

FACULTAD CIENCIAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS

CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN

**TRABAJO DE DIPLOMA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN. ESPECIALIDAD INFORMATICA**

**TÍTULO: LAS CLASES DE INFORMÁTICA DE SÉPTIMO GRADO PARA
POTENCIAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

**TITLE: SEVENTH GRADE COMPUTER SCIENCE CLASSES TO ENHANCE
ENVIRONMENTAL EDUCATION.**

AUTOR: VICTOR YERANDI DORTA FADRAGA

TUTOR: M. Sc EDUARDO HERNÀNDEZ MARTÌN. PROFESOR AUXILIAR

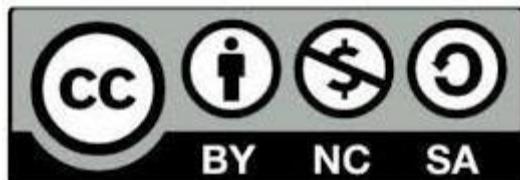
CURSO 2024

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, y se encuentra depositado en los fondos del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación “Raúl Ferrer Pérez” subordinada a la Dirección de General de Desarrollo 3 de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su publicación bajo la licencia siguiente:

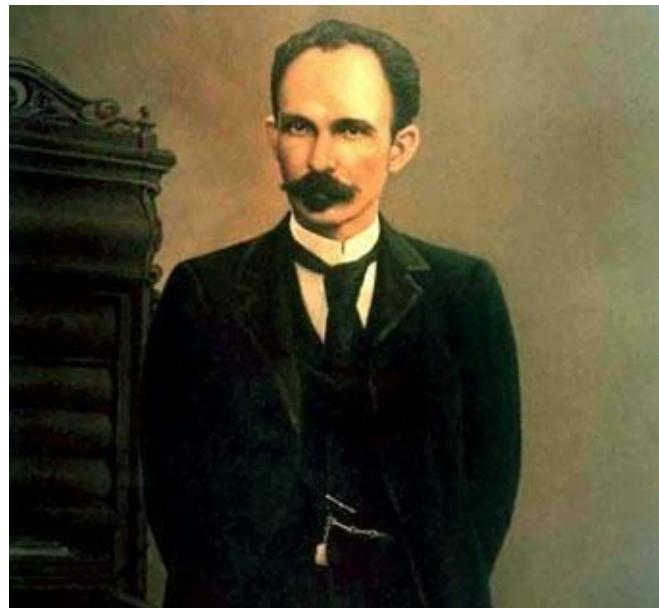
Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar 4.0
Internacional

Atribución- No Comercial- Compartir Igual Para



Para cualquier información contacte con:

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación “Raúl Ferrer Pérez”.
Comandante Manuel Fajardo s/n, Olivos 1. Sancti Spíritus. Cuba. CP. 60100
Teléfono: 41-334968



PENSAMIENTO

La naturaleza no tiene celos, como los hombres. No tiene odios, ni miedo como los hombres, no cierra el paso a nadie, porque no teme a nadie, los hombres siempre necesitaran los productos de la naturaleza

DEDICATORIA

Dedico la investigación a todas aquellas personas que de una forma u otra aportaron su granito de arena para la realización de la misma y en especial a mi tutor por sus sabios consejos y su dedicación. Agradezco además a mi familia, a mi madrecita querida y en especial a mi hija, mi princesa, quien tuvo un papel fundamental en mi paso por todos estos años de estudio, es mi fuente de inspiración y superación personal, siempre estuvo conmigo en mi paso por la universidad y a ella en especial dedico este mérito. En fin a todos aquellos que contribuyeron a que la misma se desarrolle con éxito.

¡A TODOS MIL GRACIAS!

AGRADECIMIENTOS

Les expreso mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que de alguna manera aportaron su ayuda en esta investigación y dedicaron tiempo al mismo en especial a mi tutor Eduardo, al ilustre Doctor Cubilla por sus sabios consejos y guía, a mis amistades Iyolexis, Lázaro y Ismary, que siempre estuvieron luchando conmigo y apoyándome desde mi primer año en la carrera, por mantener su constante preocupación en el desarrollo de la misma. A todos ellos: MUCHAS GRACIAS

RESUMEN

Los problemas del medio ambiente, la necesidad del desarrollo sostenible ecológicamente sustentable y la implementación de la Educación Ambiental han pasado a ocupar el centro de las preocupaciones en el mundo contemporáneo, en lo particular, en Cuba y en Sancti Spíritus. Uniéndose a esta inquietud la escuela con la búsqueda de soluciones a este problema global y los resultados del diagnóstico realizado en esta investigación, existen debilidades desde el punto de vista cognitivo en la referida Educación Ambiental en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica. El trabajo investigativo presentado consiste en la utilización de las clases de informática de séptimo grado para potenciar la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus. Esta propuesta se contextualiza dentro del proceso de enseñanza aprendizaje donde los educandos desarrollan actividades derivadas del programa de estudio con el fin de propiciar un mejor desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos intencionados hacia el cuidado y protección de medio ambiente. Para el desarrollo de esta investigación fueron empleados distintos métodos del nivel teórico como: análisis y síntesis, inducción y deducción. También se utilizaron métodos del nivel empírico, como: análisis de documento, la observación pedagógica, la encuesta, y del nivel matemático el cálculo porcentual. Se diseñaron las actividades caracterizadas por ser creativas, amenas, dinámicas y por centrar su núcleo en el fortalecimiento de la Educación Ambiental. Su aplicación influye positivamente en el desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos donde se evidencia un significativo avance en cada indicador. Estas actividades han permitido la adquisición de conocimientos informáticos y medio ambientales, además la motivación y el interés por la informática y por mantener el cuidado y protección del medio ambiente.

Palabras Claves: Educación Ambiental, Informática, Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

SUMMARY

Environmental problems, the need for ecologically sustainable development and the implementation of Environmental Education have come to occupy the center of concerns in the contemporary world, particularly in Cuba and Sancti Spíritus. Adding to this concern the school with the search for solutions to this global problem and the results of the diagnosis carried out in this research, there are weaknesses from a cognitive point of view in the aforementioned Environmental Education in seventh grade students of Basic Secondary School. The research work presented consists of the use of seventh grade computer science classes to promote Environmental Education in 7. 3 grade students of the "Ernesto Valdés Muñoz" educational institution in the city of Sancti Spíritus.

This proposal is contextualized within the teaching-learning process where students develop activities derived from the study program in order to promote better development of Environmental Education in students intent on caring for and protecting the environment. To develop this research, different theoretical level methods were used, such as: analysis and synthesis, induction and deduction. Empirical level methods were also used, such as: document analysis, pedagogical observation, survey, and mathematical level methods, percentage calculation. Activities were designed that were characterized by being creative, enjoyable, dynamic and by focusing their core on strengthening Environmental Education. Its application positively influences the development of Environmental Education in students where significant progress is evident in each indicator. These activities have allowed the acquisition of computer and environmental knowledge, as well as motivation and interest in computing and in maintaining the care and protection of the environment.

Keywords: Environmental Education, Computer Science, Teaching-Learning Process.

Key Words: Environmental Education, Computer Science, Teaching-Learning Process.

Índice

Introducción	9
Desarrollo	16
1.El proceso pedagógico en el contexto escolar de la secundaria básica....	16
2.La clase de informática dentro del proceso pedagógico en la secundaria básica.	21
3.Importancia del uso de la computación en el proceso pedagógico.	25
4.Las actividades de aprendizaje en función de una enseñanza desarrolladora dentro del proceso pedagógico.	28
5.Reseña histórica de la Educación Ambiental.....	30
6.La Educación Ambiental en el contexto educativo cubano.	34
7.El programa de estudio de informática de séptimo grado (Acorde al tercer perfeccionamiento).....	36
8.Resultados obtenidos a través de la constatación inicial.	40
9.Propuesta de actividades de aprendizaje.	43
10.Resultados alcanzados después de aplicada la propuesta de Actividad de aprendizaje.	56
Conclusiones	59
Recomendaciones	60
Referencias bibliográficas	61
Anexos.....	63

Introducción

El deterioro del medio ambiente, la necesidad del desarrollo sostenible y ecológicamente sustentable y la implementación de la Educación Ambiental han pasado a ocupar el centro de las preocupaciones del mundo contemporáneo.

De manera sistemática llega información acerca de los problemas ambientales que amenazan el equilibrio y funcionamiento normal del planeta. En este sentido ¿qué ha pasado? ¿Estará la humanidad a tiempo de evitar una crisis general de la biosfera? ¿Existe algún modo de revertir esta situación? ¿Están preparados los profesores para desarrollar la Educación Ambiental? ¿Se cuenta con todos los materiales y bibliografía para desarrollar la Educación Ambiental?

Estas y muchas interrogantes hicieron reunir, en junio de 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en Brasil, a representantes de 178 países, con el afán común, no solo de denunciar los problemas ambientales, sino también con la intención de buscarle soluciones en los años precedentes al siglo XXI.

Con el advenimiento del capitalismo en su fase imperialista, los adelantos científico-técnicos se colocaron al servicio de la explotación desenfrenada de los recursos naturales en aras de la conquista de mercados y fuentes de materias primas impulsadas por la competencia intensa que caracteriza a dicho sistema. Este proceso causó impactos en el medio ambiente cada vez mayores y más profundos y han terminado por provocar una situación crítica a escala mundial. Resulta difícil señalar una fecha que fije la aparición de la Educación Ambiental como movimiento universal generador de sensibilidad, conducta y conocimiento en las personas para la conservación del medio. En el contexto global tiene esta temática gran importancia por ejemplo: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrado en Estocolmo en 1972 en su recomendación número 6 señala al respecto: "Se recomienda que el Secretario General, la UNESCO y las demás instituciones tomen las medidas necesarias para establecer un programa educativo internacional de enseñanza interdisciplinaria, escolar y extraescolar sobre el medio ambiente que cubra todos los grados de enseñanza".

Cuba no está excluida de los problemas medioambientales y el mal manejo de los recursos por más de cuatro siglos, primero por el dominio colonial y durante la neo colonia condujo a un deterioro en dichas riquezas. Con el triunfo de la Revolución cubana para los educadores cubanos un reto importante está en la atención y tratamiento de los problemas ambientales que se debe traducir en la búsqueda de respuestas, de vías y formas de acción con las cuales contribuir a la modificación positiva de esta situación, con espíritu crítico, optimista y creador.

Este país, no es la excepción. Al respecto se han pronunciado investigadores, por ejemplo: "el principal problema ambiental en Cuba era la falta de una eficiente Educación Ambiental". (Torres Consuegra y Valdés Valdés, 1996, p.6). Esta apreciación es válida para muchas personas, en muchas partes del mundo, en tanto los educadores no cambien el habitual discurso acerca de que la causa fundamental de los problemas ambientales es el insuficiente conocimiento, conciencia y Educación Ambiental, y seamos capaces de preparar a los ciudadanos para mantener una conducta cotidiana de preservación del entorno donde viven, estudian o trabajan, a partir de reforzar el sustento teórico del conocimiento ambiental, que si bien por sí solo no resuelva todos los problemas, al menos permita reducirlos.

En los momentos actuales en las instituciones educativas de nivel medio se consolida la formación de la personalidad de los escolares, lo que trae consigo profundas transformaciones cuyo fin es lograr que la escuela cubana guíe el desarrollo de la sociedad sobre la base de una cultura general, que continúe ubicando al país en una posición privilegiada.

La Educación Ambiental constituye un aspecto de extraordinaria importancia para lograr en los niños, adolescentes y jóvenes una postura ambientalista adecuada. Además, consecuentemente diseñada e implementada posibilita conocer la importancia de los ecosistemas naturales. Forma y desarrolla valores éticos y estéticos, que favorezcan la adquisición de un código de comportamiento favorable ante y hacia el medio ambiente.

Autores como Eduardo Torres Consuegra (1996), Orestes Valdés Valdés (1997), Margarita McPherson Sayú (2004), Luis Contreras Mazorra. (2005), María Luisa Fernández Castañón. (2020), Celina Esther Pérez Álvarez (2022) y César Coll Ramírez (2023.) entre muchos otros, han investigado el tema y

plasmaron sus criterios de indudable valor sobre cómo debe ser el tratamiento que se le debe dar a la Educación Ambiental en la institución y a la búsqueda de soluciones a situaciones planteadas en la vida cotidiana de los educandos. Resulta necesario desarrollar la Educación Ambiental en los educandos de la secundaria básica, para que puedan incorporarla a sus modos de actuación. Dándole cumplimiento al principio de la Educación Ambiental dirigido a enseñar, pensar globalmente y actuar localmente desde la perspectiva del desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta que educar ambientalmente significa proyectar y ejecutar un trabajo pedagógico permanente, dirigido hacia la adquisición de conocimientos, al desarrollo de habilidades, actitudes y hábitos que demuestren en la actividad cotidiana, que el educando posee valores y una conciencia a favor de la armónica relación entre la naturaleza y la sociedad.

Se ha podido constatar por el autor de este trabajo, consultando el banco de problemas de la institución educativa y mediante la observación realizada de manera sistemática a los educandos de séptimo grado, que existen algunas **debilidades** en la práctica cotidiana que se traducen en

- ✓ Los educandos participan en las actividades que se desarrollan en la escuela relacionadas con los componentes del medio ambiente de forma dirigida y no lo hacen de manera espontánea
- ✓ Participan solo en algunas actividades de higienización
- ✓ No todos logran establecer relaciones sencillas entre la acción humana y el estado del medio ambiente
- ✓ Muestran poco dominio de las causas que provocan afectaciones al medio ambiente
- ✓ Poseen escasos conocimientos de la conceptualización Educación Ambiental y de las acciones realizadas desde la clase de informática que contribuyan a proteger el medio ambiente

Como **potencialidades** Se pudo constatar que los educandos sienten satisfacción por la informática y tienen dominio de esta y el trabajo con los medios digitales, también se sienten estimulados por hacer visitas y tomar datos relacionados con la comunidad donde viven y estudian, existen buenas relaciones humanas entre ellos y de sus padres con la escuela.

De ahí la necesidad de introducir a través de las clases de informática propuestas de actividades para la educación de la dimensión ambiental en los educandos de séptimo grado de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz”.

