la efectividad de la aplicación de la propuesta en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental obteniéndose los siguientes resultados.

- En diez clases se concibió el uso del software educativo desde la preparación y planificación de la clase para el trabajo con la Educación Ambiental.
- De las diez clases donde se utilizó el software educativo en ocho de ellas existió la vinculación con la teleclase correspondiente a la temática abordada.
- En cinco clases el estudio independiente estuvo centrado en la tarea con software educativo, en función de la Educación Ambiental.
- Cuatro clases fueron en el laboratorio de Computación a partir de un estudio independiente sobre la teleclase.

Como conclusión de este aspecto se pueden apreciar avances con respecto a la situación inicial que presentaban los docentes.

Con el objetivo de conocer el grado de conocimientos alcanzados por los docentes se aplicó una encuesta (anexo 8) la cual corroboró la eficacia de las acciones metodológicas aplicadas. Los resultados obtenidos fueron:

- El 100 % de los docentes pudieron explicar y ejemplificar ampliamente sobre la concepción pedagógica de la Colección “El Navegante”, a partir de su tipología de hiperentorno de aprendizaje y la característica de ser curricular extensivo.

- Todos los docentes manifestaron pleno dominio del contenido que aborda la temática de la Educación Ambiental en el software educativo “La naturaleza y el hombre”.
- Diez docentes pudieron vincular los contenidos relacionados con la Educación Ambiental existentes en el software educativo “La naturaleza y el hombre” y las distintas teleclases, presentando algunas limitaciones solamente dos de ellos los cuales son maestros en formación.
- El su totalidad manifestaron los elementos metodológicos esenciales para la planificación de la clase y la tarea con software educativo aunque se evidencian algunas dificultades sobre todo en la planificación de la tarea con software educativos desde una concepción integradora donde se vincule con la teleclase en función de la Educación Ambiental.
- A pesar de existir aún insuficiencias en cuanto al trabajo con el software educativo y su vinculación con las teleclases en función de la Educación Ambiental como parte del proceso docente, cada uno de los entrevistados consideran de muy provechoso el trabajo metodológico en este sentido, pues los prepara para enfrentar la docencia con mayor calidad, por lo que manifiestan continuar trabajando en estos aspectos.

Además se aplicó una entrevista a los docentes (anexo 9), con el objetivo de conocer el grado de satisfacción de los docentes después de aplicada la propuesta obteniéndose los siguientes resultados:

1. Todos los docentes constataron la importancia del trabajo metodológico en cuanto a la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de cualquiera de las temáticas que se presentan en el Plan de Estudio de la Educación Secundaria Básica.

2. El 65 % de los docentes expresan no presentar ninguna dificultad para acceder a cualquiera de los Módulos de los software educativos.
3. De los 13 docentes 11 manifiestan no presentar deficiencias en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases como elementos indispensables dentro del proceso docente.
4. Los 13 docentes manifiestan se capaces de realizar sin ninguna dificultad una tarea con el software educativo, desde la teleclase y en función de la Educación Ambiental, teniendo en cuenta, tanto la temática abordada como el diagnóstico de sus estudiantes.

A partir de las dimensiones e indicadores de la presente investigación los resultados obtenidos en la evaluación individual final (anexo 10) a partir de la guía para registrar la observación a los sujetos de investigación se comportaron de manera favorable lo que se puede apreciar en el gráfico que aparece en el (anexo 11).

Teniendo en cuenta los resultados alcanzados por cada uno de los instrumentos aplicados se pudieron llegar a las siguientes conclusiones:

- La realización de acciones metodológicas para el trabajo con la vinculación de los software educativos y las teleclases en función de la Educación Ambiental es una vía idónea para la preparación del PGI.
- Cada uno de los PGI preparados fue capaz de conocer aspectos teóricos y metodológicos que posibilitaron que impartiera una docencia de mayor calidad a tono con las transformaciones educacionales que se viene sucediendo en la Educación Cubana.

