

**INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE.
CIUDAD DE LA HABANA**



**SEDE UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA MUNICIPAL
AGUADA DE PASAJEROS
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
1ra EDICIÓN**

**TITULO: LA UTILIZACIÓN DE LAS SOFTWAREAS EN CIENCIAS
NATURALES, UNA ALTERNATIVA PARA LA VINCULACIÓN
CON EL SOFTWARE MISTERIOS DE LA NATURALEZA EN 6TO
GRADO**

**TRABAJO EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN PRIMARIA**

Autor: Lic. Marcos Marcelino López López

Tutor: MSc. Santiago Díaz Suárez

Cienfuegos 2010

“Año 52 de la Revolución”.

SÍNTESIS

El trabajo titulado " La utilización de las softareas en Ciencias Naturales, una alternativa para la vinculación con el software Misterios de la naturaleza, presentado como Material Docente en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación, tiene como objetivo diseñar una propuesta de softareas para vincular el software educativo Misterios de la naturaleza en la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en 6to grado en la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros. El material está compuesto por 25 softareas para elevar la calidad en el proceso enseñanza aprendizaje de esta asignatura y de esta manera enriquecer el mundo espiritual, los conocimientos, elevar la calidad cultural y de vida de los escolares. Con el empleo de métodos teóricos, empíricos y matemáticos se concluye que No se utilizan suficientes variantes o alternativas para la vinculación de los software educativo dentro de las Ciencias Naturales, que solo podrá cumplirse el objetivo de preparar al educando para la vida y el trabajo creador en estas condiciones, si se seleccionan métodos, medios y formas organizativas que garanticen el desarrollo planificado de la adquisición independiente de conocimientos y así los docentes se sentirán más preparados para vincular los software educativo dentro de las clases y se recomienda generalizar la propuesta al resto de los alumnos de sexto grado de la enseñanza primaria en el territorio y se valore la posible elaboración de softareas para el trabajo con los software educativo de las demás asignaturas de la enseñanza primaria.

ÍNDICE

Introducción	1
Desarrollo	11
Fundamentación Teórica	11
Caracterización de la asignatura	11
Los medios de enseñanza en el proceso pedagógico	14
Los medios de enseñanza. Su definición y clasificación	17
Características de los medios de enseñanza	21
Relación de los medios de enseñanza con otros componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje	24
Algunas consideraciones sobre la relación medios de enseñanza - motivación - intereses	25
La computadora como medio de enseñanza	28
Posibilidades que brinda la computación en el proceso educativo de la educación primaria	31
El software educativo	31
La clase con software educativo	33
El Software Misterios de la naturaleza	35
La softarea como instrumento de enseñanza	35
Fundamentación de la Propuesta	40
Descripción de la propuesta	41
Implementación de la propuesta	42
Validación de la propuesta	44
Conclusiones	47
Recomendaciones	48
Bibliografía	S/P
Anexos	S/P

INTRODUCCIÓN

La revolución educacional que vive hoy el país, está destinada a transformar los conocimientos de los alumnos en profundas convicciones ideológicas, las cuales han de incorporarse a la conciencia individual de cada niño en correspondencia con sus intereses y responsabilidades como ciudadano, encaminadas a mantener las conquistas logradas, para contribuir a que estas perduren en las diferentes generaciones.

En las Tesis y Resoluciones del Partido (1982) se plantea “La política educacional del Partido Comunista de Cuba se fundamenta en la concepción marxista leninista y en los principios martianos que tiene como fin la formación de las nuevas generaciones basado en los principios científicos, ideológicos y morales; materializado en convicciones personales y hábitos de conducta diaria; exige hombres plenamente desarrollados, aptos para vivir y trabajar en la sociedad”¹. Esto se corrobora en la Constitución de la República de Cuba, en su capítulo VII artículo 51, al referir que “Todos los ciudadanos tienen derecho a la educación. Este derecho está garantizado por un amplio y gratuito sistema de escuelas, seminternados, internados y becas y por la gratuidad de material escolar”².

Los ideales de dignidad humana decoro, igualdad social, en síntesis, la aspiración a construir el tipo de sociedad mas justa y avanzada de la historia, es el derecho que reclaman los cubanos, en medio de tanto escepticismo, presiones imperiales y confusiones ideológicas que se advierten en el mundo de hoy.

La unidad revolucionaria ha sido un factor decisivo para llegar hasta aquí. Gracias a estar unido a su partido y sus líderes históricos, el pueblo cubano ha podido enfrentar con resistencia las condiciones impuestas por la desaparición del socialismo europeo y la URSS, recrudeciéndose con el más criminal y genocida bloqueo. La Revolución emerge en todo su humanismo hasta los rincones mas apartados de la geografía cubana. El pensamiento de José Martí es un componente esencial de la ideología de la Revolución Cubana. Piénsese en cualquier referente ético, político, ideológico, pedagógico, estético,

¹ Tesis y Resoluciones del Partido._p51.

² Constitución de la República de Cuba._ p 53.

en esencia humano, y siempre los caminos nos conducen a José Martí. No por casualidad las ideas de aquel que con su caída en combate entró definitivamente en la inmortalidad, marcaron rumbos a los luchadores honestos de diferentes generaciones en pos de la liberación nacional y la revolución social. Porque Martí era la asignatura pendiente, la concepción de una revolución pospuesta, de los ideales morales, de las aspiraciones de justicia social, de la esperanza frente a las continuas frustraciones.

Elevar la calidad de la educación en la actualidad constituye el objetivo fundamental del sistema educativo cubano, en el cual desempeña un papel prioritario la preparación del docente de tal manera que su alto nivel profesional se reconoce como uno de los valores fundamentales para lograr la formación de las nuevas generaciones en correspondencia con las exigencias de la sociedad socialista como planteó el Comandante en Jefe Fidel Castro en el 8vo Congreso de la Unión de Jóvenes Comunistas.

Las transformaciones de la educación y la cultura general integral del pueblo juegan un papel determinante para continuar desarrollando y perfeccionando los diferentes programas instructivos creados y lograr la multiplicación del trabajo educativo y los conocimientos de nuestra población como uno de los objetivos de nuestro ministerio.

Para ello se han creado diferentes programas como son:

- Programa audio-visual con universidad para todos, mi TV. y el desarrollo a largo plazo de un plan educativo.
- Programa Editorial Libertad.
- Programa para el desarrollo de la computación (informática- educativa).
- Programa de superación para jóvenes.
- Programa para llevar las aulas a veinte alumnos o menos por maestros.
- Programas de bibliotecas populares.
- Programa de sala(s) de video en todo el país.
- Creación de las escuelas de formación emergentes de maestros primarios, de instructores de arte, de trabajadores sociales y de informática.
- Edición de la colección de los suplementos de la mesa redonda.

Continuar desarrollando el nuevo programa editorial que posibilita la publicación de las mejores obras de los escritores, historiadores e investigadores de los municipios, a través de los equipos de impresión, celebrar la feria del libro con carácter nacional, consolidar el papel y la función social de las casas de cultura del país, permite que se prepare a nuestro pueblo y profundicen en los conocimientos profesionales y políticos como requisito indispensable, para el desarrollo de una cultura general integral.

La cultura general integral masiva algo jamás soñado por sociedad alguna es hoy una posibilidad real al alcance de todos los cubanos en la colosal batalla de ideas que libra el país como garantía de la continuidad de la Revolución. En este sentido ha sido bien definido por el compañero Fidel, en reiteradas ocasiones el papel trascendental que corresponde a la escuela y a los educadores en lograr una sociedad diferente, más justa, lo que evidentemente implica una nueva revolución en la educación.

Como tendencia general nuestro sistema educativo se ha sostenido en una enseñanza con contenidos homogéneos desarrollado con medios similares para todos los alumnos, aunque se ha planteado la necesidad de ver como un principio la personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje, al considerar que en el aula deberían utilizarse estrategias didácticas que consideren las peculiaridades de todos los alumnos y de cada uno en particular.