Todo lo anterior corrobora, la importancia de dar solución al siguiente

Problema Científico: ¿Cómo potenciar desde la clase de informática, la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus?

Todo esto permite plantear como

Objetivo: Aplicar actividades de aprendizaje para potenciar desde la clase de informática, la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus.

Con el fin de dar cumplimiento al objetivo se plantearon las siguientes

Preguntas Científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan las actividades de aprendizaje para potenciar desde la clase de informática, la Educación Ambiental?
2. ¿Cuál es el estado actual del desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa Ernesto Valdés Muñoz de la ciudad de Sancti Spíritus desde la clase de informática?
3. ¿Qué características deben tener las actividades de aprendizaje que potencian el desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus?
4. ¿Qué resultados se obtuvieron con la aplicación de las actividades de aprendizaje desde la clase de informática que potencian el desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus?

Para responder a las preguntas científicas planteadas se formularon como

Tareas de la investigación:

1. Determinación de los fundamentos teóricos que sustentan las actividades de aprendizaje para potenciar desde la clase de informática, la Educación Ambiental.
2. Diagnóstico del estado actual en el desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus desde la clase de informática
3. Elaboración de las actividades de aprendizaje que potencian el desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus
4. Evaluación de los resultados que se obtuvieron con la aplicación de las actividades de aprendizaje desde la clase de informática que potencian el desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus

En la presente investigación se tomó como método central de la investigación el materialista dialéctico y se emplearon distintos métodos propios de la investigación dentro de estos los del nivel teórico, empírico y estadístico-matemático.

Métodos del nivel teórico:

Histórico-lógico: Permite profundizar en la evolución y desarrollo de la problemática objeto de estudio como los diferentes enfoques que se dan al aprendizaje de la Educación Ambiental.

Analítico y sintético: Se utiliza para fundamentar el problema relacionado con la Educación Ambiental en los educandos de séptimo grado haciendo posible el estudio del fenómeno objeto de investigación en su forma general e ir a sus particularidades y su posterior integración.

Inductivo y deductivo: Posibilita penetrar en la esencia teórica del problema relacionado con la Educación Ambiental en la institución educativa para determinar regularidades teóricas y sacar inferencias sobre la base de dicho problema.

Métodos del nivel empírico:

Análisis documental: Permite conocer las posibilidades que brindan los documentos normativos en la institución educativa para potenciar la Educación Ambiental.

Observación científica: Permite constatar el grado de participación y conducta que tienen los escolares en la solución a los problemas ambientales que se presentan.

Análisis del proceso pedagógico y como técnica la prueba pedagógica: Permite comprobar el nivel de conocimientos que poseen los educandos respecto al medio ambiente y sus afectaciones.

Métodos del nivel estadístico-matemático

La estadística descriptiva: en la realización de gráficos que demuestren los datos obtenidos.

Cálculo porcentual como procedimiento matemático: Se utiliza para establecer cálculos y conocer el estado inicial del problema con la constatación inicial y el procesamiento para organizar los datos de la información recogida en la etapa del diagnóstico de los educandos de séptimo grado.

Población y muestra: La población está conformada por los 40 educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus y la muestra coincide de manera intencional con la población tomada ya que todos tienen las mismas carencias y dificultades en su desarrollo de la Educación Ambiental y en su potencialidad en el aprendizaje de la informática, sobre todo lo relacionado con el procesador Word. La muestra representa el 100% de la población. La misma se selecciona de forma intencional porque los educandos presentan carencias en lo que a Educación Ambiental se refiere a los problemas ambientales sus causas y manifiestan modos de actuación inadecuados hacia el entorno más inmediato.

La importancia práctica de la propuesta radica en las actividades de aprendizaje que desde la clase de informática potencian el desarrollo de la Educación Ambiental, las referidas tareas de aprendizaje garantizan la combinación de dos aspectos fundamentales para la formación integral de los estudiantes: la TICs y la conciencia ambiental en los educandos de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” del municipio Sancti Spíritus. Lo que permitió:

- Sensibilizar a los educandos sobre la importancia de cuidar el medio ambiente
- Desarrollar habilidades digitales y competencias tecnológicas
- Promover la creatividad y la innovación
- Fomentar el trabajo colaborativo y la comunicación

Las actividades son aplicables en otras instituciones educativas del nivel medio. En su contexto se tienen presente criterios de varios autores que han abordado el tema apoyadas en las necesidades de los educandos de esta escuela y las potencialidades con que cuenta la misma de forma tal que se contribuya a la transformación de los modos de actuación de los educandos.

Desarrollo

1. El proceso pedagógico en el contexto escolar de la secundaria básica.

El proceso pedagógico concebido como la organización conjunta de la enseñanza y la educación por los educadores en la escuela, dirigida a la educación de la personalidad en sus diferentes contextos de actuación, en dependencia de los objetivos sociales a través de la interacción recíproca que se establece entre profesores y educandos, estos entre sí y con los demás agentes mediante la actividad y la comunicación, le exige al educador la comprensión de la dinámica entre sus componentes para lograr la dirección científica de este.

Acerca del Proceso Pedagógico, Rodríguez Fernández (2022, p.3) plantea que: “se identifica como el proceso educativo donde se manifiesta la relación entre la educación la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje, encaminado al desarrollo de la personalidad del educando para su preparación para la vida como ser social”.

Varios autores cubanos han definido el conocimiento dentro de los que se encuentran: José Antonio Baujín Pérez (2022) - Define el conocimiento como un proceso dinámico y participativo, donde la enseñanza debe integrar valores y la experiencia práctica de los estudiantes para fomentar un aprendizaje significativo. En sus estudios sobre la educación secundaria en Cuba, Carrasco destaca la importancia del conocimiento como una herramienta para el desarrollo personal y social.

Los componentes personalizados son los que adquieren vida propia en las condiciones de su empleo por la persona que enseña o por la que aprende.

Al respecto (Collazo Delgado, 2021 p.7) expresó “Dentro de los componentes personalizados a tener en cuenta por el educador para dirigir el proceso pedagógico y por los educandos para que se impliquen como sujetos activos de su propia educación, se encuentran: el objetivo, el contenido, los métodos, los medios, la evaluación y las formas de organización del proceso pedagógico”.

La posibilidad que posee cada uno de los componentes para la educación de la personalidad, se convierte en realidad, en la ejecución del proceso pedagógico, cuando el maestro y el educando lo emplean en dependencia de sus recursos

personales haciendo viable el cumplimiento de sus funciones, de aquí su enfoque personalizado.

Sobre la relación entre esos componentes (Cerezal Mezquita, 2022, p.12) planteó “Los componentes personales y personalizados del proceso pedagógico interactúan en sistema con una dinámica propia su accionar con conocimiento de causa para determinar hasta dónde ha llegado y qué le falta, qué acciones debe comprender para alcanzar los resultados que espera él y su maestro”.

El contenido no queda al margen de las acciones conscientes que asume el educando al personalizar el objetivo, por lo que la interacción objetivo contenido cumple una acción orientadora en la dirección de las actividades del proceso pedagógico.

La interacción objetivo contenido precisa el carácter de las transformaciones que se han de operar en la personalidad, las cuales responden a los intereses que se persiguen lograr en los educandos dentro de la clase pudiendo reflejar su carácter social, crea además las condiciones para la multilateralidad en la formación de la personalidad, la unidad y diversidad en la realización de las tareas que aseguran la preparación para la vida, el trabajo social activo, independiente, capaz de lograr una autorregulación sana y consciente de la personalidad.

La interacción del objetivo y el contenido precisan de los métodos del proceso pedagógico, sin los cuales resulta imposible lograr las acciones de los sujetos para alcanzarlos.

El método en estrecha relación con la esencia del proceso pedagógico permite la preparación del educando para la vida y el trabajo social, su correspondencia con el objetivo expresa la profundidad del trabajo ideológico y pone en claridad el modelo de personalidad a formar, la forma particular de su puesta en práctica por el maestro podrá incidir en la formación de un individuo activo, transformador o pasivo- reproductivo.

Al respecto (García Batista, 2021, p.15) planteó “Los nuevos tiempos reclaman que en el proceso pedagógico se emplee un sistema de métodos que sitúen al educando frente a él en calidad de constructor de sus propios conocimientos, reflexivo, participativo, independiente, cuestionador, con capacidad para

polemizar (en el mejor sentido) decidido, emprendedor, con espíritu investigativo y en el que se formen los valores morales a los que aspira la sociedad".

El objetivo determina el nivel de profundidad y sistematicidad del contenido, condiciona el sistema de acciones para penetrar en el conocimiento del objeto de estudio, expresando su modo de actuación y los medios con que se dispondrá para ello.

El método posibilita el movimiento del contenido para que sea asimilado por el educando hasta donde es fijado por el objetivo ya este es la vía que utiliza el maestro para lograr el objetivo.

No sólo el objetivo determina el método, sino que debe condicionar su acción con el contenido del proceso pedagógico, todo lo cual debe quedar expresado en su formulación al precisar los conocimientos y las habilidades a alcanzar.

El método depende en gran medida del objeto de estudio en cuestión y no es idénticamente utilizable para el conocimiento de otro tipo de objeto.

Sin teoría del objeto no puede haber teoría del conocimiento del objeto, por lo que los métodos del proceso pedagógico dependen en gran medida del contenido de la educación, sin conocimiento del objeto sobre el cual se ejecutarán las influencias, no podemos decidir el modo de actuación particular.

Las particularidades del contenido, su ordenamiento lógico, el nivel de complejidad, las posibilidades de representación material o materializada (medio), implicarán que para su aprehensión por el educando hagan falta determinados métodos.

Se reclama de la necesidad de los métodos para que la lógica del contenido y del propio proceso pedagógico, permitan la construcción personalizada del conocimiento en el educando y la formación de habilidades y cualidades de la personalidad a la vez que resultan necesarios para comprobar si se han alcanzado estos.

En la práctica pedagógica se hace difícil la selección del método sin tener en cuenta su interacción con el objetivo y el contenido, pues cuando el objetivo expresa el contenido que lo satisface, el nivel de sistematicidad, de asimilación y profundidad en que debe ser asimilado éste, está determinando qué acciones instructivas y educativas deberá realizar el profesor y de hecho qué acciones

deberá emprender el educando para lo cual se precisa de determinados métodos.

Cada contenido determinado por el objetivo posee su propia organización, complejidad, estructura lógica y funcionalidad, lo que hace que para su tratamiento se valga de métodos que respondan a la especificidad de tales propiedades, por ello el uso de un método no se puede absolutizar ni universalizar para dar idéntico tratamiento a las disímiles realidades del proceso pedagógico.

El método pedagógico constituye el componente más dinámico dentro del contexto del proceso pedagógico, él asegura como ningún otro componente su función educativa al imprimir en su marcha la potencialidad del desarrollo de los intereses cognoscitivos, sentimientos, puntos de vistas y el ejercicio del criterio de valoración en los educandos.

Los métodos hacen posible la asimilación del contenido de manera más eficaz en dependencia de que su selección responda a las particularidades del desarrollo de la personalidad de los educandos y del grupo, de los medios de que disponga, de la capacidad pedagógica del profesor que, entre otros aspectos, posibilitan viabilizar la materialización del objetivo.

El método se erige como el componente del proceso que permite resolver a favor del desarrollo de la personalidad, las contradicciones inherentes a él, donde las acciones del profesor personalizadas por los educandos hacen posible la formación de nuevos conocimientos, sentimientos y valores, el desarrollo de hábitos y habilidades que permitan superar etapas precedentes para dar lugar a la formación de nuevas formaciones psicológicas en los educandos que lo hagan protagonistas creativos en la misma medida que se acercan al contenido con un carácter independiente, activo, reflexivo y participativo como sujeto de su propio desarrollo. Por supuesto, este ideal de personalidad está fijado en el objetivo y reflejado en el contenido del proceso pedagógico.

La asimilación activa y consciente del contenido es la base para la formación de cualidades de la personalidad que se precisan en el objetivo y se hacen tangibles a través de los métodos y los medios, pues los métodos se sustentan en un soporte material que objetivizan el proceso, los medios del proceso pedagógico, los cuales expresan la esencia del contenido determinado por el

objetivo y ofrecen un patrón para establecer lo que ha de lograrse, tanto en la enseñanza como en la educación del educando. Los medios garantizan junto a los métodos, la dinámica metodológica del proceso pedagógica.

Es la evaluación quien permite valorar tanto al profesor como al educando, la medida en que los resultados se corresponden con los objetivos, métodos y medios empleados, por lo que debe tenerse muy en cuenta su relación sistémica a la hora de concebirla como proceso y como resultado.

La evaluación posibilita al educador autoevaluar su gestión en el proceso pedagógico y valorar los resultados alcanzados en sus educandos, para retroalimentarse y saber en qué medida ha funcionado la dinámica sistemática entre los diferentes componentes del proceso que ha personalizado y sobre la base de ello, regular su actuación profesional.

Pero le corresponde también al educando valorar su propia gestión y la del profesor para lo cual este último deberá haberlo entrenado en su orientación consciente.

Los componentes personalizados del proceso pedagógico objetivos, contenidos, métodos, medios y evaluación constituyen la esencia del proceso pedagógico y son personalizados por los componentes personales en una determinada forma de organización a través de la cual se estructuran y concretan.

Las formas de organización del proceso pedagógico consisten en la forma que adopta la relación maestro – educando y educando – educando para el desarrollo de los métodos pedagógicos y el uso de los medios con vistas a lograr la asimilación de los conocimientos, el desarrollo de hábitos habilidades y cualidades de la personalidad expresadas en los objetivos.

La esencia de la optimización del proceso pedagógico radica precisamente, en la selección consciente por el educador, dada las condiciones pedagógicas concretas, de la variante más acertada para la estructuración dinámica entre sus componentes, con vista a alcanzar en el trabajo con los educandos la efectividad máxima. De aquí el valor que se le atribuye a la comprensión por el maestro de la dinámica entre los componentes del proceso pedagógico para que pueda contextualizarla en el segmento de su realidad educativa con un carácter creativo, específico y auténtico.