Conclusiones

- ✚ Los fundamentos teóricos sobre el proceso de preparación metodológica de los Profesores Generales Integrales, la Informática Educativa y la Educación Ambiental en la Educación Secundaria Básica demuestran las posibilidades que brindan estos componentes del proceso docente para ser relacionados de manera coherente.
- ✚ El diagnóstico realizado a los Profesores Generales Integrales de la ESBU “Heriberto Felipe Arnado”, del municipio Jatibonico, para la vinculación de los software educativos y las teleclases en función del desarrollo de la Educación Ambiental demostró las necesidades de preparación metodológica que poseían.
- ✚ La aplicación de acciones metodológicas para la vinculación del software educativo “La Naturaleza y el Hombre” y las teleclases de Ciencias Naturales en función del desarrollo de la Educación Ambiental evidenció las amplias posibilidades que hay con respecto al trabajo coordinado y sistemático que puede hacerse en aras de lograr una docencia de calidad evidenciado en los resultados obtenidos que demostraron la factibilidad de la propuesta.

Recomendaciones

- ✚ Se proyecten otras acciones metodológicas encaminadas a la vinculación del software educativo y las teleclases en la Educación Secundaria Básica en función de otras temáticas de interés a desarrollar por parte de los docentes en aras de una mejor preparación para el desempeño de su labor profesional.

Bibliografía

- ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS (1999). *La escuela en la vida*. - Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- ADDINE FÁTIMA. (2004) *Didáctica: teoría y práctica*. - Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.
- ABREU, E Y NOCEDO IRMA (1984) “Metodología de la Investigación Pedagógica y Psicológica” Tomo II. Editorial Pueblo y Educación. Habana.
- BLANCO PÉREZ A. (2003) *Introducción a la sociología de la Educación*. Editorial Pueblo y Educación. C. de La Habana.
- BELL RODRÍGUEZ, RAFAEL. (2001) “Pedagogía y Diversidad”. Editorial Abril, Ciudad de La Habana,
- BARRIO M. *Una carrera cada vez más veloz. Aplicaciones de las TIC a la educación con alcance para todos y en los diferentes sistemas y niveles de la educación*. Disponible en:
http://www.cubaminrex.cu/Sociedad_Informacion/Articulos.htm#12. Consultado 2007/12/11.
- CABALLERO PORTUONDO, ANA M. y otros. (2007). “El adolescente de Secundaria Básica”. Módulo III Primera Parte. Tabloide de la Maestría Ciencias de la Educación. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- CASTELLANOS LIMONS, BEATRIZ Y OTROS. (2005) *Esquema conceptual referencial y apertura sobre investigación educativa*. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana,
- CASTRO RUZ, FIDEL. (1992) *Informe a la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Río de Janeiro.
- CITMA. (1999) *Estrategia Ambiental Nacional*. - Edita CITMA, primera reimpresión, Ciudad de la Habana.
- COLECTIVO DE AUTORES CENTRO DE INFORMACIÓN, GESTIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL. (2006) *Educación Ambiental. Módulo para educadores y comunicadores*. Ciudad de la Habana, Cuba.

- COLECTIVO DE AUTORES UNIVERSIDAD DE LA HABANA, CEPES. (1999) *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas*. Ciudad de la Habana.
- _____. (1999) *Precisiones para la dirección del proceso docente educativo secundaria básica*. Curso escolar 1999- 2000. La Habana.
- _____. (1990) *Programas Directores*. Licenciatura en Educación. Institutos Superiores Pedagógicos. Plan C. - Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- _____. (1999) *Programa de Informática Educativa*, período 1996-2000. Cuba.
- _____. (2003) *Libro de texto Biología: octavo grado: programa*. La Habana, Cuba.
- CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (1989) *Pedagogía*. - Editorial Pueblo y Educación, Segunda reimpresión, Ciudad de La Habana.
- CUEVAS, JORGE RAMÓN. (1981) *Los recursos naturales y su conservación*. - Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- CUMBRE MUNDIAL SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE. Johannesburgo, África del Sur, 26 de agosto – 4 de septiembre de 2002. Disponible en http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/WSSDsp_PD.htm. Consultado 2006/10/11.
- DAVIDOV, V. (1988) *La enseñanza escolar y el desarrollo pedagógico*. - Editorial Progreso Moscú.
- DEL PRADO ARZA, NÉSTOR. (1995) *Informática, Educación y Sociedad. Experiencias en Cuba*. -En conferencia especial de Pedagogía: 1995. Ciudad de La Habana.
- Discurso pronunciado por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, Primer Secretario del Comité Central del Partido Comunista de Cuba y Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros. El 27 de enero del 2001 en San José de las Lajas *
Texto tomado del periódico *Granma* del lunes 29 de enero del 2001.
- DOMÍNGUEZ VIAL, MARÍA PAULINA. (1994) *Perspectivas del desarrollo de la tecnología educativa hacia el año 2000*. En revista Iberoamericana de Educación. -N. 5 mayo – agosto.