El Estado da especial atención al sistema educacional cubano y son los maestros las personas que contribuyen en gran medida a la aplicación de esas posibilidades para hacer ciencia y conciencia revolucionaria mediante la labor que le ha encomendado nuestro principal maestro, el Comandante Fidel Castro. Todo esto puede lograrse desde edades tempranas siempre que se actúe en consecuencia con nuestros principios, en aras de una formación integral

Es trascendental el papel de la escuela cubana al entrar en una nueva revolución educacional, con cambios sustanciales que se iniciaron en la Educación Primaria, donde cada maestro debe brindar a sus alumnos la educación que estos necesitan para estar en igualdad de condiciones o posibilidades en la sociedad que construimos.

La presencia en la escuela de alumnos con características diversas como los discapacitados o con alto nivel de desarrollo intelectual refrenda el imperativo de que los

maestros tengan que enfrentarse a una gran variedad de formas de aprender, de diferencias individuales traducidos en distintos ritmos de aprendizaje, diferentes predisposiciones para aprender, desiguales intereses, orígenes socioculturales, costumbres y creencias que matizan el aprendizaje de los escolares y en cierto sentido condicionan el apoyo familiar.

Para lograr todo esto es fundamental el dominio de las características de cada uno de los estudiantes a partir de un certero diagnóstico social y psicopedagógico para elaborar estrategias organizativas y didácticas diversas y dar respuesta a las necesidades de aprendizaje que presentan los alumnos en el nivel o enseñanza donde se encuentren, estos constituyen retos a los que se tienen que enfrentar los educadores. Por esta razón, si al impartir una clase no se tiene en cuenta la aplicación correcta de métodos, procedimientos, medios de enseñanzas y la forma de transmitir los conocimientos se dificulta el aprendizaje.

Por lo anteriormente expresado es necesario transformar las formas de impartir los contenidos, que no son más que la adopción de medidas encaminadas a evitar que se produzcan deficiencias en el proceso de aprendizaje.

En ese proceso los medios informáticos desempeñan un papel fundamental, en particular el empleo de la computadora como medio de enseñanza – aprendizaje, ya que auspicia el justo equilibrio entre el carácter formativo e instructivo, razón por la cual el docente tiene que saberla utilizar.

La utilización de la computadora como elemento auxiliar de la enseñanza, es una práctica generalizada en la sociedad moderna, motivada por su propio desarrollo tecnológico. Desde un inicio es tema de discusión e investigación la posición a ocupar por esta herramienta en dicho proceso, así como los métodos y concepciones relacionadas con su uso. (MINED, 2002) Con la introducción de la computación se asumen cambios en la organización del proceso desde la concepción curricular, centrados en un modelo más humanista, heurístico, flexible y desarrollador que logre transformaciones en las maneras de pensar, sentir y actuar. Su objetivo general es elevar la calidad del aprendizaje de los alumnos, al priorizar el empleo de los softwares educativos y potenciar el desarrollo de

una formación informática elemental a través de la utilización de la misma, como medio de enseñanza y herramienta de trabajo según corresponda.

Uno de los medios más eficaces con que se cuenta para utilizar los softwares lo constituye sin lugar a dudas la utilización de softareas, ya que logra fusionar al alumno con los distintos materiales, aspecto que resulta de vital importancia para su desarrollo intelectual y contribuye a su formación científica que es uno de los principios de la política educacional cubana, por lo que juega un papel determinante la motivación que sean capaces de despertar los maestros a través de las clases.

El nuevo modelo de la escuela cubana en la Educación Primaria presupone la utilización sistemática de los software educativos en función de lograr que la clase sea un verdadero espacio de intercambio de criterios, de opiniones, de puntos de vista, donde se desempeñe el alumno como protagonista, se propicie el debate, las contradicciones, donde el educando tenga que reflexionar, pensar, valorar, sintetizar e investigar lo que desea conocer.

Para alcanzar este propósito, es imprescindible utilizar eficientemente los distintos software educativos que para la asignatura existen y lograr que las softareas sean cada vez más abarcadoras, más creativas y que propicie en el alumno el interés por la investigación; pero para lograr esa integración hay que concebir el proceso enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta los niveles de desarrollo actual y el potencial de los estudiantes, lo que propiciará el tránsito continuo hacia niveles superiores permitiendo formar esa personalidad integral y autodeterminada que pretendemos, capaz de transformarse y de transformar su realidad en un contexto histórico concreto, y de esta forma contribuir al cumplimiento del fin y los objetivos de la escuela primaria.

En correspondencia con lo anterior, la asignatura Ciencias Naturales se ha priorizado dentro de la enseñanza primaria por lo que es necesario trabajar en función de lograr que la calidad de la clase sea óptima, para ello se requiere de una autopreparación sistemática para elevar los conocimientos en dichos contenidos.

La clase de esta disciplina debe ser científica donde se utilice la metodología establecida, así como lograr la vinculación con los softwares educativos que están diseñados para esta asignatura.

La clase de esta disciplina debe ser científica donde se utilice la metodología establecida, así como lograr la vinculación con los software educativos que están diseñados para esta asignatura.

La utilización de los software educativos propicia que los estudiantes comprendan mejor los contenidos impartidos y puedan realizar diferentes ejercicios que les brindan mayores conocimientos de la concepción científica del mundo y de la naturaleza donde ellos viven. Además tienen una representación gráfica de los sucesos y fenómenos naturales que ellos no pueden apreciar a simple vista por ello utilizar el software en las clases, garantiza una mejor apreciación del objeto y que los alumnos puedan fijar con mayor claridad los conocimientos.

En la enseñanza primaria de nuestro país, en especial en el municipio Aguada de Pasajeros encontramos que la Revolución ha puesto en las manos de los educadores una serie de tecnologías modernas como son los softwares educativos, pero en diferentes instrumentos aplicados tanto a docentes como a los alumnos, entre los que se encuentran entrevistas, encuestas, visitas a clases, análisis de los resultados de los operativos y de las evaluaciones sistemáticas realizadas a los alumnos de 6to grado (Anexos 1 al 5) se constató que realmente los maestros no los utilizan como es debido. Se aprecia poca utilización de los software en las clases de Ciencias Naturales, donde no se realizan actividades derivadas de los mismos, aún existe desconocimiento por parte de los docentes de los contenidos que aparecen en los softwares lo que en algunos casos está dado por no interactuar con ellos.

En la provincia en este sentido se han realizado diferentes trabajos como son propuestas de actividades, cuadernos de actividades, metodología para la implementación de los ajustes curriculares, la interdisciplinariedad para el tratamiento de las invariantes del contenido de la asignatura, el tratamiento al medio ambiente, metodologías para la preparación de los docentes, la elaboración de softareas y otras presentadas por diferentes autores en tesis de maestrantes como son las de Yubi Hidalgo Delgado e Ileana Cruz Cedeño de Lajas, Raidel Sosa Roque y Ismary Vázquez Ojeda de Cruces, Pilar Quintana Iglesias y Midialis Padrón Valladares de Palmira, María del Carmen

Broche, Aimé Ramos Reyes y Ediesmer Armas Cárdenas de Cienfuegos y Mayelín Delgado Moreno de Cumanayagua pero todas para grados inferiores.

En lo particular en el municipio no se han realizado trabajos referentes a la utilización de los software educativos en la asignatura de Ciencias Naturales en sexto grado aunque si aparecen en otras asignaturas como es el caso de la Lic. Balyanis Alderete López en Historia de Cuba.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto se define como:

PROBLEMA CIENTÍFICO

¿Cómo vincular el software educativo Misterios de la naturaleza en la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en el 6to grado de la escuela primaria José Martí?

OBJETO

El proceso docente educativo en la asignatura Ciencias Naturales en 6to grado en la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.

CAMPO

El trabajo con el software educativo en la asignatura Ciencias Naturales.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Diseñar una propuesta de softareas para vincular el software educativo Misterios de la naturaleza en la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en 6to grado en la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.