Por todos es conocido que, dentro del componente contenido de enseñanza, la formación y desarrollo de habilidades, juega un importante rol en la preparación académica y científica de los educandos, de ahí que se considere como una importante misión encargada a los docentes, a la escuela y por extensión, a todo el proceso de formación del hombre para su quehacer a lo largo de toda su vida.

En tal sentido adquiere una importancia crucial el análisis de este proceso en la investigación que se presenta, teniendo en cuenta la influencia de las desiguales instituciones en el desarrollo de la Educación Ambiental en los educandos de séptimo grado

2. La clase de informática dentro del proceso pedagógico en la secundaria básica.

La clase de informática como forma organizativa fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje es una modalidad clave dentro de la educación moderna, debido a la creciente importancia de las tecnologías de la información en todas las áreas del conocimiento. Este tipo de clase tiene características y elementos que le permiten no solo transmitir conocimientos técnicos, sino también desarrollar habilidades prácticas y competencias digitales esenciales para los estudiantes. A continuación, se presentan las particularidades de la clase de informática como una forma organizativa fundamental.

1. Definición de la clase de informática:

La **clase de informática** es una sesión planificada que tiene como objetivo enseñar conocimientos y habilidades relacionadas con el uso de las computadoras, software, redes y otras tecnologías de la información. Durante la clase, los estudiantes interactúan con herramientas tecnológicas y aprenden a utilizarlas de manera efectiva para resolver problemas, crear contenidos y mejorar su desempeño en diferentes disciplinas.

Al igual que otras clases, se estructura en **objetivos, contenidos y actividades**, pero en este caso se enfocan en el desarrollo de habilidades informáticas.

2. Características principales:

Enfoque práctico: La clase de informática se caracteriza por un enfoque eminentemente práctico. Aunque hay contenidos teóricos, la mayor parte del

tiempo se dedica a la aplicación de estos conocimientos en **tareas concretas** como la programación, el uso de software o la gestión de sistemas informáticos.

Uso de recursos tecnológicos: El aula de informática está equipada con recursos tecnológicos como computadoras, conexión a internet, programas especializados, pizarras interactivas, etc. Esto permite a los estudiantes realizar actividades en tiempo real y aprender a través de la experiencia directa.

Aprendizaje por descubrimiento y exploración: En la clase de informática, los estudiantes a menudo aprenden por medio de la exploración y experimentación, usando diferentes programas, lenguajes de programación o herramientas para resolver problemas. Esto fomenta un **aprendizaje activo**, donde el estudiante es el protagonista.

3. Estructura de la clase de informática:

Inicio: Se introduce el tema a tratar, conectando con conocimientos previos y motivando a los estudiantes. En esta fase, el docente explica la importancia de los contenidos que se van a aprender.

Desarrollo: La mayor parte del tiempo se dedica a la **práctica**. El docente presenta un problema o actividad a resolver, proporciona instrucciones sobre cómo utilizar las herramientas necesarias, y los estudiantes trabajan de manera individual o en grupo. Esta parte puede incluir:

Demostraciones en vivo del uso de software o lenguajes de programación.

Ejercicios prácticos en los que los estudiantes resuelven problemas usando computadoras.

Cierre: Se hace un resumen de lo aprendido y se responde a dudas o preguntas. En algunos casos, los estudiantes pueden presentar los productos o resultados de su trabajo (por ejemplo, un programa que desarrollaron o un informe generado con una herramienta informática).

4. Rol del docente en la clase de informática:

El docente de informática tiene un papel crucial como **facilitador y guía** del aprendizaje. A diferencia de las clases más tradicionales, donde el docente expone la mayor parte del contenido, en la clase de informática el profesor debe:

Demostrar el uso de herramientas tecnológicas.

Guia a los estudiantes en la resolución de problemas prácticos.

Facilitar el aprendizaje autónomo mediante la supervisión y el apoyo, permitiendo que los estudiantes exploren y descubran soluciones por sí mismos.

Motivar a los estudiantes para que se enfrenten a desafíos complejos de manera creativa.

5. Objetivos de la clase de informática:

Desarrollo de competencias digitales: Uno de los principales objetivos es que los estudiantes adquieran competencias digitales esenciales, que incluyen el uso eficiente de tecnologías, la resolución de problemas con herramientas informáticas y la capacidad de adaptarse a nuevos entornos tecnológicos.

Pensamiento computacional: La clase de informática promueve el desarrollo del **pensamiento computacional**, que incluye habilidades como la **descomposición de problemas, abstracción, algoritmos y análisis lógico**. Estas habilidades son fundamentales no solo para la programación, sino también para abordar problemas en otros ámbitos.

Creatividad tecnológica: La clase de informática también fomenta la creatividad, permitiendo a los estudiantes crear sus propios productos tecnológicos, como aplicaciones, sitios web, o proyectos de robótica.

6. Importancia de la clase de informática:

La clase de informática es fundamental en el contexto educativo actual, dado que las **competencias digitales** son cruciales en casi todos los campos profesionales y académicos. Estas clases preparan a los estudiantes para un mundo en el que la tecnología tiene un papel central en la vida cotidiana y en el trabajo.

Además, la clase de informática no solo forma usuarios de tecnología, sino también **creadores**. Los estudiantes aprenden a programar, desarrollar soluciones tecnológicas, y utilizar las herramientas digitales de manera crítica y responsable.

7. Métodos y estrategias didácticas:

Aprendizaje basado en proyectos: Los estudiantes pueden trabajar en proyectos que integren diversas herramientas informáticas. Por ejemplo,

pueden crear un sitio web o desarrollar una aplicación que resuelva un problema específico.

Trabajo colaborativo: Las actividades grupales permiten a los estudiantes colaborar en la resolución de problemas complejos, compartir conocimientos y mejorar sus habilidades sociales en el entorno digital.

Evaluación práctica: La evaluación en la clase de informática suele ser continua y basada en productos tangibles, como programas, informes o proyectos que los estudiantes realizan. Esto permite una **retroalimentación constante** y ajustada al ritmo individual de cada alumno.

8. Desafíos en la clase de informática:

Actualización constante: Dado que el campo de la informática evoluciona rápidamente, los docentes y estudiantes deben estar al día con las nuevas tecnologías, software y lenguajes de programación.

Accesibilidad y recursos: En algunos contextos, la falta de recursos tecnológicos (computadoras, conexión a internet) puede ser un desafío para la implementación efectiva de las clases de informática.

Heterogeneidad en los niveles de conocimiento: En una misma clase, los estudiantes pueden tener diferentes niveles de competencia digital, lo que exige que los docentes adapten las actividades para atender a las distintas necesidades de aprendizaje.

9. Impacto de la clase de informática en el desarrollo de los estudiantes:

La clase de informática no solo impacta en el desarrollo de habilidades tecnológicas, sino que también fomenta el **pensamiento crítico**, la **capacidad de resolver problemas** y la **creatividad**. Los estudiantes aprenden a pensar de manera estructurada y lógica, cualidades que son útiles en otros campos académicos y en la vida cotidiana.

En conclusión, la clase de informática es una forma organizativa fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje actual, ya que no solo prepara a los estudiantes para utilizar la tecnología, sino que también los capacita para ser creadores e innovadores en un mundo digital.

El autor de la presente investigación se acoge al criterio expuesto por Baujín Pérez, J. A. (2022) quien ha desarrollado investigaciones sobre la integración de las tecnologías de la información en el currículo de secundaria, proponiendo

que la clase de informática sea una herramienta clave para el desarrollo de competencias y valores en los estudiantes.

En su trabajo resalta la importancia de la informática no solo como un campo técnico, sino como un medio para potenciar valores cívicos y éticos en el contexto educativo cubano.

3. Importancia del uso de la computación en el proceso pedagógico.

Cambios extraordinarios se han operado en el mundo en tres campos que condicionan esta nueva era, es decir, en la computación, la información y las comunicaciones.

La unión de la información digital con la computación ha Enriquecido la propia esencia de la información y ha conducido al surgimiento de la llamada información multimedia, en la cual el texto puede ir acompañado de imágenes, animaciones, sonido y video. Su novedad y probada utilidad la han convertido ya en una poderosa herramienta para el aprendizaje y el autoestudio.

La computadora es un instrumento, un medio en manos del educador que es quien dirige el proceso pedagógico, es un medio facilitador del aprendizaje, pero su alcance depende del modelo de enseñanza y del papel que se le otorga en el proceso pedagógico.

Los medios de enseñanza son fuentes de conocimientos para los educandos, ya que crean representaciones reales y concretas sobre el ambiente, las personalidades, el vestuario, ubicación espacial y temporal y evitan el pensamiento anacrónico. Los medios visuales contribuyen al desarrollo de habilidades para el trabajo independiente y el pensamiento lógico.

Estos constituyen un método de enseñanza en las clases que tanto el maestro como el educando pueden utilizar ampliamente.

El uso de la computación favorece que el educando interactúe de forma dirigida con los nuevos contenidos, que desarrolle sus propias estrategias de aprendizaje. Los maestros la utilizan como medio de enseñanza, donde tienen a su disposición una amplia gama de software educativo que pueden ser empleados por ellos con ese propósito.

Como medio de enseñanza

Tiene como propósito central potenciar el aprendizaje de los educandos en las diferentes áreas del conocimiento.

¿Qué característica posee la computadora como medio de enseñanza?

¿Cuáles son sus ventajas? ¿Existe riesgo en su empleo?

La computadora es un medio de enseñanza-aprendizaje clasificado en la categoría de los medios interactivos.

Ventajas.

- Interactividad. El software educativo puede evaluar las respuestas dadas por una educando y en correspondencia con estas emitir sugerencias, reflexiones, niveles de ayudas cognoscitivas, proponer actividades de diversa complejidad, en fin realizar una actividad sobre educando en correspondencia con las acciones del mismo.
- Atención a las diferencias individuales. Un buen software educativo, puede auspiciar el desarrollo de la atención a las diferencias individuales, si presenta las características siguientes:
- El carácter "no lineal": un software educativo posibilita que cada educando pueda elegir su "camino de aprendizaje", según sus intereses o posibilidades.
- Ritmo de navegación: cada educando puede "navegar" a su ritmo, unos necesitarán más tiempo que otros en procesar la información presentada, o necesitarán un mayor reforzamiento expresado en repeticiones o adaptaciones del contenido.
- Estilo de aprendizaje: los educandos pueden optar por estilos de aprendizaje diferentes: ascender de la teoría a la práctica y viceversa, comenzar a partir de problemas surgidos, ampliar y enfoques algorítmicos, buscar soluciones de visitas.
- Hipervínculos: la presencia de "textos enriquecidos" mediante palabras enfatizadas unas veces, e interactivos otras, posibilita lo que se denomina una "lectura no lineal de documentos", en el procesamiento de lo que hoy se denomina y hipertexto e hipermedia
- Adaptabilidad: el software y en particular el educativo tiene amplias posibilidades de adaptarse a las características individuales del

educando puesto que es él quien decide cómo avanzar en la navegación de acuerdo a sus capacidades.

- Carácter multimedia. El software educativo en una computadora es, además de un medio interactivo, un excelente medio audiovisual. En él convergen con calidad incuestionable la imagen, el sonido, las animaciones, los diaporamas, entre otros.
- Comunicación (hombre-máquinas-hombre). El correo electrónico, las listas de discusión, el chat, la web son una muestra fehaciente de estos. Este potencial comunicativo de la informática contemporánea es la piedra angular de lo que se denomina aprendizaje colaborativo centrado en las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Almacenamiento. La capacidad de almacenamiento de las computadoras posibilita algo que resulta singular y exclusivo para este medio y es la posibilidad de guardar la "huella de la actividad" del usuario con el equipo. Esta huella puede ser tan versátil como se quiera, por ejemplo: aspectos visitados, tiempos consumidos en cada aspecto, objetos interactuados, respuestas dadas, respuestas esperadas, efectividad obtenida.

Como objeto de estudio

Tiene como objetivo principal la formación informática de los escolares cubanos, quienes desde preescolar hasta el preuniversitario reciben 580 horas de informática, propiciando que todos ellos aprendan el funcionamiento de las computadoras, el procesamiento de textos, gráficos, tablas, creación de presentaciones electrónicas y páginas Web, así como solución de problemas vinculados con diferentes áreas del conocimientos.

Como herramienta de trabajo.

Tiene como objetivo facilitar el trabajo personal, mediante este tipo de uso se ahorra tiempo al hacer cálculos, correcciones de redacción y ortografía, informes que se pueden almacenar y después ser modificados, se puede reutilizar información anteriormente elaborada y buscar información de diferentes fuentes digitales y en la Red de Redes, se puede utilizar para establecer comunicaciones entre personas y con entidades.

4. Las actividades de aprendizaje en función de una enseñanza desarrolladora dentro del proceso pedagógico.

La actividad como categoría filosófica según (Pupo Pupo, Rigoberto, 1990, p.68) refiere las reflexiones siguientes:

Conceptualización de actividad.

“Es el modo de existencia, cambio, transformación y desarrollo de la realidad social, penetra en todas las esferas del quehacer humano, deviene de la relación sujeto –objeto y está determinada por leyes objetivas”.

La actividad puede ser:

1. Actividad práctico material
2. Actividad espiritual

“La actividad práctico material es determinante respecto a la espiritual a través de ella se operan transformaciones en la realidad material que inciden en una forma específica en el mundo espiritual del hombre”. (Pupo Pupo, Rigoberto, 1990, p.85)

Toda actividad:

Está adecuada a fines.

Se dirige a un objeto.

Cumple determinadas funciones.

La actividad desde el punto de vista de la psicología.

“Es toda actividad específica que lleva a cabo el hombre responde un motivo, que para ser realizada tiene que alcanzarse determinados objetivos o fines a los cuales se subordinan ciertas acciones concretas. Las acciones transcurren a través de las llamadas operaciones, que no son más que las formas de realización de las mismas” (González Maura, Viviana y otros 1995, p.91).

“La Actividad cognoscitiva es una de las formas esenciales de la actividad espiritual del hombre condicionada por la práctica, refleja la realidad y la reproduce en forma de conocimiento que se expresa en principios, leyes, categorías, hipótesis, teorías...”(Pupo Pupo, Rigoberto, 1990, p.98).

Según (Leontiev, A. N. 1990, p.22) “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”.