Estrategia del PNUMA para América Latina y el Caribe 2003-2005. Disponible en [http://www.pnuma.org/foroalc/esp/reuniones/pan06tre-](http://www.pnuma.org/foroalc/esp/reuniones/pan06tre-EstrategiaPNUMAparaALycRev1.pdf)

[EstrategiaPNUMAparaALycRev1.pdf](http://www.pnuma.org/foroalc/esp/reuniones/pan06tre-EstrategiaPNUMAparaALycRev1.pdf). Consultado 2006/10/11.

FEBLES ELEJALDE, M (2004). *Acerca de la Percepción de los Problemas Ambientales*. En formato electrónico CD Educación ambiental. Módulo para educadores y Comunicadores, pg. 2

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, BERTA. (1997) *Los medios de enseñanza en la tecnología educativa*. En curso impartido en Pedagogía: La Habana.

FIALLO RODRÍGUEZ, JORGE (2001): *Las relaciones intermaterias. Una vía para incrementar la calidad de la educación*. Editorial Pueblo y Educación. Habana.

FLORES, ALFINIO. (1993) *Guía para evaluar paquetes de cómputos educativos*. En revista Educación Matemática. Grupo Editorial Iberoamérica. -Vol.5. N.1. Abril.

GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CUBA. EDICIÓN EXTRAORDINARIA. *Ley 81: del Medio Ambiente*. La Habana. 1997/07/11.

GALPERIN, P. YA (1979): `` Sobre la formación de los conceptos de las acciones mentales``, en temas de Psicología, Editorial Orbe, Habana.

GARCÍA GONZÁLEZ EDELIA. (1995) *Dificultades en la aplicación de la Computación a la enseñanza. Posibles soluciones*. En revista Cubana de Educación Superior. -N.2.

GARCÍA FRANCISCO, JOSÉ BENITO. (1997) *Concepción didáctica dirigida a perfeccionar el proceso de asimilación de conocimientos de relación causa - efecto en la enseñanza de las ciencias naturales*. -1997. Tesis (categoría de MaC. Pedagógicas). -ISP. "Félix Varela". Villa Clara.

GONZÁLEZ MAURA, VIVIAN. (2001) *Psicología para educadores*. Editorial. Pueblo y Educación. Habana.

GÓMEZ FERRAL, ANA IRMA. (1996) *Informática Educativa: un reto para el maestro*. - En revista Varona. -Vol. 22. Enero-Junio.

GONZALES NOVO, TERESITA E IGNACIO GARCÍA DÍAZ. (2001) *Cuba, su medio ambiente después de medio milenio*. - Editorial Científico Técnica. La Habana.

GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE. (1993) *Diccionario cubano de medios de enseñanza y Términos afines*. - Editorial Pueblo Y Educación, La Habana.

- GONZÁLEZ FERRAL, ANA IRMA Y JORGE GONZÁLEZ ALONSO. (1994) *Curso de Informática Educativa*. CESoftE. Ciudad de La Habana.
- GONZÁLEZ REY, FERNANDO Y ALBERTINA MITJÁNS MARTÍNEZ. (1989) *La personalidad, su educación y desarrollo*. - Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- HERNÁNDEZ SAMPIER, R (2005). *Metodología de la investigación. Tomo 1*. Editorial Félix Varela. Tercera reproducción. La Habana, Cuba.
- HERNÁNDEZ SAMPIER, R. (2005). *Metodología de la investigación. Tomo 2*. Editorial Félix Varela. Tercera reproducción. La Habana, Cuba.
- JAIME LÓPEZ, JESÚS. (1997) *Posibilidades de la multimedia en al educación*. -En curso impartido en Pedagogía: 1997. La Habana.
- LEONTIEV, A. N. (1995) *El hombre y la Cultura, Superación para profesores de Psicología*, Editorial Pueblo y Educación, Habana, 1995.
- LEONTIEV, A. N. (1989) Colectivo de autores. Artículo: "El problema de la actividad en la Psicología". Libro Temas sobre la actividad y la comunicación. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana 1989. Págs. 259-298. 1989.
- MEDINA LIBERTY, ADRIÁN. (1994) *Aportaciones del enfoque vigotskyano a la tecnología educativa*. En revista Tecnología y Comunicación Educativas. -N. 24, Julio-Septiembre.
- MINED (2005). *Los medios audiovisuales e informáticos en el contexto de las transformaciones educacionales*. Seminario Nacional para Educadores. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
- MINED. Seminario Nacional para el personal Docente (Nov, 2005). La Habana.
- MIRANDA VERA, CLARA. (1995) *Perspectivas de la aplicación de la Computación como medio de enseñanza en la Filosofía Marxista Leninista*. En revista cubana de la Educación Superior. -N.2 La Habana.
- NÚÑEZ JIMÉNEZ, ANTONIO (1982) *Cuba: La naturaleza y el hombre. Tomo I: El Archipiélago*. - Editorial Letras Cubanas, Ciudad de la Habana.
- PANCHESHNIKOVA, M. L. (1983) *Metodología de la Enseñanza de la Biología*. - Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- PENTÓN HERNÁNDEZ, FÉLIX. (2001) *El software como medio de enseñanza para el*