IDEA A DEFENDER

La aplicación de una propuesta de softareas puede contribuir a la vinculación del software educativo Misterios de la naturaleza en la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en 6to grado en la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.

TAREAS CIENTÍFICAS

1. Diagnóstico y caracterización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en la Educación Primaria del municipio Aguada de Pasajeros.
2. Fundamentación teórica metodológica del objeto y campo de la investigación, mediante el análisis bibliográfico y documentos normativos.
3. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos que permitan la elaboración de la propuesta de softareas para vincular el software educativo Misterios de la naturaleza a la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en 6to grado en la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.
4. Aplicación y validación de la propuesta de softareas diseñada para vincular el software educativo Misterios de la naturaleza a la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en 6to grado en la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.

POBLACIÓN

78 alumnos de 6to grado de la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.

MUESTRA

18 alumnos del grupo 6to A de la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.

MÉTODOS EMPLEADOS

Para la elaboración de la investigación se utilizaron los siguientes métodos, técnicas y procedimientos.

MÉTODOS TEÓRICOS.

Inductivo – deductivo:

Su utilización permitió durante la revisión bibliográfica realizar inferencias y razonamientos lógicos acerca de los estudios que se han realizado sobre la investigación como proceso psíquico cognoscitivo, además se establecieron conclusiones parciales y generales como resultado de la interpretación de los datos que se obtuvieron durante el desarrollo y aplicación de la investigación.

Analítico-sintético:

Se usó con el objetivo de fundamentar, durante la revisión bibliográfica, toda la información recopilada, así como al procesamiento e interpretación de los datos obtenidos como resultado de la aplicación de los instrumentos y de la propia puesta en práctica de la propuesta de softareas.

MÉTODOS EMPÍRICOS.**Observación:**

Se aplicó este método para constatar, a través de la información directa planificada el trabajo que se realiza con los softwares educativos en la asignatura Ciencias Naturales.

Entrevista- encuesta:

Posibilitó la recopilación de la información necesaria para la confección de la propuesta de softareas.

MÉTODOS MATEMÁTICOS.**Análisis Porcentual:**

Para el procesamiento de las informaciones y determinación de la muestra.

APORTE PRÁCTICO

El aporte práctico de este trabajo está dado precisamente en las softareas que se brindan al docente para trabajar con los alumnos durante el desarrollo de la Unidad #5 “El Hombre” en las clases de Ciencias Naturales en 6to grado. Este material que comprende diferentes ejemplos de softareas relacionadas con el software Misterios de la naturaleza para trabajar vinculadas a otros recursos informáticos, recoge todos los contenidos que se abordan en la unidad. Las mismas pueden utilizarse en el proceso de aprendizaje de la asignatura sin necesidad de que el maestro tenga que detenerse a elaborarlas lo que economiza tiempo al docente y permite al alumno trabajar independientemente. Además constituye una guía para el uso más eficiente de la softarea ya que en las escuelas primarias no se cuenta con otro documento que oriente al respecto, aspectos que hacen además que los alumnos eleven el nivel y solidez de los conocimientos.

DESARROLLO

Fundamentación Teórica.

Caracterización de la asignatura

La asignatura Ciencias Naturales en 6to grado de la educación general politécnica y laboral es la continuación del trabajo iniciado en el 5to grado.

Tiene como objetivo fundamental, que los alumnos lleguen a conocer la esencia de los principales objetos, fenómenos y proceso de la naturaleza; así como las relaciones que entre ellas existen, su materialidad y cognoscibilidad, de modo que puedan interpretar y explicar de acuerdo a su edad y nivel de desarrollo alcanzado lo que garantiza una preparación superior con vista al inicio de sus estudios en el ciclo básico.

En la concepción de este programa, se parte de una presentación sencilla del movimiento que tiene lugar en la naturaleza sobre la base de un conjunto de ejemplo referidos a las plantas, los animales, el hombre y otros cuerpos en general.

Se estudian a un nivel elemental diferentes formas de energía y sus transformaciones, así como la importancia de esta para la vida del hombre.

A continuación se presentan las características mas generales de los continentes y océanos, lográndose un estudio mas detallado de esta en el continente americano, al presentarse entre otras, la diversidad de seres vivos que en el habita, como resultado de la interacción con los restantes componentes naturales.

El conocimiento de los seres vivos se emplea al estudiar su diversidad y unidad, dada por la familiarización de los alumnos con el mundo microscópico, con la presentación de elementos esenciales, de la célula y del organismo, en el ejemplo de las plantas con flores y del hombre.

En estas temáticas, los objetos, fenómenos y procesos naturales se abordan en sus relaciones causales, ya sean de carácter biológico, astronómico, geográficos, físico o químico, tratando en los casos posibles que sean analizados desde distintos puntos de vista, lo cual facilita la familiarización de los alumnos con algunos métodos de la ciencia como son: la observación y la experimentación.

De esta forma se continúan como sentando las bases para que el alumno conozca e interprete mejor el medio ambiente en que vive, confirme la diversidad y unidad de la naturaleza y este conciente de su posición y del efecto que sobre ella, causan sus propias acciones. Esta asignatura constituye la continuación lógica de los conocimientos y las habilidades antecedentes que acerca de la naturaleza y la sociedad han asimilado los niños en la asignatura El mundo en que vivimos y además constituye la base fundamental para el estudio de la Geografía a partir de este propio grado y de Biología, Física y Química en el nivel medio.

El contenido de enseñanza que se selecciona por sus características y enfoque, posibilita que se continúe el trabajo relativo a la formación de la concepción científica del mundo, al presentar conocimientos de diferentes ciencias, lo que influye en una interpretación general e integra de la naturaleza, al reconocer la materialidad y cognoscibilidad del mundo, los cambios y transformaciones que en ella ocurren y los que son producidos por la acción del hombre.

Las ciencias naturales propician que se continúen el desarrollo de convicciones, sentimientos, normas morales, hábitos de conducta, en especial sentimientos de amor por la naturaleza y la necesidad de protegerla por el trabajo creador del hombre de respeto a los trabajadores y por la comprensión de su transformación, además de cómo utilizarla en el progreso del país. Especial significado lo tiene la atención que se brinda a la formación sistemática de hábitos higiénicos, tanto individuales como colectivos y de comportamiento correcto en relación con la vida familiar y social.

El contenido y su organización didáctica, posibilitan el desarrollo intelectual de los escolares debido a que el programa tiene como propósito que los alumnos asimilen los conocimientos sobre la base del desarrollo de habilidades, tanto intelectuales, como prácticas y docentes.

Las habilidades intelectuales que se vienen desarrollando en grados anteriores sirven de base para la asimilación de los nuevos conocimientos. Se inicia además, la formación de habilidades específicas de manejo del microscopio óptico, imprescindible en el estudio de la célula.

Especial atención se brinda a la formación de intereses y motivos en los alumnos, por la actividad docente como condición necesaria para el aprendizaje.

La adecuada dirección de la actividad de los alumnos se basa en la necesaria orientación previa, por parte del maestro, para que no solo sepan que aprenderán, sino como deben proceder, que medios deben utilizar, y que operaciones deben de realizar, lo que propicia una sólida asimilación del conocimiento y el desarrollo de habilidades. Esto contribuye además, al logro de la independencia cognoscitiva en los escolares.

En el proceso de ejecución de la actividad se atiende con carácter sistemático al control y valoración colectiva, así como al auto control y la auto valoración, aspecto que permiten un proceso de asimilación cada vez mas conciente y contribuyen al desarrollo de cualidades importantes de la personalidad como son la critica y la autocrítica.

El carácter politécnico de la asignatura se refuerza al vincular y al aplicar de forma practica los diferentes conocimientos a los procesos de la producción y de la vida diaria, lo que contribuye a la solidez de su asimilación y a la formación de una cultura ambiental que se traduzcan en un estilo apropiado de vida y que sepan preservar su salud y la del colectivo.