Según (Silvestre y Zilberstein, 2020, p.21) “la actividad deberá ser concebida en un sistema, con ejercicios variados, diferenciada, de forma tal que esté al alcance de todos, que facilite la atención de las necesidades individuales de los alumnos. El profesor debe orientar correctamente la actividad, para que el alumno sea capaz por sí solo de resolver lo orientado, debe garantizar que este comprenda lo que va hacer antes de iniciar la actividad, además saber cómo lo va hacer, que materiales e instrumentos debe utilizar”.

De todo lo anterior se puede considerar que al estudiar la estructura de la actividad hay que tener siempre presente el sujeto de esta actividad, su objetivo, su motivo, las condiciones en que se realiza, los objetivos que cumple y las acciones y operaciones concretas en que esta tiene lugar. Ahora bien, para el autor de este trabajo actividades es el sistema de actividades que dirige el docente y realiza el alumno con clara y explícita intencionalidad de ser utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje de un contenido determinado, en aras de mejorar la calidad del aprendizaje.

El autor, se adscribe al modelo para la conformación de las actividades didácticas elaborado por (Quesada Figueroa, Lourdes Quirina. 2008, p.42)

- Título
- Objetivo
- Método
- Introducción
- Desarrollo.
- Acciones.
- Conclusiones.
- Evaluación
- Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Por su parte el aprendizaje desarrollador viene dado porque el individuo que aprende realiza transformaciones permanentes en sí mismo, al respecto Arias Verdecía (2022, p4) plantea que es aquel que conduce al desarrollo, que va delante del mismo -guiando, orientando, estimulando-, que tiene en cuenta el desarrollo actual para ampliar continuamente los límites de la zona de desarrollo próximo o potencial, y por lo tanto, los progresivos niveles de desarrollo del sujeto.

Un aprendizaje desarrollado es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su autoperfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

Acerca de la participación del grupo en el aprendizaje desarrollador de un individuo Viñas Pérez (2015, p4) planteó que: lograr la participación activa de los estudiantes en su propio desarrollo nos lleva, sin lugar a dudas, a un proceso interactivo. A través de este proceso el sujeto que aprende puede tener una intervención reflexiva, consciente y sistematizada en la construcción y reconstrucción de sus conocimientos, habilidades y valores. De ahí la importancia de que el profesor, al planificar las diferentes actividades docentes, diseñe tareas o sistema de tareas donde se estimule y manifieste dicha participación. Las acciones que los estudiantes ejecutan para realizar las tareas requieren la concepción de una enseñanza participativa con la utilización de los distintos métodos de participación grupal.

5. Reseña histórica de la Educación Ambiental

Desde la década del 1970 la necesidad de la Educación Ambiental fue reconocida a nivel mundial, los organismos internacionales, preocupados por la situación de deterioro ambiental, realizaron diferentes eventos (Estocolmo, Suecia, en 1972; Belgrado, 1975; Tblisi, 1977; París, 1982; Moscú, 1987) encaminadas a trazar políticas ambientales y la formación ambiental, se definieron los objetivos y principios además de estrategias que debían guiar la Educación Ambiental a nivel nacional e internacional, dirigido a todos los niveles escolares y extraescolares, generales y especializados del proceso educativo y al público en general.

En junio de 1992, en la Cumbre de la Tierra (Brasil) se insiste en que la Educación Ambiental debe estar dirigida al logro del desarrollo sostenible. De esta importante reunión se han generado en cada país políticas educativas encaminadas a la formación de una cultura de la naturaleza en los individuos.

Los problemas del medio ambiente, la necesidad del desarrollo sostenible y ecológicamente sustentable y la implementación de la Educación Ambiental han pasado a ocupar el centro de las preocupaciones en el mundo

contemporáneo. Fidel en su discurso ante la cumbre ecológica de Río de Janeiro el 12 de junio de 1992 destacó que... “una importante especie está en peligro de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre”.

Cuba, que no está ajeno a los problemas ambientales, sino que ha trazado desde el triunfo de la revolución, una política ambiental coherente que se ha reflejado en diferentes documentos del partido y el estado. En las Tesis y Resoluciones e informes del PCC se establece la política a adoptar para la protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales.

En tal sentido en el artículo 27 de la constitución se expresa que: “El estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegura la supervivencia; el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza”. (Constitución de la República de Cuba, 2019: 15)

Una cuestión que pasa a un primer plano después de la histórica y ampliamente divulgada Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIMAD), celebrada en Río de Janeiro en 1992, es la relación medio ambiente- desarrollo, a partir de lo cual la Educación Ambiental adquiere una nueva dimensión y adecuación temática y conceptual.

En esta conferencia además de importantísimos logros, tales como: el Tratado de la Biodiversidad, el Documento sobre Cambios Climáticos, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que deberán traducirse en acciones medioambientales concretas; se aprueba el plan de acción 21 (la Agenda 21), donde se concretan los compromisos derivados de la Cumbre y se dedicó un capítulo a la Educación Ambiental, puesta en relación con el desarrollo sostenible.

En el documento se considera que la Educación Ambiental es indispensable para la modificación de actitudes y para desarrollar comportamientos compatibles con un desarrollo sostenible y, por ello, debe ser introducida en

todos los niveles escolares, examinando los programas escolares y los métodos de educación.

Consecuente con la orientación conceptual analizada anteriormente en el país se aprueba en 1997 la ley 81 del Medio Ambiente donde se incluye la siguiente definición:

“La Educación Ambiental es un proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la educación integral, orientada a que en el proceso de construcción y producción de conocimientos, de desarrollo de hábitos, habilidades, y actitudes, así como en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos, y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible” (McPherson Sayú, 2004. p.302)

La Educación Ambiental va dirigida a la formación de valores se basan en un pensamiento crítico y en el desarrollo de la responsabilidad individual y colectiva, para dar respuesta adecuada a las consecuencias de las decisiones/acciones, y el deber de participar en la solución de los problemas ambientales, los cuales por su carácter sistémico son de interés social.

Los valores ambientales se identifican con posiciones terciermundistas; que nada tienen que ver con las actuales relaciones Norte-Sur, injustas por su propia naturaleza, donde deciden los más ricos, imponiendo sus políticas comerciales en función de sus intereses, a los más desventajados, que paradójicamente constituyen las principales fuentes de recursos para sus procesos de desarrollo.

De gran importancia para la formación de valores ambientales resulta esclarecer las verdaderas causas del agotamiento de los recursos naturales, del deterioro de los ecosistemas, los desequilibrios sociales y la pobreza entre otros problemas ambientales, vinculados al modelo económico capitalista sustentado en la explotación irracional de los recursos del planeta, y en las injustas relaciones que caracterizan el actual orden económico internacional.

La comprensión de los problemas ambientales en términos globales permite a las personas entender aspectos fundamentales como el calentamiento global, el agotamiento de los recursos, fenómenos como la contaminación transfronteriza y otros que son imposibles de explicar si no es atendiendo a un

enfoque global pero el profesor debe llevar todo el estudio al contexto local donde se desarrolla la vida del educando.

El conocimiento de los problemas del medio ambiente se adquiere participando en este y el mejor aprendizaje comienza por la implicación de las personas en la mejora del entorno próximo, de ahí que defendemos el criterio de que una de las formas de abordar las cuestiones medioambientales en la escuela es la de adoptar como objeto de estudio los problemas ambientales del entorno inmediato como fuente de motivación e información.

La COP28 en 2023 sesionó en Dubái para la inauguración de la conferencia anual de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (COP28).

En esta se analizaron cuestiones más apremiantes relacionadas con lo que, según los expertos, es una crisis climática que avanza a gran velocidad, esta tiene lugar tras un año de devastadores fenómenos meteorológicos extremos provocados por el cambio climático, pues el mundo está abocado a un calentamiento de entre 2,5 °C y 2,9 °C para finales de siglo, muy por encima de los objetivos acordados en el Acuerdo de París.

La COP28 necesita comprometer a los países a reducir las emisiones y acelerar su transición hacia un futuro bajo en emisiones de carbono y resiliente al cambio climático", declaró Niklas Hagelberg, Coordinador Principal del Programa de Cambio Climático del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). "Sabemos por las conclusiones del *Informe sobre la Brecha de Adaptación* y el *Informe sobre la Brecha de Emisiones* del PNUMA que vamos por mal camino en lo que respecta a la adaptación a los efectos de la crisis climática y la reducción de emisiones"

¿Qué es la Educación Ambiental?

La Educación Ambiental es un proceso que les permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables.

Los componentes de la Educación Ambiental son:

Conciencia y sensibilidad ante el ambiente y los desafíos ambientales.

Conocimiento y entendimiento del ambiente y los desafíos ambientales.

Actitudes de preocupación por el ambiente y de motivación por mejorar o mantener la calidad ambiental.

Habilidades para identificar y contribuir a resolver los desafíos ambientales.

Participación en actividades que contribuyan a resolver los desafíos ambientales.

6. La Educación Ambiental en el contexto educativo cubano.

En 1979 se celebra el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental. En él se dan recomendaciones a todos los centros educativos, encaminadas a continuar introduciendo la dimensión ambiental en todas las asignaturas del Plan de Estudio.

Como parte de la política dirigida a la Educación Ambiental, en la Ley 33 /1981: de Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales, la cual expresa en su artículo 14: "... que dentro del Sistema Nacional de Educación debe incluirse la enseñanza de las cuestiones fundamentales sobre la protección del medio ambiente y los recursos naturales..."

Desde este momento el MINED comienza a dictar una serie de circulares y resoluciones encaminadas a introducir la temática de la Educación Ambiental en el contexto educativo, por ejemplo tenemos:

Circular 42/83: Establece el desarrollo de actividades extradocentes y extraescolares sobre Educación Ambiental y la celebración del 5 de junio, "Día mundial del medio ambiente".

Resolución 91/85: establece el aumento de la atención a la preparación de los educandos y personal docente, de todos los niveles de enseñanza en cuanto a la temática de Educación Ambiental, mediante el trabajo sistemático de las diferentes disciplinas.

Como se evidencia el MINED ha venido introduciendo institucionalmente elementos relacionados con el medio ambiente en programas de asignaturas de diferentes niveles, sobre todo en aquellas cuyo objeto estudio esté vinculado a los sistemas naturales, y con mayor énfasis en el nivel medio. En 1987 se incluyeron temas relacionados con la protección y el cuidado del medio ambiente en textos y orientaciones metodológicas.

- En 1990 como acción importante para el desarrollo de la Educación Ambiental en cuba, se aprueba la Circular 10/90 del MINED donde se orientaba a las direcciones de Educación y a los diferentes colectivos pedagógicos de todos los tipos de enseñanza, fundamentalmente en lo relacionado con el sistema de cuidado y protección del medio ambiente.
- El MINED, el 22 de octubre del 2001, propone el cumplimiento de un conjunto de indicaciones para profundizar y sistematizar el trabajo de la Educación Ambiental en los centros educativos, las estructuras de dirección y en los ISP, con vigencia en la actualidad. De ellas se hace referencia por la importancia para el trabajo a dos de las trece indicaciones
- Divulgar los cinco problemas ambientales que en la Estrategia Ambiental Nacional se declaran como prioridades, ellos son:
 - 1) Degradación de los suelos.
 - 2) Contaminación de las aguas terrestres y marinas.
 - 3) Deforestación
 - 4) Pérdida de la diversidad biológica.
 - 5) Deterioro de las condiciones ambientales en los asentamientos humanos, de manera que sirvan de base para diseñar el trabajo en todas las instituciones, tomando en consideración como se manifiestan en el entorno al que pertenecen.
 1. Priorizar el trabajo de Educación Ambiental en los centros educativos ubicadas en las cuencas hidrográficas de interés nacional (Cuyaguateje, Ariguanabo, Almendares-Vento, Hanabanilla, ZAZA, Cauto, Guantánamo–Guaso y Toa).

La presencia de este aparato legislativo a nivel estatal y en el Ministerio de Educación, da las principales direcciones en las que debe centrar los esfuerzos para el desarrollo de la Educación Ambiental en los centros educativos.

Según Abraham González (2024, p2) en Cuba, la Educación Ambiental se concibe como una dimensión que debe integrarse en las propuestas educativas dirigidas a la sociedad, en correspondencia con el desarrollo socioeconómico de cada territorio, lo cual se concreta en el diseño y relación de los programas ..., garantizando con ello la formación integral de los estudiantes ..., de modo que el objetivo de la investigación se centra en el fortalecimiento de los vínculos de colaboración entre instituciones, actores

sociales y comunidad académica en general para la participación activa en el desarrollo de programas comunitarios de Educación Ambiental y en la Estrategia de Desarrollo Local, de manera que contribuya al desarrollo económico-social.

7. El programa de estudio de informática de séptimo grado (Acorde al tercer perfeccionamiento).

PLAN TEMÁTICO DE LA ASIGNATURA Y CONTENIDOS POR UNIDADES.

Unidad Título h/c

I Adentrándonos en el mundo de las TIC. 20

II Controlando la computadora. 24

III Procesando documentos.24

Trabajo práctico final 4

Reserva 4

Total 76

Para la aplicación de las actividades se escoge el tema III “Procesando Documentos”, pues este tema en su esencia consiste en el aprendizaje del procesador de textos Microsoft Word, lo que propicia una fácil conexión con el desarrollo de la cultura medio ambiental al elaborar documentos con ese temática.

UNIDAD # III: Procesando documentos

Objetivo. Sistematizar, conceptualizar y profundizar los contenidos acerca de las características y ambiente de trabajo con procesadores de textos y su aplicación en actividades del contexto educativo.

Contenidos

1. Problema de la gestión de documentos en la vida contemporánea.
2. Concepto de procesador de texto.
3. Funciones fundamentales de un procesador de textos.
4. Procesadores de textos más conocidos.
5. Tipos de documentos factibles a procesar con un procesador de textos en un ambiente educativo.
6. Entorno y ambiente de trabajo del procesador de texto instalado en el centro.
7. Sistemas de menús y sus funciones.
8. Edición de textos.