- desarrollo de la educación ambiental en la enseñanza de la Geografía I en séptimo grado.* -2001. Tesis (Master en Didáctica de la Geografía) - ISP Enrique José Varona, Ciudad de La Habana.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, VICENTA Y OTROS. (1997) *La preparación del maestro para la inserción de la computación en la actividad docente.* En curso impartido en Pedagogía 1997. La Habana.
- PÉREZ RODRÍGUEZ, GASTÓN Y GILBERTO GARCÍA BATISTA. (1996) *Metodología de la Investigación Educativa.* - Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. (1994) Evaluación de un programa de educación ambiental. Serie N. 12. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco, p. 19
- _____. (1994) Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Serie N. 1. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco, p.13.
- REGLAMENTO DEL TRABAJO METODOLOGICO DE EDUCACIÓN .Resolución No119 (2008).Ministra de Educación de la República de Cuba.
- REMEDIOS GONZÁLEZ, JUANA MARÍA. (1999) *Estrategia didáctica dirigida al perfeccionamiento del aprendizaje de la Geografía en la Secundaria Básica.* Tesis (grado científico de doctor en Ciencias Pedagógicas) -ISP. “Félix Varela”, Villa Clara.
- RIBERO ALFONSO, J. (1997) *Los medios de enseñanza informáticos y la enseñanza de la informática.* -1997. Tesis (categoría de MaC. en Informática Educativa), La Habana.
- RICO MONTERO, DRA. C. (2003) *Pilar: La zona de desarrollo próximo (ZDP). Procedimientos y Tareas de Aprendizaje.* Editorial. Pueblo y Educación, Habana.
- 2003RODRÍGUEZ CUERVO, MIGUEL. (1999) *Proyecto de Informática Educativa en Cuba.* La Habana.
- RUIZ PÉREZ, A. (2007) *Procedimientos y medios para relacionar dimensiones, indicadores y medición en la investigación pedagógica.* Curso del Evento provincial Pedagogía. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spiritus.
- SALMENRON REYES, ESPERANZA. (2001) *Algunas consideraciones sobre la*

- maestría.* –Villa Clara: Enero.
- SANTIAGO MARAZZI, ROSA. (1995) *La tecnología en la sala de trabajo. Visión para integrar la tecnología de avanzada a la educación.* En revista TECNE. Vol. 2 N. 1 Ago-Dic.
- SANTOS ABREU, ISMAEL. (1997) *La educación ambiental, una estrategia para el desarrollo sostenible.* En ponencia presentada en Pedagogía 1997. Ciudad de La Habana.
- TEDESCO J.C. (1997) Editorial, *Nuevas Tecnologías de la Educación II.* En: Perspectivas. Revista trimestral en Educación Comparada. Dossier 103., Vol XXVII, No.3, UNESCO.
- TORRES CONSUEGRA, EDUARDO Y ORESTES VALDÉS (1996): *¿Cómo lograr la educación ambiental de tus alumnos?* - Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- TORRES LIMA, PASTOR G. (1997) *Influencias de la computación en la enseñanza de la matemática. Tesis (opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). ISP Silverio Blanco Núñez, Sancti Spíritus.*
- _____ (2001) *Didáctica de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.* -En curso impartido en Pedagogía 2001, La Habana.
- VÁZQUEZ CONDE, JULIO. (1998) *El programa director de computación. Necesidad de reelaborar una estrategia.* En revista electrónica Órbita Científica. -Vol.4 N. 13.
- VEGA BELMONTE, AIMÉE. (2003) *Aprenda Web Dinámico.* - Editorial Nomos S.A., Ciudad de la Habana, Cuba.
- VIGOSTKY L. *Los procesos psicológicos superiores.* Disponible en <http://www.orientared.com/>. Consultado 2006/12/11.
- VIGOSTKY, L.S. (1978) *Pensamiento y lenguaje.* - Editorial Revolucionaria La Habana.
- ZADU, I. (2004). *Variables.* Argentina. Disponible en: http://server2.southlink.com.ar/vap/las_variables.htm Consultado 2006/9/19.
- ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ (1995): *Por una enseñanza de las Ciencias Naturales que estimule el desarrollo de los alumnos.* En Ponencia presentada en Jornada de Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Matemática. 1995. -La