También se aborda la correcta relación de estos alumnos en su medio familiar de modo que puedan valorar la necesidad de mantener una conducta adecuada ante los principales cambios que e ellos se producen en estas edades.

El informe metodológico en estas edades esta basado en la vía metodológica inductiva y deductiva, predominando esta última en la organización didáctica del contenido de enseñanza y en la dirección del proceso de formación y desarrollo de conceptos y habilidades.

Este enfoque favorece el desarrollo de un nivel superior en la actividad cognoscitiva e independiente de los escolares, cuando asimilan desde un primer intento la esencia de los conceptos y lo aplican a nuevas situaciones particulares que se presentan.

En el curso es fundamental la actividad practica y experimental, que propicie la observación de objetos y fenómenos y procesos naturales, la identificación de manifestaciones de energía, de las relaciones existentes entre los diferentes

componentes de la naturaleza, de modo que se logre la comprensión de que todo en la naturaleza está interrelacionado y en constante movimiento.

Los medios de enseñanza en el proceso pedagógico

A partir de mediados del siglo XX, la ciencia y la técnica experimentan grandes transformaciones que desempeñaron un papel importante en la sociedad como el fenómeno que se denominó revolución científico-técnica.

Los medios constituyen un componente del proceso enseñanza-aprendizaje los cuales han sido abordados en diferentes investigaciones en las cuales se han expuesto diferentes definiciones, clasificaciones e importancia de los medios de enseñanza.

El proceso pedagógico estuvo condicionado por esta evolución estrechándose el vínculo entre los medios de enseñanza y las tareas de la sociedad, la ciencia y la técnica y la producción.

No se puede hablar en la actualidad de instrucción contemporánea sino se valora en los planes de estudio la introducción y desarrollo de los medios técnicos, como por ejemplo, la computadora, la cual facilita un mejor proceso de conocimiento y estimula el interés por aprender sobre este tema muchos autores han expresado diversos criterios que se deberán tener en cuenta para el desarrollo de presente y futuras investigaciones.

La relación entre los distintos componentes del proceso docente educativo (al decir de C. Álvarez, 2001, son los elementos no personológicos de dicho proceso): objetivos, contenidos, métodos, medios e instrumentos de medición y evaluación, se percibe a partir de que los objetivos y contenidos que determinan al mismo tiempo el método de la clase, están expresados en la misma, en el programa de la asignatura en el grado y se derivan a su vez de los objetivos generales del nivel de estudio y en correspondencia con los objetivos generales de la educación en el país. En la clase existe una etapa en la que el profesor decide cómo va a lograr esos objetivos, con qué medios, de qué forma, en otras palabras: la estrategia que seguirá. Lo que quiere decir que el profesor selecciona los métodos, los medios y la organización del trabajo, esta última está evidentemente en función de los métodos.

Una vez seleccionados los métodos, se necesita de un soporte material para ejecutarlo, es aquí donde aparecen “los medios de enseñanza”, definidos por V. González Castro (1986) como todos aquellos componentes del proceso de enseñanza - aprendizaje que les sirven de soporte material a los métodos de enseñanza para posibilitar el logro de los objetivos planteados.

El autor de este trabajo de investigación comparte la idea del autor citado en cuanto a que: “...Los medios de enseñanza permiten crear las condiciones favorables para cumplir con las exigencias científicas del mundo contemporáneo durante el proceso docente - educativo. Permiten hacer más objetivos los contenidos de cada materia de estudio y, por tanto, lograr mayor eficiencia en el proceso de asimilación de los conocimientos por los alumnos creando las condiciones para el desarrollo de capacidades, hábitos, habilidades y la formación de convicciones”.³

El uso de los medios de enseñanza en el proceso docente, está justificado por algunos aspectos que fundamentan su utilización desde distintos puntos de vista.

Según V. González Castro (1986) la fundamentación filosófica del empleo de los medios de enseñanza está determinada por la teoría del conocimiento marxista - leninista del materialismo dialéctico, que es la base metodológica de todas las ciencias. Se recuerda, para ayudar, la conocida fórmula leninista. “...en una palabra, todas las abstracciones científicas (correctas, serias, no absurdas) reflejan la naturaleza en forma más profunda, veraz y completa. De la percepción viva al pensamiento abstracto, y de este a la práctica: tal es el camino dialéctico del conocimiento de la realidad objetiva...”.⁴

La teoría del conocimiento plantea esencialmente que el conocimiento no es más que el reflejo de la realidad objetiva en la conciencia del hombre y que ese reflejo se produce en función con la práctica en su más amplio sentido.

La relación que establece el hombre con el mundo material tiene un carácter dialéctico por cuanto se establece una interrelación objeto - sujeto, la unidad de la teoría con la práctica es pues, el principio de la filosofía marxista - leninista.

³ GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE. Teoría y práctica de los medios de enseñanza / Vicente González Castro. – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1986.

⁴ Ibidem

El conocimiento se elabora en dos niveles estrechamente vinculados: el nivel sensorio-perceptual y el nivel racional que es expresado mediante el lenguaje. De ahí la importancia de los medios de enseñanza, que se desempeñan como elementos indispensables que contribuyen a hacer más objetivos los contenidos de la enseñanza.

Desde el punto de vista psicopedagógico puede decirse que los medios de enseñanza, reducen considerablemente el tiempo dedicado al aprendizaje porque se aprende más; no es que el proceso psicológico del aprendizaje se produzca más rápido, más dinámico, pues sería una falsedad. Se han puesto en práctica, investigaciones que demuestran la considerable diferencia que existe entre el tiempo para captar las cualidades esenciales de un objeto viéndolo directamente y el tiempo que se emplea para ello si se describe dicho objeto verbalmente.

También por la realización de experimentos se constató que si se emplean medios de enseñanza en la impartición de un contenido, este último perdura mucho más tiempo en la memoria del estudiante, o sea, la retención de los conocimientos por los alumnos aumenta y esto está en estrecha relación con el tipo de medio que se emplee.

Al permanecer el contenido más tiempo en la memoria, se presenta la solidez de los conocimientos en los estudiantes, que determina la fácil resolución de tareas planteadas, de aquí, la relación entre los medios de enseñanza y el éxito del proceso de aprendizaje.

La solidez de los conocimientos es un principio de la enseñanza, que plantea la necesidad de una sólida asimilación por los alumnos de los contenidos, habilidades y hábitos, si se ponen en tensión de modo óptimo, sus potencialidades cognoscitivas y, en particular, la imaginación reproductora y creadora, la memoria (preferentemente lógica) y el pensamiento lógico activo, así como las capacidades para la asimilación de los conocimientos indispensables para realizar el trabajo futuro.

Este principio parte del supuesto demostrado en la didáctica y la psicología de la enseñanza, de que la asimilación de conocimientos y el desarrollo de las particularidades cognoscitivas son dos aspectos interrelacionados del mismo proceso. Asimilando los conocimientos científicos y cumpliendo determinadas tareas cognoscitivas, los alumnos, simultáneamente, desarrollan sus potencialidades mentales. El principio de la solidez de los conocimientos y el desarrollo multilateral de las potencialidades cognoscitivas de los

educandos, parte de que en el aprendizaje, el pensamiento debe prevalecer, predominar sobre la memoria, determinándose así una verdadera solidez y poder solucionar no solo tareas planteadas en el presente, sino también, para resolver con facilidad los problemas que puedan presentarse en el futuro. Los medios de enseñanza influyen grandemente en este aspecto.

Por otra parte, los medios de enseñanza también son entes especiales para motivar el interés del estudiante por el aprendizaje o dicho con otras palabras, los medios de enseñanza y la motivación están estrechamente relacionados, la motivación, si se ha perdido, tiene la posibilidad de reaparecer mediante el empleo de los medios y, gracias a otras particularidades de estos componentes de la enseñanza.

Los medios de enseñanza. Su definición y clasificación

El concepto de medio de enseñanza ha sufrido una gran evolución, en la medida en que la técnica contemporánea ha traído al aula lo más inmanejable recursos.