9. Niveles de desplazamiento por el texto.
10. Concepto de ajuste de línea.
11. Búsqueda y reemplazo.
12. Tratamiento de bloques.
13. Inserción de componentes multimedia.
14. Creación de esquemas.
15. Creación de cuadros de texto.
16. Inserción de notas o comentarios.
17. Creación de tablas.
18. Concepto de celda.
19. Corrector ortográfico.
20. Impresión de documentos.
21. Concepto de marcador.
22. Creación y eliminación de marcadores.
23. Creación de hipervínculos dentro del propio documento y a archivos externos.
24. Conservación y almacenamiento.
25. Obtención de documentos en formato listo para circular en Internet.

Habilidades específicas a desarrollar:

1. Cargar documentos pre existente elaborado con un procesador de textos.
2. Redactar información, mediante el teclado, con el empleo de elementos básicos de la ortografía de la lengua: Uso de mayúsculas, tildes y signos de puntuación.
3. Editar textos: Uso de mecanismos de escritura, borrado, selección y desplazamiento por el texto.
4. Editar textos: Modificar el tipo de fuente y su tamaño.
5. Editar textos: Uso de mecanismos de enfatización del texto o estilo: negrita, subrayado, itálica, color y sombreado.
6. Editar textos: Alineación de texto (A la izquierda, a la derecha, centrado y justificado).
7. Editar textos: Uso de viñetas y listas ordenadas.
8. Editar textos: Tratamiento de bloques (copiar, borrar, mover).
9. Buscar palabras o frases en el texto.
10. Reemplazar palabras o frases en el texto.

11. Forzar el cambio de página.
12. Usar el corrector ortográfico consecuentemente.
13. Usar el diccionario de sinónimos consecuentemente.
14. Insertar imágenes (desde un archivo externo, prediseñadas, formas y esquemas) y ajustar su posición con respecto al texto.
15. Crear tablas sencillas.
16. Pre visualizar el documento.
17. Guardar un documento creado o modificado con el mismo identificador o con un nuevo identificador.
18. Almacenar un documento en formato nativo y listo para distribuir en Internet.

Sugerencias metodológicas de la Unidad # III: Procesando documentos.

Esta unidad tiene como objetivo esencial que el educando se apropie de conocimientos y habilidades acerca de las características y ambiente de trabajo con procesadores de textos y su aplicación a actividades del contexto educativo. Es importante destacar que el tema deberá ser tratado desde las invariantes de los procesadores de texto en sentido general, aun cuando se tengan que materializar los saberes con aquel que esté instalado en las computadoras de la escuela.

Para el tratamiento de los contenidos de esta unidad es preciso que se tome como base y punto de partida las nociones y habilidades que sobre procesadores de texto y la elaboración de documentos digitales de este tipo de aplicación, que fueron adquiridos por los educandos en la Educación Secundaria, así como los contenidos trabajados en las unidades precedentes, en particular lo concerniente a los conceptos de: multimedia valorándose el texto como uno de sus componentes, la clasificación de software, paquete Ofimático, así como la página Web y el formato html como documentos listos para ser difundidos en Internet, en particular en la WEB.

También reviste gran importancia, en el desarrollo de esta unidad, favorecer la expresión oral y escrita, así como hacer énfasis en el uso correcto de la lengua materna, para lo cual deben propiciarse actividades y tareas donde los educandos tengan que describir, explicar, argumentar, fundamentar y valorar. En este sentido debe hacerse énfasis en que el corrector ortográfico de los procesadores de texto no constituye una herramienta infalible y que esta

situación está dada por características propias de la lengua española como son su carácter polisémico, el contexto y la homonimia, entre otros factores.

Las actividades a desarrollar, deben estar en correspondencia con las exigencias del proceso educativo, los contenidos del resto de las asignaturas y las actividades políticas, estudiantiles y culturales que se desarrollan en la escuela, por lo que la información con la que el educando va a interactuar y procesar debe ser cuidadosamente seleccionada, preparada y almacenada con antelación.

Al finalizar la unidad, los educandos deben ser capaces de:

Realizar operaciones básicas con los elementos fundamentales de la interfaz del sistema operativo.

1. Cargar documentos pre existente elaborado con un procesador de textos.
2. Redactar información, mediante el teclado, con el empleo de elementos básicos de la ortografía de la lengua: Uso de mayúsculas, tildes y signos de puntuación.
3. Editar textos: Uso de mecanismos de escritura, borrado, selección y desplazamiento por el texto.
4. Editar textos: Modificar el tipo de fuente y su tamaño.
5. Editar textos: Uso de mecanismos de enfatización del texto o estilo: negrita, subrayado, itálica, color y sombreado.
6. Editar textos: Alineación de texto (A la izquierda, a la derecha, centrado y justificado).
7. Editar textos: Uso de viñetas y listas ordenadas.
8. Editar textos: Tratamiento de bloques (copiar, borrar, mover).
9. Buscar palabras o frases en el texto.
10. Reemplazar palabras o frases en el texto.
11. Forzar el cambio de página.
12. Usar el corrector ortográfico consecuentemente.
13. Usar el diccionario de sinónimos consecuentemente.
14. Insertar imágenes (desde un archivo externo, prediseñadas, formas y esquemas) y ajustar su posición con respecto al texto.
15. Crear tablas sencillas.
16. Pre visualizar el documento.

17. Guardar un documento creado o modificado con el mismo identificador o con un nuevo identificador.
18. Almacenar un documento en formato nativo y listo para distribuir en Internet.

Se propone entonces aquellas invariantes que no deben dejar de evaluarse:

Cargar documentos pre existente elaborado con un procesador de textos, redactar información, mediante el teclado, con el empleo de elementos básicos de la ortografía de la lengua: Uso de mayúsculas, tildes y signos de puntuación, editar textos, uso de mecanismos de escritura, borrado, selección y desplazamiento por el texto, editar textos, modificar el tipo de fuente y su tamaño, alineación de texto (A la izquierda, a la derecha, centrado y justificado), uso de viñetas y listas ordenadas, tratamiento de bloques (copiar, borrar, mover).etc.

Insertar imágenes (desde un archivo externo, prediseñadas, formas y esquemas) y ajustar su posición con respecto al texto, crear tablas sencillas, pre visualizar el documento, guardar un documento creado o modificado con el mismo identificador o con un nuevo identificador, almacenar un documento en formato nativo y listo para distribuir en Internet.

8. Resultados obtenidos a través de la constatación inicial.

Con los métodos e instrumentos aplicados fue posible obtener la información en relación con el estado actual del problema planteado para posteriormente introducir la propuesta de solución. La constatación inicial se realizó a partir del análisis de documentos, la guía de observación y prueba pedagógica

Se realizó un estudio de los documentos normativos ([anexo 1](#)) con el objetivo de constatar cómo se concibe la aspiración formativa medioambiental.

En la escuela secundaria básica se trabaja en séptimo grado la asignatura ciencias naturales, en 8. y 9. Grados se da la asignatura de Biología.

Está establecido que se aborden dentro de los objetivos de este nivel de enseñanza los que están dirigidos al conocimiento y preservación del medio ambiente MINED (2007), que son:

Objetivos formativos generales correspondientes a esta educación

Demostrar una correcta actitud hacia el medio ambiente expresado en su modo de actuar con respecto a la protección y al ahorro de recurso .Fundamentalmente los energéticos y el cuidado de la propiedad social

Actuar responsablemente ante el medio ambiente la biodiversidad y los recursos energéticos en las acciones de conservación ambiental y ante el cuidado de la propiedad social, en las tareas de la OPJM, del PAEME de la comunidad.

A través de la aplicación de la prueba pedagógica ([Anexo 2](#)) Se pudo constatar que los conocimientos que poseen los escolares sobre los elementos que componen el medio ambiente son insuficientes; de los 40 educandos que componen la muestra obtuvieron 5 educandos se ubican en la categoría de B un 12.5%, ya que mencionaron entre 5 ó 6 elementos referidos que forman la naturaleza ,5 educandos se ubican en la categoría de R para un 12,5% por haber mencionado entre 3 ó 4 elementos que forman el medio ambiente; y 30 educandos , que representan el 75%, se les otorgó la categoría de M, porque solamente mencionaron 2 o ningún elemento por lo que está formado el medio ambiente.

En cuanto a lo referente a la identificación de situaciones que provoquen afectaciones al medio ambiente, se observa que los resultados obtenidos no son muy alentadores, esta conclusión se basa en que de los 40 educandos muestreados, 2 obtuvieron la categoría de B, lo que representa el 5%: estos educandos fueron capaces de mencionar más de 4 situaciones que provocan afectaciones al medio ambiente. Fueron categorizados con R 5 educandos, lo que representa el 12,5%: en este caso los escolares muestreados lograron mencionar entre 2 ó 3 situaciones que provocan afectaciones al medio ambiente. Se ubicaron en la categoría de M 33 alumnos, para un 82.50%: estos educandos solamente se refirieron a una situación que provoca afectaciones al medio ambiente.

En lo referente a la identificación de diferentes acciones de protección, se concluyó que los resultados obtenidos tampoco fueron alentadores; lo anterior expuesto se basa en que de los 40 educandos muestreados, solamente 2 obtuvieron la categoría de B para un 5%: estos educandos se refirieron a 4 o más acciones que realiza el hombre y que contribuyen a proteger el medio ambiente. Se ubican en la categoría de R 5 educandos, para un 12,5%, en este

caso los que obtuvieron esta categoría se refirieron a 3 acciones. Finalmente se ubicaron en la categoría de M 33 educandos, lo que representa el 82.50%: de la muestra: estos educandos solamente se refirieron a una acción que realiza el hombre y que contribuye a la protección del medio ambiente.

En lo referente a lo conductual se constató a través de la guía de observación ([Anexo 3](#)) la actitud asumida durante la siembra de plantas en las áreas verdes de la escuela solo donde ningún educando manifiesta satisfacción por el desarrollo de la actividad, en la categoría de R 8 educandos, para un 20% ya que estos participan pero debe ser estimulados. Se encuentran en la categoría de M 32 educandos que representan el 80 %, por realizar la actividad de forma pasiva.

En el interés a dar solución a situaciones reales de contaminación de las aguas solamente 2 educandos escolares se encuentran categorizados de B, para un 5%, realizan y plantean observaciones y preguntas valiosas referidas al tema. De la muestra seleccionada fueron categorizados de R 9 educandos, lo que representa el 22,50%; estos educandos observan superficialmente y manifiestan poca curiosidad por el tema. Fueron categorizados de M 29 educandos para un 72,50%; no manifiestan mucho interés en dar opiniones cuando el maestro pregunta.

Al analizar el comportamiento ante situaciones relacionadas con la protección del medio ambiente e higiene de la escuela, 9 educandos que representan el 22,50 % si mantienen una correcta actitud hacia la higiene de la escuela (no arroja papeles en las áreas verdes ni en los diferentes locales del centro). Reacciona de forma crítica y autocritica ante conductas incorrectas relacionadas con el cuidado del medio ambiente. 1 educando que representa el 2,5% están ubicados en la categoría de R, en ocasiones actúa incorrectamente hacia la higiene de la escuela. Se muestra con cierta indiferencia ante la limpieza de las áreas de la escuela reaccionando cuando se le pide. Se ubican en la categoría de M 30 educandos no cuidan la higiene de la escuela. Se muestra completamente indiferente ante la limpieza de las áreas verdes. No son capaces de criticar las conductas que conllevan a deteriorar el medio ambiente esto representa el 75% de la muestra seleccionada.

Al analizar los resultados constatados con la aplicación de los instrumentos, se constató que existen algunas potencialidades pues algunos educandos fueron

capaces de mencionar afectaciones que presenta el medio ambiente y muestran interés por participar en actividades de higienización ,pero aún se aprecian serias deficiencias en el conocimientos de los componentes del medio ambiente, acciones de la vida cotidiana que afectan el medio ambiente y elaboración de medidas que permitan la protección del medio ambiente se refiere. Además es evidente que existen debilidades hacia la siembra consciente de plantas, insuficiente interés hacia buscar soluciones sencillas a situaciones que pongan en peligro la calidad del agua potable y un comportamiento inapropiado ante mantener limpio el medio ambiente de la escuela.

Todo lo anterior corrobora y da lugar a la necesidad urgente de elaborar un sistema de actividades que contribuyan a potenciar la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3, de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz”de la ciudad de Sancti Spíritus a través de las clases de informática.

9. Propuesta de actividades de aprendizaje.

Actividad 1

Título. Editando un texto sobre el margen del Río Yayabo.

Objetivo. Editar un texto con el uso del Microsoft Word fortaleciendo la cultura medio ambiental de los educandos.

Método. Trabajo colectivo.

Introducción.

Se pasa a revisar el estudio independiente (consistió en buscar en el libro de texto la importancia del Word y en traer a la clase un breve texto acerca de la situación medioambiental del margen del Río Yayabo en la zona del puente que va hacia el Reparto Colon de Sancti Spíritus). Se debe dejar registrado la respuesta dada por los educandos a ese estudio y comentar la parte educativa relacionado con la cultura medio ambiental.

Después se motiva a los educandos sobre la base de la importancia de editar documentos mediante una aplicación, teniendo en cuenta que de esta forma los documentos pueden ser guardados para después ser mejorados, etc.

Se orienta el objetivo de la clase analizando la importancia de edición de un texto relacionado con un problema medioambiental del municipio donde viven los educandos.

Desarrollo.

Acción 1.

Se orienta a los educandos ubicarse por estación de trabajo y se les indica que abran el Microsoft Word y que inicien la edición de uno de los textos realizados en el estudio independiente, cada equipo debe escoger el que los educandos encuentren mejor, el profesor debe garantizar que la edición sea colectiva, es decir que no recaiga en un mismo educando.

Acción 2.

Después de editado el texto se analiza brevemente la ortografía y redacción haciendo énfasis en el tratamiento de la lengua materna.

Acción 3.

Se finaliza la clase orientando a los educandos que guarden el documento en el escritorio con el nombre Margen Río Yayabo.

Conclusiones.

Se analizará lo realizado por cada equipo de trabajo, particularizando en cada educando, haciendo notar la importancia de la edición de documentos de forma permanente que podrán ser modificados en un futuro, pues pueden ser almacenados.

Se otorga a los educandos una evaluación mediante la siguiente clave.

5 puntos por el estudio independiente realizado.