Habana, Centro de Convenciones Pedagógicas.

ZILBERSTEIN TORUNCHA, JOSÉ Y MARGARITA SILVESTRE ORAMAS. (1999) *Una didáctica para una enseñanza y un aprendizaje desarrollador*. En Ponencia presentada en el evento de Pedagogía 1999. La Habana.

ANEXO 1

Entrevista a los a los sujetos de investigación.

Objetivo: Conocer si los docentes de la Secundaria Básica mantienen un vínculo entre la teleclase de Ciencias Naturales con el software educativo “La Naturaleza y el Hombre” para el trabajo con la Educación Ambiental.

1. ¿Qué importancia le atribuye a las teleclases?
2. ¿Existen teleclases que abordan el tema de la Educación Ambiental?
3. ¿Ha utilizado el software educativo “La Naturaleza y el Hombre”?
4. ¿Se ha dirigido al software educativo antes mencionado para trabajar el tema de la Educación Ambiental?
5. ¿El programa de Ciencias Naturales contempla la realización de suficientes actividades para el desarrollo de la Educación Ambiental?
6. ¿Vincula usted las teleclases de Ciencias Naturales con el software educativo “La Naturaleza y el Hombre” para el trabajo con la Educación Ambiental?
7. ¿Qué carencias, desde el punto de vista metodológico, usted considera deben ser tratadas para lograr un mejor resultado de su desempeño laboral?

ANEXO 2

Guía para registrar la observación a los sujetos de investigación.

Objetivo: Comprobar cómo se procede en la planificación docente en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases para el logro de la Educación Ambiental.

Cantidad de observadores: 1

Tipos de observación: Abierta

Objeto de observación:

- Conocimientos científicos de carácter psicológico, pedagógico y sociológico sobre la concepción del software educativo y las teleclases.
- Forma de proceder a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

PGI Observado:

1. Tipo de actividad: _____

2. Horario____ Tiempo de duración____

3. Conocimientos científicos de carácter psicológico, pedagógico y sociológico sobre la concepción del software educativo y las teleclases.

a) Dominio del concepto de software educativo. B__ R__ M__

b) Dominio de la concepción de la Colección “El Navegante”. B__ R__ M__

c) Dominio del concepto de teleclases. B__ R__ M__

4. Forma de proceder a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

a) Planificación de clases con software educativos. B__ R__ M__

b) Orientación de tareas con software educativos vinculadas a las teleclases.

B__ R__ M__

ANEXO 3

Tabla de criterios para evaluar los indicadores establecidos

Conocimientos científicos de carácter psicológico, pedagógico y sociológico sobre la concepción del software educativo y las teleclases.			
Indicadores	Bien	Regular	Mal
Dominio del concepto de software educativo	Dominio total del concepto.	Domina solo algunos elementos de conceptos.	No domina el concepto.
Dominio de la concepción de la Colección "El Navegante".	Dominio de todos los elementos.	Conoce solo algunos de los elementos.	No conoce ningún elemento.
Dominio del concepto de teleclases.	Dominio total del concepto.	Domina solo algunos elementos de conceptos.	No domina el concepto.

ANEXO 4

Tabla de criterios para evaluar los indicadores establecidos

Forma de proceder a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.			
	Bien	Regular	Mal
Planificación de clases con software educativos.	Con frecuencia la planifica.	Algunas veces la planifica.	Nunca la planifica.
Orientación de tareas con software educativos vinculadas a las teleclases.	Con frecuencia la orienta.	Algunas veces la orienta.	Nunca la orienta.