En el 1973 K. Parnov expresó que el concepto de medio de enseñanza abarca todos los medios materiales de la naturaleza y de la sociedad que son necesarios para la realización de las tareas de instrucción y educación en las escuelas y por consiguiente tienen que emplearse dentro del marco de la enseñanza.

En esta definición se refleja instructiva y educativa que ejercen los medios sobre el alumno, es decir constituyen las vías para la dirección de la actividad cognoscitiva y la educación de los estudiantes.

Según L. Klingberg, medio de enseñanza es:

Todos los medios materiales necesitados por el maestro o el alumno para una estructuración y conducción efectiva y racional del proceso de educación e instrucción a todos los niveles, en todas las esferas de nuestro sistema educacional y para todas las asignaturas, para satisfacer la exigencia del plan de enseñanza (⁵). Como se aprecia en

⁵ Klingberg, Latear: Introducción a la didáctica general, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1978. p. 420.

esta definición se destacan medios de enseñanza como aquel que es utilizado por el profesor y por el estudiante.

El Dr. Vicente González Castro define el medio de enseñanza de la siguiente forma:

En sentido restringido, es decir, en circunscrito al proceso docente-educativo, podemos referirnos a los medios de enseñanza como todo componente de este proceso que actúan como soporte material de los métodos de (instructivo o educativo) con el propósito de lograr los objetivos planteados (⁶).

V. González Castro (1986) plantea que:

“Tradicionalmente, se designa a los medios de enseñanza como auxiliares para el trabajo del maestro, en una época en que se carecía de la concepción sistemática y científica que tenemos hoy sobre el proceso docente – educativo. Llamar a los medios como auxiliares no sería del todo acertado ya que son componentes de un proceso sistémico del que no pueden separarse. Muchos se oponen a esta concepción integradora de los medios y piensan que los están sobrestimando, ellos alegan, incluso, que sin medios se pueden dar clases, “como se había hecho siempre”. Los que así piensan tienen una concepción muy estrecha y limitada de los medios de enseñanza, porque no nos referimos a las diapositivas, grabaciones o al cine sino a todos los medios, entre los cuales están también los libros de texto, los laboratorios, los entrenadores, los propios objetos reales que se llevan a la clase con fines didácticos y muchos otros”.

En esta definición se hace referencia explícita a la relación de los medios de enseñanza con el concepto de método de enseñanza, lo cual garantiza el logro de los propósitos que se plantea en cada nivel de enseñanza.

Carlos Álvarez de Zayas al referirse a los medios de enseñanza expresa: el proceso docente educativo se desarrolla con ayuda de algunos objetos, como son el pizarrón, la tiza, los equipos de laboratorio, el retroproyector etcétera, todo lo cual se denomina medio de enseñanza; su séptimo componente (⁷).

⁶ GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE. Teoría y práctica de los medios de enseñanza / Vicente González Castro. – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1986. – 436p.

⁷ ALVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. La escuela en la vida/ Carlos Álvarez de Zayas.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999. --178p.

Para este autor el medio de enseñanza es el componente operacional del proceso docente educativo que manifiesta el modo de expresarse el método a través de distintos tipos de objetos materiales: la palabra de los sujetos que participan en el proceso, el pizarrón, el retroproyector, otros medios audiovisuales, el equipamiento del laboratorio etcétera (⁸).

En la definición de medio de enseñanza se hace evidente que este es el vehículo mediante el cual se manifiesta el método, o sea que es el portador material del método.

Desde el punto de vista de la teoría de la comunicación, los medios de enseñanza son el canal a través del cual se trasmite el mensaje docente, con el sustento material de los mensajes en el contexto de la clase.

La definición que se asume para la realización de este trabajo es la expresada por el autor cubano Vicente González Castro, la cual refleja la relación que debe establecerse entre objetivo-contenido-métodos-medios de enseñanza, asunto que resulta un basamento teórico importante para el desarrollo exitoso de la presente investigación.

Muchos autores han abordado la clasificación de medios de enseñanza de diferentes formas como por ejemplo Wilber Schramn (una de las mas clásicas), J.M Llerena, Edgar dale, Lateur Klingberg etcétera, citado por V. González Castro. Algunas de estas clasificaciones tienen dificultades porque en ellas no se contempla los talleres y laboratorio como medio de enseñanza. Por esta razón se prefiere a utilizar a aquella que esta basada en un trabajo de P.F Jamov, que determina 5 grupos, atendiendo a sus funciones didácticas.

De modo que podemos partir de que los medios no son “condimentos de la enseñanza” sino un componente esencial el proceso de adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades y convicciones de los cuales no podemos prescindir. No debemos confundir esta afirmación con la idea que todos los medios son imprescindible, porque hay medios equivalentes, es decir, que existen distintos medios que pueden resolver las mismas tareas docentes y que en cada caso se puede optar por unos o por otros. Lo que intentamos afirmar es que sin componentes materiales y objetivos, el proceso de enseñanza sería hueco y falso, carecería de esa relación directa con la realidad concreta

⁸ Ibidem.

que actúa como base e inicio de la percepción sensorial que da origen al proceso del conocimiento.

Los pedagogos definen a los medios de enseñanza de muchas maneras, unos teniendo en cuenta sus funciones pedagógicas, otros más preocupados por su naturaleza física y algunos con apreciaciones que constituyen, de hecho, clasificaciones no declaradas.

Esta clasificación tiene ventaja de que es amplia y operativa, y posibilita a analizar a un mismo medio según diferentes funciones.

Los grupos que en ella incluyen son:

1 Medio de transmisión de información:

Su función esencial es la transmisión de las particularidades de los contenidos de estudio de los alumnos. Son predominantemente informativo (pizarra, fotografías, maquetas, la radio, la televisión etcétera).

2 Medios de experimentación escolar:

Agrupan a todos los laboratorios y equipos de demostración para la enseñanza de las asignaturas que lo necesiten.

3 Medio de control del aprendizaje:

Consiste en los dispositivos que se emplean para el control individual y colectivo de los resultados del aprendizaje. Sirven como mecanismos de retroalimentación de la enseñanza.

4 Medios de autoaprendizaje y programación :

Con estos equipos se logra que los estudiantes puedan vencer un programa de trabajo para que aprendan por si solos, lo constituyen las conocidas “máquinas de enseñar”.

5 Medios de entrenamientos:

Lo constituyen los simuladores y entrenadores, cuya función esencial es la formación de hábitos y habilidades. Equipos de diferente estructuras técnicas que van desde relojes hechos en cartulina para que los niños aprendan la hora hasta entrenadores para cosmonautas.

En estas clasificaciones se pueden insertar la tecnología de la información como medios que permiten activar los mecanismos que facilitan un mejor proceso de conocimiento.

Características de los medios de enseñanza

Los medios de enseñanza desde el punto de vista pedagógico

Los medios de enseñanza permiten intensificar el proceso de enseñanza – aprendizaje, porque con su utilización se logra que los estudiantes aprendan más, memoricen mejor y además una racionalización del tiempo necesario para el aprendizaje. El procedimiento verbal es el más usado entre los profesores, pero no es el más rápido ni el más completo, eso sí, ciertamente facilita, porque no demanda la preparación de locales ni de recursos, pero lo aprendido resulta pobre y poco eficaz.

Los medios de enseñanza permiten elevar la efectividad del sistema escolar, garantizando una docencia de más calidad, un mayor número de promovidos y con mejores resultados. Además, permiten racionalizar los esfuerzos del profesor y de los estudiantes proporcionando un mejor aprovechamiento de la fuerza laboral.