3 puntos por abrir el Word de forma independiente.

8 puntos por editar el texto de forma correcta

4 puntos por guardar el texto de la forma exigida.

Por tener errores de ortografía se realiza un descuento de la siguiente forma.

Hasta 2 errores 1 un punto.

Entre 3 y 5 errores dos puntos.

Más de 5 errores 4 puntos.

Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Se le orienta a los educandos que en el libro de texto, busquen las opciones del formato del texto, específicamente: negritas, subrayado, color de texto, tamaño, y tipo de letra. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.

Actividad de aprendizaje 2

Título. Formato de un texto.

Objetivo. Formatear un texto con el uso del Microsoft Word fortaleciendo la cultura medio ambiental de los educandos.

Método. Trabajo colectivo.

Introducción.

Se pasa a revisar el estudio independiente (consistió en buscar en el libro de texto las opciones del formato del texto, específicamente: negritas, subrayado, color de texto, tamaño, tipo de letra y en traer a la clase un breve texto acerca del cuidado del medio ambiente). Se debe dejar registrado la respuesta dada por los educandos a ese estudio y comentar la parte educativa relacionado con la cultura medio ambiental.

Después se motiva a los educandos sobre la base de la importancia de formatear documentos con opciones para resaltar la información acorde considere importante el autor del trabajo, teniendo en cuenta que de esta forma los documentos pueden ser guardados para después ser mejorados.

Se orienta el objetivo de la clase analizando la importancia de darle formato a un texto relacionado con el cuidado del medio ambiente.

Desarrollo.

Acción1.

Se orienta a los educandos ubicarse por estación de trabajo y se les indica que abran el Microsoft Word y que inicien la edición de uno de los textos realizados en el estudio independiente, cada equipo debe escoger el que los educandos encuentren mejor, el profesor debe garantizar que la edición sea colectiva, es decir que no recaiga en un mismo educando.

Acción 2.

Después de editado el texto se analiza brevemente la ortografía y redacción haciendo énfasis en el tratamiento de la lengua materna.

Acción 3.

Se le orienta a los educandos que con el uso de las distintas acciones de formato del texto se señalicen los aspectos que ellos consideren sean relevantes en el texto editado.

Acción 4.

Se finaliza la clase orientando a los educandos que guarden el documento en el escritorio con el nombre Cuidado Medio Ambiente.

Conclusiones.

Se analizará lo realizado por cada equipo de trabajo, particularizando en cada educando, haciendo notar la importancia de la edición de documentos de forma permanente que podrán ser modificados en un futuro, pues pueden ser almacenados.

Se otorga a los educandos una evaluación mediante la siguiente clave.

5 puntos por el estudio independiente realizado.

3 puntos por abrir el Word de forma independiente.

2 puntos por editar el texto de forma correcta.

8 puntos por realizar formato con señalizaciones de forma adecuada

2 puntos por guardar el texto de la forma exigida.

Por tener errores de ortografía se realiza un descuento de la siguiente forma.

Hasta 2 errores 1 un punto.

Entre 3 y 5 errores dos puntos.

Más de 5 errores 4 puntos.

Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Se orienta a los educandos que en el libro de texto, busquen las opciones para crear cuadros de texto dentro de un documento. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la campaña anti vectorial, otro sobre el dengue y sus consecuencias y otro sobre la forma de vida del mosquito Aedes Aegypti.

Actividad de aprendizaje 3

Título: Cuadros de Textos.

Objetivo: Elaborar Cuadros de textos con el uso del Microsoft Word de modo que manifiesten una cultura medio ambiental.

Método: Trabajo colectivo.

Introducción:

Se pasa a revisar el estudio independiente (consistió en buscar en el libro de texto las opciones para elaborar cuadros de texto y en traer a la clase tres breves texto acerca de: la campaña anti vectorial, el dengue y sus consecuencias y la forma de vida del mosquito Aedes Aegypti). Se debe dejar

registrado la respuesta dada por los educandos a ese estudio y comentar la parte educativa relacionado con la cultura medio ambiental.

Después se motiva a los educandos sobre la base de la importancia de elaborar cuadros de texto, explicando la función complementaria que tienen, teniendo en cuenta que de esta forma los documentos pueden ser guardados para después ser mejorados.

Se orienta el objetivo de la clase analizando la importancia de los cuadros de texto para elaborar documentos relacionados con la campaña anti vectorial.

Desarrollo.

Acción 1.

Se orienta a los educandos ubicarse por estación de trabajo y se les indica que abran el Microsoft Word y que inicien la edición de uno de los textos realizados en el estudio independiente acerca de la campaña anti vectorial. Cada equipo debe escoger el que los educandos encuentren mejor, el profesor debe garantizar que la edición sea colectiva, es decir que no recaiga en un mismo educando.

Acción 2.

Después de editado el texto se analiza brevemente la ortografía y redacción haciendo énfasis en el tratamiento de la lengua materna.

Acción 3.

Después de editado este texto, se le orienta que en un cuadro de texto editen lo relacionado con dengue y sus consecuencias y en otro cuadro de texto editen lo relacionado con la forma de vida del mosquito Aedes Aegypti

Acción 4.

Se finaliza la clase orientando a los educandos que guarden el documento en el escritorio con el nombre Campaña Anti vectorial.

Conclusiones.

Se analizará lo realizado por cada equipo de trabajo, particularizando en cada educando, haciendo notar la importancia de la edición de documentos de forma permanente que podrán ser modificados en un futuro, pues pueden ser almacenados.

Se otorga a los educandos una evaluación mediante la siguiente clave.

4 puntos por el estudio independiente realizado.

3 puntos por abrir el Word de forma independiente.

3 puntos por editar el texto de forma correcta.

8 puntos por elaborar los dos cuadros de texto, 4 por cada uno.

2 puntos por guardar el texto de la forma exigida.

Por tener errores de ortografía se realiza un descuento de la siguiente forma.

Hasta 2 errores 1 un punto.

Entre 3 y 5 errores dos puntos.

Más de 5 errores 4 puntos.

Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Se orienta a los educandos que en el libro de texto, busquen las opciones para crear viñetas y listas ordenadas. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la acumulación de desechos sólidos que existe en la ciudad de Sancti Spíritus. Se debe traer en forma de lista las consecuencias de esa acumulación y las medidas que se pudieran tomar para evitarlo.

Actividad de aprendizaje 4

Título: Numeración y Viñetas.

Objetivo: Elaborar listas con numeración y viñetas con el uso del Microsoft Word fortaleciendo la cultura medio ambiental de los educandos.

Método: Trabajo colectivo.

Introducción:

Se pasa a revisar el estudio independiente (consistió en buscar en el libro de texto las opciones para elaborar listas con numeración y viñetas y en traer a la clase un texto acerca de la acumulación de desechos sólidos en la ciudad de Sancti Spíritus y además dos listas breves acerca de: las consecuencias de esta situación y de cómo evitarla). Se debe dejar registrado la respuesta dada por los educandos a ese estudio y comentar la parte educativa relacionado con la cultura medio ambiental.

Después se motiva a los educandos sobre la base de la importancia de listas numeradas o con viñetas, explicando la función complementaria que tiene esa opción. Se orienta el objetivo de la clase analizando la importancia de las listas numeradas o con viñetas para elaborar documentos relacionados con el medio ambiente.

Desarrollo.

Acción 1: Se orienta a los educandos ubicarse por estación de trabajo y se les indica que abran el Microsoft Word y que inicien la edición de uno de los textos

realizados en el estudio independiente acerca de la acumulación de desechos sólidos en la ciudad de Sancti Spíritus. Cada equipo debe escoger el que los educandos encuentren mejor, el profesor debe garantizar que la edición sea colectiva, es decir que no recaiga en un mismo educando.

Acción 2.

Después de editado el texto se analiza brevemente la ortografía y redacción haciendo énfasis en el tratamiento de la lengua materna.

Acción 3.

Después de editado este texto, se le orienta que en una lista numerada reflejen las consecuencias de acumular desechos sólidos en la calles y en otra lista con viñetas editen lo relacionado con las medidas para evitar esa situación.

Acción 4.

Se finaliza la clase orientando a los educandos que guarden el documento en el escritorio con el nombre Desechos Sólidos.

Conclusiones.

Se analizará lo realizado por cada equipo de trabajo, particularizando en cada educando, haciendo notar la importancia de la edición de documentos de forma permanente que podrán ser modificados en un futuro, pues pueden ser almacenados.

Se otorga a los educandos una evaluación mediante la siguiente clave.

5 puntos por el estudio independiente realizado.

2 puntos por abrir el Word de forma independiente.

4 puntos por editar el texto de forma correcta.

8 puntos por elaborar las dos listas, 4 por cada una.

1 puntos por guardar el texto de la forma exigida.

Por tener errores de ortografía se realiza un descuento de la siguiente forma.

Hasta 2 errores 1 un punto.

Entre 3 y 5 errores dos puntos.

Más de 5 errores 4 puntos.

Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Se orienta a los educandos que en el libro de texto, busquen las opciones para insertar imágenes. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la contaminación del aire y sus consecuencias.

Actividad de aprendizaje 5

Título: Imágenes en el texto.

Objetivo: Insertar imágenes relacionadas con el medio ambiente en un texto elaborado con el Microsoft Word, para potenciar la cultura medio ambiental de los educandos.

Método: Trabajo colectivo.

Introducción:

Se pasa a revisar el estudio independiente (consistió en buscar en el libro de texto las opciones para insertar imágenes. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la contaminación del aire y sus consecuencias). Se debe dejar registrado la respuesta dada por los educandos a ese estudio y comentar la parte educativa relacionado con la cultura medio ambiental.

Después se motiva a los educandos sobre la base de la importancia de incorporar imágenes a un texto, explicando la función complementaria que tiene esa opción. Se orienta el objetivo de la clase analizando la importancia de insertar imágenes para elaborar documentos relacionados con el medio ambiente.

Desarrollo

Acción 1.

Se orienta a los educandos ubicarse por estación de trabajo y se les indica que abran el Microsoft Word y que inicien la edición de uno de los textos realizados en el estudio independiente acerca de la contaminación del aire y sus consecuencias. Cada equipo debe escoger el que los educandos encuentren mejor, el profesor debe garantizar que la edición sea colectiva, es decir que no recaiga en un mismo educando.

Acción 2.

Después de editado el texto se analiza brevemente la ortografía y redacción haciendo énfasis en el tratamiento de la lengua materna.

Acción 3.

Después de editado este texto, se le orienta a los educandos que incorporen en el mismo las fotos que están en el escritorio acerca de: el humo negro de la torre de asfalto funcionando, el humo generado por automóviles antiguos sin

filtro en el tubo de escape e imágenes prediseñadas relacionadas con la contaminación del aire.

Acción 4.

Se finaliza la clase orientando a los educandos que guarden el documento en el escritorio con el nombre Contaminación del Aire.

Conclusiones.

Se analizará lo realizado por cada estación de trabajo, particularizando en cada educando, haciendo notar la importancia de la edición de documentos de forma permanente que podrán ser modificados en un futuro, pues pueden ser almacenados.

Se otorga a los educandos una evaluación mediante la siguiente clave.

6 puntos por el estudio independiente realizado.

2 puntos por abrir el Word de forma independiente.

3 puntos por editar el texto de forma correcta.

8 puntos por insertar imágenes, 6 por las fotos y 2 por las prediseñadas

1 puntos por guardar el texto de la forma exigida.

Por tener errores de ortografía se realiza un descuento de la siguiente forma.

Hasta 2 errores 1 un punto.

Entre 3 y 5 errores dos puntos.

Más de 5 errores 4 puntos.

Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Se orienta a los educandos que en el libro de texto, busquen las opciones para crear tablas. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la deforestación.

Actividad de aprendizaje 6

Título: Tablas en el texto.

Objetivo: Insertar tablas a un texto elaborado con el Microsoft Word fortaleciendo la cultura medio ambiental de los educandos.

Método: Trabajo colectivo.

Introducción:

Se pasa a revisar el estudio independiente (consistió en buscar en el libro de texto la forma para insertar y modificar una tabla. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la deforestación). Se debe dejar

registrado la respuesta dada por los educandos a ese estudio y comentar la parte educativa relacionado con la cultura medio ambiental.

Después se motiva a los educandos sobre la base de la importancia de incorporar tablas a un texto, explicando la función complementaria que tiene esa opción. Se orienta el objetivo de la clase analizando la importancia de insertar tablas para elaborar documentos relacionados con el medio ambiente.

Desarrollo.

Acción 1.

Se orienta a los educandos ubicarse por estación de trabajo y se les indica que abran el Microsoft Word y que inicien la edición de uno de los textos realizados en el estudio independiente acerca de la deforestación. Cada equipo debe escoger el que los educandos encuentren mejor, el profesor debe garantizar que la edición sea colectiva, es decir que no recaiga en un mismo educando.

Acción 2.

Después de editado el texto se analiza brevemente la ortografía y redacción haciendo énfasis en el tratamiento de la lengua materna.

Acción 3.

Después de editado este texto, se le orienta a los educandos que incorporen en el mismo los datos que están en el escritorio acerca de la deforestación a nivel mundial, en forma de tabla. Hay que dar un tiempo a los educandos pues los datos están editados sin el formato de tabla.

Acción 4.

Se finaliza la clase orientando a los educandos que guarden el documento en el escritorio con el nombre Deforestación.

Conclusiones.

Se analizará lo realizado por cada equipo de trabajo, particularizando en cada educando, haciendo notar la importancia de la edición de documentos de forma permanente que podrán ser modificados en un futuro, pues pueden ser almacenados.

Se otorga a los educandos una evaluación mediante la siguiente clave.

3 puntos por el estudio independiente realizado.

3 puntos por abrir el Word de forma independiente.

1 puntos por editar el texto de forma correcta.

8 puntos por elaborar la tabla, 4 por diseñarla y 4 por el llenado de datos.

2 puntos por guardar el texto de la forma exigida.

Por tener errores de ortografía se realiza un descuento de la siguiente forma.

Hasta 2 errores 1 un punto.

Entre 3 y 5 errores dos puntos.

Más de 5 errores 4 puntos.

Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Se orienta a los educandos que en el libro de texto, busquen las opciones para el tratamiento de bloques de información. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la sequía y sus consecuencias, incluyendo 2 ejemplos concretos a nivel mundial.

Actividad de aprendizaje 7

Título: Tratamiento de bloques.

.Objetivo: Diseñar bloques de texto con el uso del Microsoft Word fortaleciendo la cultura medio ambiental de los educandos.

Método: Trabajo colectivo.

Introducción:

Se pasa a revisar el estudio independiente (consistió en buscar en el libro de texto las opciones para elaborar cuadros de texto y en traer a la clase un texto acerca de la sequía y sus consecuencias, con 2 ejemplos concretos a nivel mundial). Se debe dejar registrado la respuesta dada por los educandos a ese estudio y comentar la parte educativa relacionado con la cultura medio ambiental.

Después se motiva a los educandos sobre la base de la importancia de los bloques de información, explicando la función que tiene esa opción. Se orienta el objetivo de la clase analizando la importancia de los bloques de información para elaborar documentos relacionados con el medio ambiente.

Desarrollo.

Acción 1: Se orienta a los educandos ubicarse por estación de trabajo y se les indica que abran el Microsoft Word y que inicien la edición de uno de los textos realizados en el estudio independiente acerca de la sequía y sus consecuencias. Se explica que deben hacer tres bloques de información, en el primero escribir la información general de la sequía, en el segundo las consecuencias de este desastre natural y en el tercero los ejemplos. Cada

equipo debe escoger el que los educandos encuentren mejor, el profesor debe garantizar que la edición sea colectiva, es decir que no recaiga en un mismo educando.

Acción 2.

Después de editado el texto se analiza brevemente la ortografía y redacción haciendo énfasis en el tratamiento de la lengua materna.

Acción 3.

Se finaliza la clase orientando a los educandos que guarden el documento en el escritorio con el nombre Sequía.

Conclusiones.

Se analizará lo realizado por cada equipo de trabajo, particularizando en cada educando, haciendo notar la importancia de la edición de documentos de forma permanente que podrán ser modificados en un futuro, pues pueden ser almacenados.

Se otorga a los educandos una evaluación mediante la siguiente clave.

5 puntos por el estudio independiente realizado.

2 puntos por abrir el Word de forma independiente.

12 puntos por elaborar los tres bloques, 4 por cada uno.

1 punto por guardar el texto de la forma exigida.

Por tener errores de ortografía se realiza un descuento de la siguiente forma.

Hasta 2 errores 1 un punto.

Entre 3 y 5 errores dos puntos.

Más de 5 errores 4 puntos.

Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Se orienta a los educandos que en el libro de texto, busquen las opciones para insertar notas o comentarios. Además se le orienta que traigan escrito en su libreta un texto sobre la salinización del mar y sus consecuencias.

Actividad de aprendizaje 8

Título: Inserción de Notas y Comentarios.

.Objetivo: Diseñar notas y comentarios con el uso del Microsoft Word fortaleciendo la cultura medio ambiental de los educandos.

Método: Trabajo colectivo.

Introducción:

Se pasa a revisar el estudio independiente (consistió en buscar en el libro de texto las opciones para insertar notas o comentarios y traer escrito en su libreta un texto sobre la salinización del mar y sus consecuencias).

Se debe dejar registrado la respuesta dada por los educandos a ese estudio y comentar la parte educativa relacionado con la cultura medio ambiental.

Después se motiva a los educandos sobre la base de la importancia de la inserción de notas y comentarios en un texto, explicando la función que tiene esa opción. Se orienta el objetivo de la clase analizando la importancia de la inserción de notas y comentarios para elaborar documentos relacionados con el medio ambiente.

Desarrollo.

Acción 1: Se orienta a los educandos ubicarse por estación de trabajo y se les indica que abran el Microsoft Word y que inicien la edición de uno de los textos realizados en el estudio independiente acerca de la salinización del mar y sus consecuencias. Se explica que deben hacer un solo texto con la teoría buscada acerca de la salinización de mar y sus consecuencias, después de editado el texto base, se les explica que deben insertar al menos una nota y un comentario donde reflejen su opinión personal acerca de esa situación medio ambiental. Cada equipo debe escoger el texto que los educandos encuentren mejor, el profesor debe garantizar que la edición sea colectiva, es decir que no recaiga en un mismo educando.

Acción 2.

Después de editado el texto se analiza brevemente la ortografía y redacción haciendo énfasis en el tratamiento de la lengua materna.

Acción 3.

Se finaliza la clase orientando a los educandos que guarden el documento en el escritorio con el nombre Salinización.

Conclusiones.

Se analizará lo realizado por cada equipo de trabajo, particularizando en cada educando, haciendo notar la importancia de la edición de documentos de forma permanente que podrán ser modificados en un futuro, pues pueden ser almacenados.

Se otorga a los educandos una evaluación mediante la siguiente clave.

5 puntos por el estudio independiente realizado.

2 puntos por abrir el Word de forma independiente.

4 puntos por editar el texto base de forma correcta

8 puntos por elaborar la nota y el comentario, 4 por cada uno.

1 punto por guardar el texto de la forma exigida.

Por tener errores de ortografía se realiza un descuento de la siguiente forma.

Hasta 2 errores 1 un punto.

Entre 3 y 5 errores dos puntos.

Más de 5 errores 4 puntos.

Estudio independiente. Enlace con la siguiente actividad.

Se orienta a los educandos la tarea final que deben ejecutar.

10. Resultados alcanzados después de aplicada la propuesta de Actividad de aprendizaje.

Una vez aplicada las actividades se aplicó nuevamente la prueba pedagógica y la observación a clases con el fin de poder evaluar los resultados alcanzados en la muestra seleccionada en cuanto a la Educación Ambiental.

A través de la aplicación de la prueba pedagógica (Anexo 2) Se pudo constatar que los conocimientos que poseen ahora los escolares sobre los elementos que componen el medio ambiente son superiores; de los 40 educandos que componen la muestra obtuvieron 24 educandos la categoría de B un 60%, ya que mencionaron entre 5 ó 6 elementos referidos que forman la naturaleza ,14 educandos se ubican en la categoría de R para un 35% por haber mencionado entre 3 ó 4 elementos que forman el medio ambiente; y 2 educandos , que representan el 5%, se les otorgó la categoría de M, porque solamente mencionaron 2 o ningún elemento por lo que está formado el medio ambiente.

En cuanto a lo referente a la identificación de situaciones que provoquen afectaciones al medio ambiente, se observa que los resultados obtenidos alentadores, esta conclusión se basa en que de los 40 educandos muestreados, 32 obtuvieron la categoría de B, lo que representa el 80%: estos fueron capaces de mencionar más de 4 situaciones que provocan afectaciones al medio ambiente. Fueron categorizados con R 8 educandos, lo que representa el 20%: en este caso los escolares muestreados lograron mencionar entre 2 ó 3 situaciones que provocan afectaciones al medio ambiente. Y no se

ubicó ningún educando en la categoría de M lo que representa el 0% de desconocimiento.

En lo referente a la identificación de diferentes acciones de protección, se concluyó que los resultados obtenidos fueron muy alentadores; lo anterior expuesto se basa en que de los 40 educandos muestreados, 37 obtuvieron la categoría de B para un 92,50%: estos educandos se refirieron a 4 o más acciones que realiza el hombre y que contribuyen a proteger el medio ambiente. Se ubican en la categoría de R 3 educandos, para un 7,50%, en este caso los que obtuvieron esta categoría se refirieron a 3 acciones. Finalmente ningún educando se ubicó en la categoría de M por lo que se puede señalar que todos dominaron alguna de las acciones que realiza el hombre que contribuyen a la protección del medio ambiente.

En lo referente a lo conductual se constató a través de la guía de observación (Anexo 3) la actitud asumida durante la siembra de plantas en las áreas verdes de la escuela en la categoría de alto se ubican 32 educandos para un 80%, en la categoría de R 8 educandos, para un 20% ya que estos participan pero debe ser estimulados. No se encuentran en la categoría de M ningún educando para un 0%. En el interés a dar solución a situaciones reales de contaminación de las aguas se pudo constatar el avance ya que de los 40 que constituyen la muestra ya 38 educandos se encuentran categorizados de B, para un 95%, realizan y plantean observaciones y preguntas valiosas referidas al tema. De la muestra seleccionada fueron categorizados de R 2 educandos, lo que representa el 5%; estos educandos observan superficialmente y manifiestan poca curiosidad por el tema. Ningún educando fue categorizado de M lo que demuestra que estos manifiestan mucho interés en dar opiniones cuando el maestro pregunta.

Al analizar el comportamiento ante situaciones relacionadas con la protección del medio ambiente e higiene de la escuela, 39 educandos que representan el 97,50 % si mantienen una correcta actitud hacia la higiene de la escuela (no arroja papeles en las áreas verdes ni en los diferentes locales del centro). Reacciona de forma crítica y autocrítica ante conductas incorrectas relacionadas con el cuidado del medio ambiente. 1 educando que representa el 2,5% están ubicados en la categoría de R, en ocasiones actúa incorrectamente hacia la higiene de la escuela. Por lo que se muestran muy interesados en

conservar la limpieza de las áreas de la escuela reaccionando cuando se le pide. Ningún educando se ubica en la categoría de. Por lo que se puede referir que con la aplicación de las actividades del software se logró que los educandos se interesaran por el conocimiento, cuidado y conservación del medio ambiente.

Al analizar los resultados constatados con la aplicación de los instrumentos, se constató como mejoras.

Los educandos fueron capaces de mencionar afectaciones que presenta el medio ambiente y muestran interés por participar en actividades de higienización.

Ampliaron los conocimientos de los componentes del medio ambiente, acciones de la vida cotidiana que afectan el medio ambiente y elaboración de medidas que permitan la protección del medio ambiente se refiere.

Casi el 100% se motivaron por participar en la siembra consciente de plantas, buscar soluciones sencillas a situaciones que pongan en peligro la calidad del agua potable y un comportamiento inapropiado ante mantener limpio el medio ambiente de la escuela.

Todo lo anterior corrobora el fortalecimiento de la Educación Ambiental en los educandos de 7. 3, de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus a través de la utilización de actividades desarrolladas en la clase de informática.

Conclusiones

La bibliografía consultada permitió fundamentar teóricamente la importancia de la educación medio ambiental en la formación de la personalidad de los adolescentes de la enseñanza media. El proceso pedagógico y la utilización de la computación en función de desarrollar esta estrategia curricular en la clase de computación como escenario fundamental para propiciar este conocimiento ya que tiene un carácter protagónico, además constituye un medio de enseñanza primordial y material de apoyo que propicia el trabajo de la Educación Ambiental son desarrollados semanalmente en los centros educativos y los educandos participan por interés personal

El diagnóstico inicial confirmó que la muestra seleccionada no posee los conocimientos necesarios sobre los componentes que forman el medio ambiente, no reconocen suficientes acciones que provoquen afectaciones al medio ambiente, así como no identifican acciones que realiza el hombre dirigidas a la protección y conservación del medio ambiente, las que permiten asumir una correcta actitud de protección y conservación de los recursos naturales que en él se encuentran.

Las actividades propuestas son dinámicas, motivadoras, amenas, reflexivas, novedosas, interesantes, se caracterizan por ser interactivas

Al evaluar los resultados obtenidos en cuanto a la Educación Ambiental adquirida por los educandos de 7. 3 de la institución educativa “Ernesto Valdés Muñoz” de la ciudad de Sancti Spíritus una vez aplicada las actividades se pudo constatar la efectividad de estas ya que como se ilustra en la tabla comparativa y en el gráfico el mayor por ciento de estos amplió su conocimiento referido al medio ambiente.

Recomendaciones

Socializar los resultados de las actividades propuestas en diferentes espacios de trabajo metodológico de la institución educativa, colectivo de grado así como en diferentes eventos a fin de que puedan servir a otros profesores como punto de partida para solucionar los problemas que se le presenten.

Referencias bibliográficas

- Abraham González. Yanetzy (2023). *La Educación Ambiental en la estrategia de desarrollo territorial cubano.* Consultado en: <https://ojeandolaagenda.com>
- Amador Lorenzo, E. (2018). Glosario de términos fundamentales y efemérides básicas sobre Educación Ambiental: para poder entendernos. En: *La Educación Ambiental en la formación de docentes.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Arias Verdecia, Yamilda (2022). El proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y su impacto en la escuela cubana actual. Ediciones UDG.
- Baujín Pérez, J.A. (2022). *Ciencias y Tecnologías integradas para la solución de problemas desde la clase de Informática.* Consultado en: <http://eventos.ucpejv.edu.cu>.
- Cerezal Mezquita, J. (2022). *Cómo investigar en pedagogía.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Collazo Delgado, B. (2021). *La orientación en la actividad pedagógica.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Coll Ramírez, C. (2023). *Las conferencias de César Coll.* México: Casa de la Cultura del maestro Mexicano.
- Constitución de la República de Cuba.* (2019) (4ta Ed.). La Habana: Editora Política.
- Contreras Mazorra, L. (2005). *La estrategia de Educación Ambiental, un resultado de la integración en la provincia de Sancti Spíritus.* La Habana: CD Pedagogía Internacional 2005.
- Feldman, R. S. (2020). *Psicología con aplicaciones informáticas en países de habla hispana.* (8va Ed.). México :Mc Grill Hill.
- Fernández Castaón, M.L. (2020). *La enseñanza por el entorno ambiental.* Madrid: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.
- Flores López, O. (2007). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental.* La Habana: Ministerio de Educación.
- García Batista, G. (2021). *Pedagogía en la formación de Educadores.* Consultado en: <http://eventos.ucpejv.edu.cu>.