ANEXO 5

Escala ordinal

Para la realización de la escala se tuvo en cuenta el cumplimiento de cada indicador en las actividades visitadas y se le dio el valor siguiente:

Bien: 3

Regular: 2

Mal: 1

Dimensiones:

- Conocimientos científicos de carácter psicológico, pedagógico y sociológico sobre la concepción del software educativo y las teleclases.
- Forma de proceder a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

Categorías para evaluar el nivel:

Primer Nivel (I): Bajo (de 5 a 7)

Segundo Nivel (II): Medio (de 8 a 12)

Tercer nivel (III): Alto (de 13 a 15)

ANEXO 6

Resultados de la evaluación individual inicial.

C a t e g o r í a s	Conocimientos científicos de carácter psicológico, pedagógico y sociológico sobre la concepción del software educativo y las teleclases.	Forma de proceder a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.
B	2	2
R	6	4
M	7	9

ANEXO 7

Guía de observación a clases.

Objetivo: Constatar la efectividad de la aplicación de la propuesta en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental

Profesor -----

Matrícula -----

Grado -----

INDICADORES A OBSERVAR	SE OBSERVA	SE OBSERVA EN PARTE	NO SE OBSERVA
Uso del software educativo desde la preparación y planificación de la clase para el trabajo con la Educación Ambiental.			
Vinculación de las teleclases de Ciencias Naturales con el software educativo "La naturaleza y el hombre" para el trabajo con la Educación Ambiental.			
Proyección del estudio independiente en función de la tarea con software educativo para el trabajo con la Educación Ambiental.			

ANEXO 8

Encuesta a los sujetos de la investigación después de aplicada la propuesta.

Objetivo: Conocer el grado de conocimientos alcanzados por los profesores después de aplicada la propuesta.

Profesor(a):

Usted participó en cada una de las acciones metodológicas realizadas en función de la vinculación del software educativo “La Naturaleza y el Hombre”, de la Colección “El Navegante” con las teleclases de la asignatura de Ciencias Naturales para el trabajo con la Educación Ambiental, por lo que es indispensable que ofrezca sus criterios sobre determinados aspectos que deben tomarse en cuenta para la validación de la propuesta. Le rogamos sea sincero y le damos las gracias por su colaboración.

Cuestionario:

1. Puede usted explicar y ejemplificar sobre la concepción pedagógica de la Colección “El Navegante”, a partir de su tipología de hiperentorno de aprendizaje y la característica de ser curricular extensivo.

2. Tiene dominio sobre el contenido que aborda la temática de la Educación Ambiental en el software educativo “La naturaleza y el hombre”. Argumente.

Sí---- No ---- En algunos casos-----

3. Es usted capaz de vincular los contenidos relacionados con la Educación Ambiental existentes en el software educativo "La naturaleza y el hombre" y las distintas teleclases de Ciencias Naturales.

Sí---- No ---- En algunos casos-----

4. ¿Domina los elementos metodológicos esenciales para la planificación de la clase y la tarea con software educativo? Mencione los que considere más importantes?

Sí---- No ---- En algunos casos-----

5. Cómo considera el trabajo metodológico atendiendo a la concepción y temática abordada en las distintas acciones realizadas. Argumente.

Provechoso----- Muy provechoso----- Poco provechoso-----

ANEXO 9

Guía para la entrevista a sujetos de la investigación después de aplicada la propuesta.

Objetivo: Conocer el grado de satisfacción de los docentes después de aplicada la propuesta.

Cuestionario

1. ¿Qué importancia le atribuye al trabajo metodológico en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases en función de cualquiera de las temáticas que se presentan en el Plan de Estudio de la Educación Secundaria Básica?
2. ¿Qué dificultades usted presenta para acceder a cualquiera de los Módulos de los software educativos?
3. ¿Dónde radican las principales deficiencias que aún presenta sobre la vinculación del software educativo y las teleclases como elementos indispensables dentro del proceso docente?
4. ¿Es usted capaz de realizar una tarea con el software educativo, desde la teleclase y en función de la Educación Ambiental?

ANEXO 10

Resultados de la evaluación individual final.

C a t e g o r í a s	Conocimientos científicos de carácter psicológico, pedagógico y sociológico sobre la concepción del software educativo y las teleclases.	Forma de proceder a partir de la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.
B	9	8
R	6	7
M	----	-----

ANEXO 11

Gráfico que demuestra la evaluación individual inicial y final de los sujetos de la investigación referente a su proceder en la planificación docente en cuanto a la vinculación del software educativo y las teleclases en función de la Educación Ambiental.