La objetivación de los conocimientos y el uso científicamente apropiado de los medios de enseñanza proporcionan mejores rendimientos en la asimilación y hacen más productivo el trabajo del maestro. Se puede afirmar que una de las premisas para liquidar la contradicción que existe entre las demandas crecientes que se plantean en la escuela y el bajo nivel de efectividad del trabajo docente educativo lo constituye la incorporación de los medios de enseñanza al trabajo cotidiano del aula, a la clase como forma fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El especialista D. Galkan enumera las funciones instructiva y educativa de los medios de enseñanza:

- Relevar la importancia y las formas de empleo de los conocimientos científicos en la vida diaria, así como sus implicaciones dentro de la economía nacional.
- Comunicar a los estudiantes de los nuevos conocimientos, formando en ellos una concepción materialista del mundo y sus normas de comportamiento.

- Relacionar a los estudiantes con la experiencia de la construcción comunista.
- Convertir a los estudiantes en participantes directos del proceso docente educativo.
- Desarrollar las cualidades y capacidades cognoscitivas de los estudiantes.
- Relacionar en la enseñanza, la teoría con la práctica.

Los medios de enseñanza desde el punto de vista fisiológico

La argumentación fisiológica del papel del conocimiento visual en el proceso de enseñanza-aprendizaje se basa en la teoría de Parlov, según esta teoría, el nexo recíproco entre la imagen y la palabra desempeña un papel importante en el desarrollo del pensamiento humano. La palabra no reformada de lo que se recibe visualmente hace más pobre y tergiversado el reflejo de la realidad.

La gran cantidad de reacciones nerviosas durante la actividad práctica dejan en el cerebro, especialmente el aparato motor sus rastros. También aquí las células nerviosas estimuladas son finalmente reunidas en un sistema dinámico de enlace nervioso. Este sistema, una vez formado se puede excitar a voluntad para repetir la misma actividad por lo cual fue desarrollada al principio. Así se llega a los fundamentos fisiológicos de la habilidad, destreza y los hábitos.

El adecuado equilibrio entre las palabras y las imágenes facilita los procesos de desarrollo del pensamiento en general, y en particular en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es por eso que los pedagogos y psicólogos subrayan que sin sensaciones, perfecciones y representaciones, no hay desarrollo del pensamiento. Por esto es tan importante, siempre que sea posible, impartir los conocimientos no solamente sobre la base de las palabras sino también de las representaciones visuales.

Los medios de enseñanzas desde el punto de vista psicológico

En lo psicológico, los medios de enseñanzas encuentran una amplia justificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje. En el aprendizaje humano, la mayor interrelación con el mundo exterior se da a través del órgano visual, es decir, del mecanismo

psicoperceptual de la vista, por eso el empleo de los medios de enseñanzas y en especial de los medios visuales, facilita el óptimo aprovechamiento de nuestros mecanismos sensoriales.

La intensidad de los estímulos y su significación subjetiva para el individuo hace más prolongada la memorización de las cosas aprendidas, que también aumenta la motivación por la enseñanza y por la asignatura en particular.

Por otra parte, los medios de enseñanzas pueden crear intereses por los conocimientos desde el momento en que se muestran aplicaciones de las leyes y fenómenos estudiados en la clase a la vida social, científica y su influencia para el individuo.

Otro aspecto psicológicamente importante al que contribuyen los medios de enseñanzas es al factor emocional de los conocimientos. No menos importante son los resultados emocionales del aprendizaje en los medios de asimilación o entrenamiento, en los laboratorios escolares, donde se vinculan a la actividad de aprendizaje, otras experiencias sociales. Ciertos medios de enseñanzas contribuyen también a reforzar el sentido del colectivismo en el trabajo científico y en su vida personal, por cuanto conocen que el trabajo colectivo es la fuente esencial de creación social. Por eso se hace necesario escoger el momento más idóneo para el uso de los medios.

El uso de los medios de forma armónica es una necesidad higiénica para el desenvolvimiento de las clases. Los medios pueden ayudar considerablemente, porque proporcionan cambios de actividad (visual, práctico, entre otros), a la vez que son atractivos que la exposición oral pura, porque proporcionan estímulos más intensos.

Para elaborar un medio de enseñanza es necesario considerar criterios tales como: pedagógicos, higiénicos y económicos.

En lo que concierne a los criterios pedagógicos, se deben respetar entre otros, los siguientes: la relación estrecha entre objetivos, contenidos, métodos y medios, el empleo mínimo posible de los medios de enseñanza sin sacrificar la objetividad y la calidad. La correspondencia entre los medios y las particularidades de la edad de los estudiantes, la adecuación de los medios de enseñanza al carácter de la actividad cognoscitiva de los estudiantes, el empleo de medios que facilitan la enseñanza activa.

Como carácter de higiene pueden mencionarse los siguientes: la correspondencia entre los medios de enseñanza y las reglas establecidas de seguridad e higiene, que no contengan ni produzcan elementos nocivos a la salud, que permitan la observación y lectura fácil y la mayor simplicidad y facilidad posible para la manipulación.

Los criterios económicos procuran el gasto mínimo, pues una reducción en el costo del medio permite una mayor difusión del mismo.

Relación de los medios de enseñanza con otros componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje

La selección y uso de medios de enseñanza en el proceso de enseñanza – aprendizaje está dada, por su relación indisoluble con los demás componentes del proceso. Los objetivos precisan el para qué se enseña, y establecen los fines que se proponen. En ellos está implícito también el nivel a que se aspira, establecer el conocimiento, es decir, si se limita a la formación, al conocimiento, a la ejecución o a la creatividad.

Los contenidos materializan los conceptos, leyes, principios, teorías que sirven de base a los conceptos planteados. En otras palabras, representan que se enseñan.

Los métodos responden al cómo, es decir, a la manera de actuar para lograr lo que se ha propuesto. Según sea el método empleado, decidirá en buena medida los tipos de medios predominantes que se tendrán que utilizar. Después que se han establecidos los métodos, entonces el paso siguiente, constituyen los medios de enseñanza, que responden al con qué, o en otras palabras, a los recursos sobre los que se sustentan los métodos, a su soporte material.

Resulta muy difícil en la práctica separar la selección del método de enseñanza y la del medio, ambos forman una unidad dialéctica, están estrechamente relacionados, y por ello ocurre que en la práctica los dos se seleccionan sobre la base de la realidad objetiva. Se plantea así porque el condicionamiento entre ambos no es mecánico, sino que hay una relación dialéctica entre uno y otro. Igualmente influyen en la determinación los medios de enseñanza las condiciones de la organización escolar, es decir, la forma en que se organizan a los grupos, a los profesores para desarrollar las actividades docentes.

Los medios determinan también sobre los instrumentos que se emplean para el control de los conocimientos, que le facilitarán al maestro evaluar más acertadamente el aprendizaje. Por esto al formular sus preguntas, para cualquier forma de evaluación, el maestro debe tomar en consideración no solamente el contenido, sino las vías que se utilizó para su aprendizaje. Los medios de enseñanzas están condicionados por los objetivos, los contenidos y sus peculiaridades, los métodos empleados y las formas organizativas de la actividad docente y ellos condicionan a su vez los instrumentos de medición del aprendizaje que se empleen.

Los medios se interrelacionan inseparablemente con todos estos elementos y no pueden desvincularse de ellos, ya que todos constituyen un sistema en el cual los medios son, a su vez un pequeño subsistema.

La forma, el método y el medio son componentes operacionales del proceso de enseñanza – aprendizaje, ellos interrelacionados entre si, conforman una triada dialéctica en lo que el método expresa lo más esencial de la dinámica del proceso y la forma y el medio la expresión fenoménica del proceso de enseñanza – aprendizaje. La primera desde el punto de vista estructural (espacio temporal) y la segunda desde el punto de vista de su portador material.

Algunas consideraciones sobre la relación medios de enseñanza - motivación – intereses

La actividad cognoscitiva se incluye dentro del desarrollo de los procesos intelectuales del hombre, y si bien es cierto que en esta actividad se desarrolla el pensamiento del hombre, su percepción del mundo que lo rodea, su memoria consciente, la dirección voluntaria de su atención, también en ella es necesario considerar otros factores que influyen en su realización exitosa. Está presente la necesidad de adquisición del conocimiento, el deseo de saber algo o de conocer la forma de solucionar un problema determinado. En su realización, al satisfacer la necesidad, se produce el agrado o desagrado, el sentido de satisfacción por la realización exitosa de la tarea o la tensión que implica no llegar al resultado deseado. Para alcanzar este resultado muchas veces se requiere de esfuerzos, constancia y dedicación.