- Lanuez Bayolo, C. (2009). *Metodología de La investigación educativa en el aula*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
- McPherson Sayú, M. (2004). Medio Ambiente, desarrollo sostenible y Educación Ambiental. En: *La Educación Ambiental en la formación de docentes*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación, Cuba. (1996.) *¿Cómo lograr la Educación Ambiental de tus educandos?* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Alekséi Leóntiev, A. (1990). *Actividad, Conciencia. Personalidad*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Nocedo, I. y Pérez, G. (2023). Metodología de la investigación educacional; desafíos y polémicas actuales. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pérez Álvarez, C. E. (2022). Fundamentos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales. En: *Apuntes para una didáctica de las Ciencias Naturales*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Programa del Partido Comunista de Cuba. (1975). La Habana: Editorial Ciencias Políticas.
- Pupo Pupo, R. (1990). *La actividad como categoría filosófica*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Quesada Figueroa, L. Q. (2008). *Actividades para contribuir al desarrollo de habilidades en la temática de Gráficos y Fórmulas con la aplicación Excel*. Tesis en opción al título de Master en Ciencias de la Educación.
- Rodríguez Fernández, Z. (2022). *El proceso pedagógico y los objetivos formativos en la educación*. Consultado en: <http://revedumecentro.sld.cu>.
- Silvestre Oramas, M. y Zilberstein Toruncha J. (2002). Hacia una Didáctica Desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Torres Consuegra, E. y Valdés Valdés, O. (1996). *Cómo lograr la Educación Ambiental de tus alumnos*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Viñas Pérez, Gladys (2015). Los métodos participativos en una enseñanza desarrolladora. Posibles soluciones a sus limitaciones. Rev. Cubana Edu. Superior vol.34 no.2 La Habana mayo-ago.

Anexos

1

ANÁLISIS DOCUMENTAL

Objetivo: valorar cómo se concibe la aspiración formativa medioambiental en los documentos normativos de Secundaria Básica.

Documentos a revisar:

Programa, Orientaciones Metodológicas y libro de texto de Ciencias Naturales de 7º grado de la secundaria básica.

Buscar en este los contenidos referidos al medio ambiente que se tratan en el grado

Anexo 2

PRUEBA PEDAGÓGICA INICIAL

Objetivo: medir los conocimientos que sobre el medio poseen los alumnos de séptimo grado

1. Escribe los elementos que forman la naturaleza.
2. Escribe diferentes situaciones que provoquen afectaciones al medio ambiente.
3. ¿Cómo puedes proteger y conservar el medio ambiente? Escribe diferentes acciones del hombre con los que se puede proteger el medio ambiente.

Clave de calificación:

1. B: Si escribe 5 ó 6 elementos.

R: Si menciona 3 ó 4 elementos.

M: Si menciona 2 ó menos elementos.

2. B: si hace mención a 4 ó más maneras de afectarse.

R: Si menciona 2 ó 3 maneras de afectarse.

M Si escribe 4 ó más acciones de protección.

3. B: Si menciona 1 ó ninguno.

R: Si escribe 2 ó 3 acciones de protección.

Anexo 3

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: obtener información del grado de participación y la conducta de los alumnos de séptimo grado en actividades de mejoramiento de la naturaleza.

1. Actitud asumida durante la siembra de plantas en áreas verdes de la escuela.

B: Manifiesta satisfacción por el desarrollo de la actividad.

R: Participa pero debe ser estimulado.

M: Realiza la actividad pero de forma pasiva.

2. Interés mostrado ante situaciones reales de contaminación de las aguas.

Se realizará una excursión al río Yayabo

B: Realiza y plantea observaciones y preguntas valiosas

R: Observa superficialmente, manifiesta poca curiosidad.

M: No manifiesta mucho interés. Emite opiniones cuando el maestro pregunta.

3. El comportamiento hacia situaciones relacionadas con la protección del medio ambiente y la higiene de las áreas de la escuela.

B: Si mantiene una correcta actitud hacia la higiene de la escuela (no arroja papeles en las áreas verdes ni en los diferentes locales del centro). Reacciona de forma crítica y autocrítica ante conductas incorrectas relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

R: En ocasiones actúa incorrectamente hacia la higiene de la escuela.

Se muestra con cierta indiferencia ante la limpieza de las áreas de la escuela reaccionando cuando se le pide.

M: No cuida la higiene de la escuela. Se muestra completamente indiferente ante la limpieza de las áreas verdes. No es capaz de criticar las conductas que conllevan a deteriorar el medio ambiente.

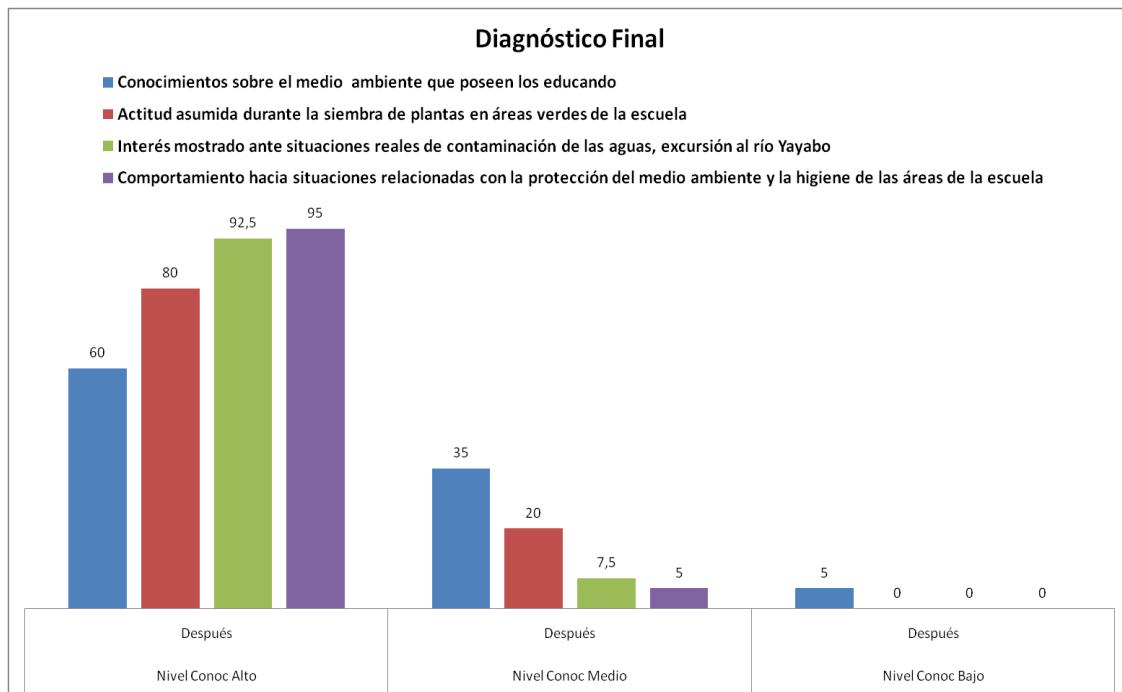
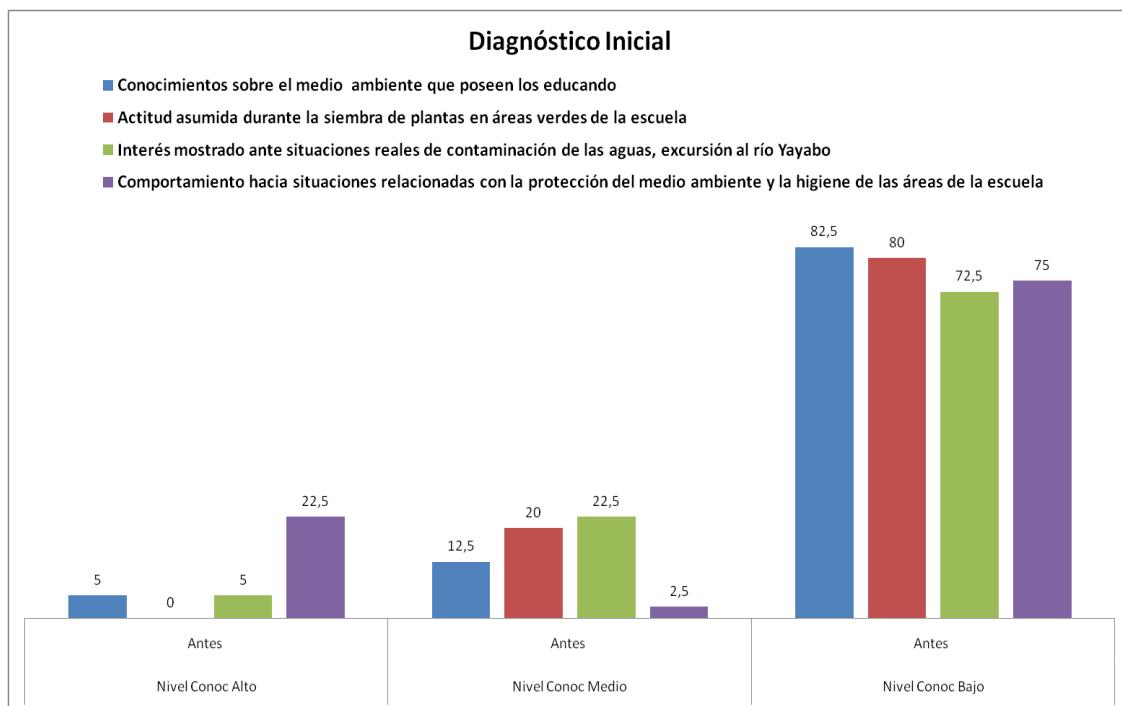
Anexo 4

Tabla comparativa de los resultados antes y después de aplicada la propuesta

Índicador	Alto			Medio			Bajo					
	A	%	D	%	A	%	D	%	A	%	D	%
conocimientos que sobre el medio ambiente que poseen los alumnos	2	5	24	60	5	12,50	14	35	33	82,5	2	5
Actitud asumida durante la siembra de plantas en áreas verdes de la escuela	-	0	32	80	8	20	8	20	32	80	-	0
Interés mostrado ante situaciones reales de contaminación de las aguas, excursión al río Yayabo	2	5	37	92,5	9	22,5	3	7,5	29	72,5	-	0
El comportamiento hacia situaciones relacionadas con la protección del medio ambiente y la higiene de las áreas de la escuela	9	22,5	38	95	1	2,5	2	5	30	75	-	0

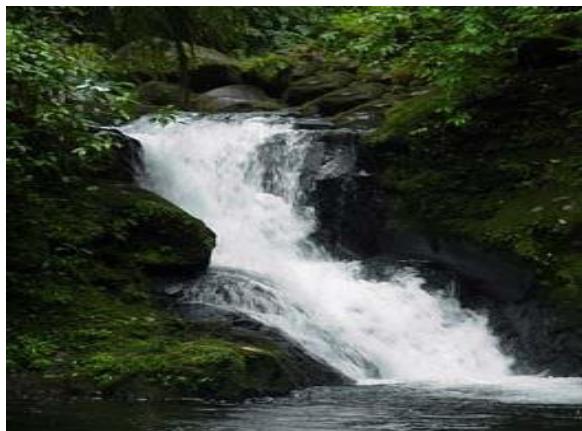
Anexo 5

Gráfico comparativo antes y después de aplicada la propuesta



Anexo 6

Mensaje sobre el agua, de un habitante de nuestro planeta, en el 2050



Año 2050

Acabo de cumplir los 40, pero mi apariencia es la de alguien de 55, tengo serios problemas renales porque bebo muy poca agua. Creo que no me queda mucho tiempo. Recuerdo cuando tenía 15 años: todo era muy diferente. Había muchos árboles en los parques, las casas tenían hermosos jardines y, yo podía disfrutar de un baño de regadera hasta por una hora, ahora usamos toallas empapadas en aceite mineral para limpiar la piel; antes todas las mujeres lucían su hermosa cabellera; ahora debemos afeitarnos la cabeza para poder mantenerla limpia sin agua; antes mi padre lavaba el auto con el chorro de la manguera, los niños de ahora ni siquiera saben para qué sirve una manguera. Recuerdo que había muchos anuncios que decían: "CUIDA EL AGUA", "EL AGUA ES FUENTE DE VIDA, CUÍDALA", aparecían en la radio, la televisión, periódicos pero nadie los tomaba en cuenta...

Pensábamos que el agua jamás se podía terminar, más ahora, todos los ríos, presas, lagunas y mantos acuíferos están irreversiblemente contaminados o agotados; la cantidad de agua indicada como ideal para beber eran de ocho vasos al día por persona adulta, yo solo puedo beber medio vaso, la ropa es desechable, con lo que aumenta grandemente la cantidad de basura, hemos tenido que construir de nuevo letrinas, como en el siglo pasado.

Yo vivía en un semidesierto cuando niño; pero nos mudamos por la falta de agua; al principio la llevaban de muy lejos en camiones cisterna, pero era muy costosa y sólo unos pocos podían pagarla.

La gente de escasos recursos tomaba agua contaminada. Muchísimos murieron de infecciones gastrointestinales, enfermedades de la piel y de las vías urinarias. No hay industrias, ni talleres, por lo tanto hay desempleo. La tasa de mortalidad entre niños y ancianos es enorme a causa de problemas renales, deshidratación, enfermedades vírales e infecciosas, mis padres y dos de mis hijos ya no están conmigo por esas causas. La comida es 80% sintética. Los científicos investigan, pero no hay solución posible. No se puede fabricar agua, el oxígeno también se ha degradado por falta de árboles lo que ha disminuido el coeficiente intelectual de las nuevas generaciones. El agua se ha vuelto un tesoro muy codiciado, más que el oro o los diamantes. Aquí en cambio, no hay árboles porque casi nunca llueve, y cuando llega a filtrarse una precipitación es de lluvia ácida.

Cuando mi hija pide que le hable de cuando era joven le describo lo hermoso que eran los bosques, le hablo de la lluvia, de las flores, de lo agradable que era bañarse y poder pescar en los ríos y embalses, beber toda el agua que quisiera, lo saludable que era la gente; ella me pregunta: -"Papá, ¿Por qué se acabó el agua? ..." Entonces, siento un nudo en la garganta, no puedo dejar de sentirme culpable, pertenezco a la generación del derroche, hace apenas 25 años se nos advirtió "GOTA A GOTA, EL AGUA SE AGOTA" y no quisimos tomarlo en serio. Ahora nuestros hijos pagan un alto precio, por favor! Cuidemos el agua y la energía, ¡hagámoslo por y para nuestros hijos!

Fuente: Gabriel Cuyar

Documento extraído de la revista "Crónica de los Tiempos" de abril 2002

Fecha de Publicación Aguamarket: jueves 24 de abril 2003