Así en el hecho de conocer, en la realización de la actividad cognoscitiva, se requiere considerar no solo los componentes intelectuales, sino también los motivacionales, volitivos y emocionales.

Estos distintos componentes se ponen más de relieve cuando se trata de una actividad cognoscitiva estructurada, organizada y conscientemente dirigida a lograr un fin determinado, es decir, cuando se trata de una actividad docente.

La actividad cognoscitiva está relacionada con todos los aspectos de la personalidad humana. Los componentes intelectuales, motivacionales y volitivos se presentan como elementos indispensables para la realización exitosa de la actividad docente, de modo general, conjugando los componentes intelectuales con los motivacionales se logra la motivación del estudiante para la búsqueda del conocimiento.

La motivación se encuentra directamente vinculada a la utilización de los medios de enseñanza. Si se relacionan estos dos aspectos en una fórmula matemática, se podrá asegurar que existe una proporcionalidad directa, pues con el uso de los medios de enseñanza, la motivación por el aprendizaje se hace cada vez mayor. Para entender esta relación, se deberá primero entender qué es motivación.

El ser humano en su vida cotidiana, refleja objetos indicadores de sus necesidades que le inducen a actuar; experimenta deseos, sentimientos, emociones, aspiraciones y propósitos que, si existen condiciones adecuadas, dirigen e impulsan su actividad hacia determinada meta cuya obtención le trae satisfacción. En parte, debido a su propia actividad, constantemente surgen nuevas circunstancias externas, insatisfacciones, deseos y proyectos que modifican la dirección y el grado de la actividad.

Se define motivación humana por González Serra, La motivación. Una orientación para su estudio (1982), desde lo psicológico, a la compleja integración de procesos psíquicos (que implican la actividad nerviosa superior y reflejan la actividad objetiva a través de las condiciones internas de la personalidad social) que en su constante transformación y determinación recíproca con la actividad externa y sus objetos y estímulos va dirigida a satisfacer las necesidades del hombre y, en consecuencia, regula la dirección (objeto - meta) y la intensidad o activación del comportamiento, manifestándose como actividad motivada.

Desde el punto de vista pedagógico, se define motivación por Guillermina Labarrere, Pedagogía (1988), como la creación de necesidades en los alumnos que los impulse hacia un objetivo, ya que el aprendizaje es un proceso activo en el cual es imprescindible la unidad enseñanza - aprendizaje, sin lo cual resulta vano cualquier esfuerzo del educador; la motivación es un enfrentamiento que el

estudiante vive directamente, entre lo conocido y lo desconocido, entre lo relativamente nuevo y lo relativamente viejo. Poner al estudiante en contradicción es darle motivos para que este se desempeñe correctamente, es interesarlo por el estudio.

Los intereses juegan un papel determinante en el proceso motivacional ante una actividad determinada, lograr estos en los estudiantes es un reto del profesorado.

Se definen los intereses como manifestaciones emocionales de las necesidades cognoscitivas de las personas Petrovsky, Psicología general (1976). Satisfacer los intereses contribuye a llenar los vacíos en los conocimientos, una mejor orientación, y comprensión de los hechos que adquirieron significación. El papel de los intereses en los procesos de la actividad es fundamental, ya que ellos obligan a las personas a buscar caminos y medios para satisfacer “ansias de conocimientos y saber” surgidas en ella. Luego de ocurrida la satisfacción esto no significa la extinción del interés, sino que transformándolos y profundizándolos originan la aparición de nuevos intereses, interviniendo en la calidad del mecanismo impulsor permanente del conocimiento.

Los intereses son clasificados por Petrovsky, Psicología general (1976) según su contenido (objetivos de las necesidades cognoscitivas y su significación real), su amplitud (concentrado en uno o varios campos) y su constancia (cantidad de tiempo que se conserva).

Precisamente es tarea de los educadores no obligar a los alumnos a ocuparse únicamente del asunto que inmediatamente le interesa, sino en profundizar y ampliar los intereses, convertirlos en actuantes, transformándolo en ansias e inclinaciones a ocuparse de la actividad que se convirtió en el centro de sus intereses.

En el proceso de enseñanza - aprendizaje un recurso motivacional para despertar el interés por el estudio de una determinada materia es la utilización de medios de enseñanza, que cuando son empleados eficientemente, posibilitan un mayor aprovechamiento de los órganos sensoriales del ser humano; se crean las condiciones para una mayor permanencia en la memoria de los conocimientos adquiridos; se puede transmitir mayor cantidad de información en menos tiempo; motivan el aprendizaje y activan las funciones intelectuales para la adquisición del conocimiento.

El conocimiento de las relaciones entre una materia y las diferentes actividades del hombre que utiliza los objetos reales del entorno como medios, se hace de gran importancia, pues es necesario

conocer el objetivo de una tarea determinada, para realizarla con interés. Una persona que desconoce dichas relaciones, no tendría la más mínima motivación por entender las propiedades de su espacio y a su vez, si el profesor no tiene basamentos psicológicos acerca de la motivación, no podrá orientar a los aprendices ni desempeñarse como un buen profesional.

Un elemento que contribuye a despertar el interés de determinado tema, lo constituye el uso de la computación por sus características y actualidad, en la escuela su utilización como medio de enseñanza es un reto para los educadores.

La computadora como medio de enseñanza

El uso de las actuales tecnologías de la información y la comunicación en la educación, muestra día tras día distintas formas de realizar las tareas y plantea permanentemente diferentes modos de ver y pensar las cosas. Es necesario que los docentes (como toda persona que ingresa al siglo XXI) conozcan y utilicen estas tecnologías, sus posibilidades pedagógicas, y las valoren como un recurso para mejorar y enriquecer el proceso de enseñanza - aprendizaje. Es necesario que desarrollen estrategias para integrarlas a su práctica docente, porque estos recursos son herramientas poderosas de apoyo, son materiales didácticos motivadores y potencian distintas habilidades (lingüísticas, comunicacionales, racionales y artísticas) que permiten tanto el intercambio entre profesores como entre alumnos. Estos recursos además facilitan el acceso a la información y a la participación en proyectos cooperativos y de colaboración. Son el soporte de procesos que transforman, modernizan y agilizan los ámbitos administrativos, informativo y comunicacional del sistema educativo.

Los profundos cambios que en todos los ámbitos de la sociedad se vienen produciendo en los últimos años exigen una formación continua a lo largo de la vida para los docentes y todos los ciudadanos en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Como en los demás ámbitos de la actividad humana, las TIC se convierten en un instrumento cada vez más indispensable de las instituciones educativas, donde pueden realizar múltiples funciones.

Todos reconocemos el rol que han jugado, históricamente, en el desarrollo de la humanidad las llamadas TIC, concepto macro y amplio que comprende la información impresa, la radio, el cine, la TV, hasta las actuales computadoras electrónicas. ¿Cuáles son los componentes esenciales de las tecnologías informáticas? Las TIC tienen dos componentes esenciales que son el hardware y el software. Cuando se habla de hardware se refiere a los equipos y elementos físicos (computadora, periféricos, soportes de almacenamiento, entre otros).

¿Y qué se entiende por software? Cuando se habla de software se refiere al componente no físico, la parte lógica, los programas y las diferentes formas de presentación de la información digitalizada (codificada en determinados sistemas que tienen como fundamento del sistema binario de nominación, es decir, sólo 0 y 1, es lo único que la computadora y los periféricos "interpretan", en forma de fenómenos eléctricos, magnéticos y ópticos).

El software, en ocasiones, se identifica con el conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para operar con los datos. Sin el software, la computadora sería un conjunto de medios sin utilizar. Al cargar los programas en una computadora, la máquina actuará como si recibiera educación instantánea: de pronto "sabe" cómo "pensar" y cómo "operar". Para algunos, es simplemente el conjunto de instrucciones que se proporcionan al microprocesador para que pueda procesar los datos y generar los resultados esperados.

¿Cómo podríamos clasificar la diversidad de software que existe? Existen varios criterios para clasificar los software, aquí se adopta el siguiente criterio, que nos va a facilitar la comprensión de textos y la comunicación con los temas.

- Software de uso general: El software de uso general ofrece una estructura que facilita su aplicación en tareas empresariales, científicas, educativas y personales.
- Software de uso específico: Este tipo de software está diseñado y programado para realizar tareas específicas tales como control de inventarios, cálculos científicos, para la educación (software educativos).

El maestro debe considerar la computadora como un soporte de la enseñanza que aventaja a otros medios por su alto nivel de interacción e integración. Es decir, no verla

sólo como una nueva herramienta de apoyo en el aula, sino como aquella que puede transformar los métodos tradicionales de enseñanza, si sus posibilidades se utilizan constructivamente sobre la base de una cultura informática.

La aplicación de la computación en calidad de medio de enseñanza abre singulares perspectivas para el desarrollo del proceso docente educativo. A pesar de estas perspectivas, todavía hoy hacemos un uso mínimo e insuficiente de las posibilidades que el uso de la computación como medio pone ante nosotros, y debe ser tarea de todos, tanto predicar con el ejemplo haciendo uso de ella en las clases, como incidir sobre los docentes de especialidades ajenas a la computación que se encuentren en nuestro radio de acción, para motivarlos y asesorarlos en el uso de tan novedoso y poderoso recurso.

Esto no difiere de las acciones y experiencias que se desarrollan en nuestro país para estas enseñanzas, por eso, desarrollar nuestra investigación en este tema estaría muy en coordinación con las que se desarrollan en el plano internacional y nacional, siendo imprescindible consultar información sobre las posibilidades que ofrece el uso de la informática en el campo educativo.

Las fuentes para generar este incremento se encuentran en el uso de los televisores, videos y computadoras que insertados convenientemente, desde la organización escolar, en el proceso docente educativo comienzan a revelar sus potencialidades reales para el logro del citado propósito.

Posibilidades que brinda la computación en el proceso educativo de la educación primaria

Desempeña un papel importante para la motivación del aprendizaje, ésta influye positivamente en el desarrollo integral del niño o niña por las siguientes razones:

- Brinda la posibilidad de observar, interactuar con procesos que en ocasiones no son posibles apreciar directamente en el medio circundante.
- Permite la integración constante entre la fuente de información y el niño.
- A aumentar la concentración de la atención de los alumnos y es notable su influencia en el desarrollo emocional y motivacional.

- El niño adopta una posición activa en la construcción del conocimiento, se familiariza con las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus formas esenciales de trabajo, lo que incide de manera favorable en su cultura general e integral.
- Contribuye al desarrollo de formas de razonamiento lógico, la actividad grupal y además a la formación de cualidades de conducta y la personalidad.
- Fomenta la seguridad en la toma de decisiones.
- Desarrolla el control muscular, la orientación espacial y la coordinación visomotora.
- Enriquece, desarrolla, perfecciona el lenguaje.
- Favorece la creación y apreciación estética, enriqueciendo la vida espiritual.

El software educativo

¿Constituye el software educativo un elemento importante en el contexto de la presente revolución educacional? La educación cubana se encuentra inmersa en un proceso de transformaciones en la que los medios informativos desempeñan un papel fundamental. En este momento, se cuenta con más de 50,000 computadoras de arquitecturas PC y Pentium, y próximamente se añadirá a ésta cifra una cantidad superior a 20,000 nuevas computadoras de tecnología P4.

Al abordar el concepto software educativo coincidimos con Chala Mena de que una “Aplicación Informática que utiliza una estrategia de aprendizaje, constituye un medio efectivo de enseñanza” (Chala Mena, Aurora, 2006). Y se asume esta afirmación porque ante los actuales necesidades y retos que nos imponen los problemas de aprendizaje de los estudiantes, así como la Universalización es necesario que los profesores estén familiarizados con el uso de los software para insertar en el proceso de enseñanza aprendizaje las softareas apropiadas que sirvan como: motivación, conclusiones, fuente, bibliográfica, herramienta de trabajo y softarea. Chala Mena, (2006) plantea que la clase con el software educativo empleado como motivación y conclusiones de la clase se debe utilizar siempre que el recurso no pueda ser sustituido por otro medio en el aula o fuera de ella. Como fuente bibliográfica o herramienta de trabajo se puede utilizar siempre que se

planifique y oriente correctamente, dando al estudiante el tiempo necesario para la realización de la actividad.

En múltiples ocasiones ha sido reiterada la importancia que tiene el uso de la televisión, el vídeo y la computación como medio de enseñanza-aprendizaje, con lo que se auspicia un justo equilibrio entre el carácter formativo e instructivo que caracteriza a las presentes transformaciones.

En la actualidad las escuelas en Cuba cuentan con los software educativos los cuales facilitan objetos de aprendizaje en las diferentes asignaturas, que sirven como apoyo a los programas existentes y tienen utilidad para el desarrollo del aprendizaje escolar al poder enseñarles otros modos de actuación acorde con campos o esferas de su actuación en las que se desenvolverán.

Al analizar las posibilidades del uso de estos software se tuvo en cuenta que los mismos "... indudablemente deberán estar acorde a las posibilidades que la propia tecnología brinda..." (Rodríguez, L, R., 2005), y como resultado se llegó al criterio de que es posible la ejecución de las actividades docentes en las cuales se empleen los recursos, herramientas necesarios para contribuir a la motivación y a mejorar la autoinstrucción y la autoeducación de los estudiantes.

Por otro lado, con vista a perfeccionar la obra realizada durante muchos años en la impartición de docencia se realizó el estudio de los diversos presupuestos teóricos a partir de los cuales se arribó a la consideración de que partiendo de ideas y conceptos enteramente nuevos se puede fundamentar el desarrollo de una propuesta de softareas que permita potenciar el aprendizaje de las Ciencias Naturales mediante el software educativo.

En la enseñanza primaria tenemos la Colección Multisaber y se cuenta con más de 32 software educativos de producción nacional para que los educandos aprendan a trabajar en las computadoras y se ejerciten en temas de Matemática, Español, Historia de Cuba, Ciencias Naturales, Educación Plásticas, Educación Musical y Educación Cívica, con un enfoque curricular y multidisciplinario por su relación con los contenidos de los programas de cada asignatura del currículo de estudio de la Educación Primaria. Cuenta también con un grupo de software que tributan a la formación de una cultura general integral. Está constituida por una concepción pedagógica que se ha dado a conocer como

híperentornos de aprendizaje, en la que se integran armónicamente módulos como: clases, temas, ejercicios, juegos, biblioteca, registro o traza y maestro, entre otros. Contempla una interfaz estandarizada que proporciona un ambiente de trabajo amigable e intuitivo con alto nivel de interactividad para acceder a la información existente en el software.

Es innegable que posterior a la aparición de la multimedia como tecnología, las computadoras se han convertido en un excelente medio de enseñanza, por su carácter interactivo y su contribución a la individualización de los procesos de aprendizaje. Este es el caso en que se usa la computadora como medio de enseñanza (cuando la usa el profesor) y para aprender (cuando la usa el estudiante) los objetos del aprendizaje pueden ser disímiles y abarcan todo el espectro de saberes que necesita un estudiante en la contemporaneidad.

La clase con software educativo

La contemporaneidad está matizada por una evidente contradicción entre el carácter exponencial con que crece la información que un hombre debe procesar y los períodos acotados de formación previstos en los diferentes sistemas educacionales, lo cual está trayendo a nivel mundial ideas asociadas a lo que se conoce como "formación continua" y "formación desde el puesto de trabajo

La clase con software educativo es aquella, en la que el medio de enseñanza-aprendizaje fundamental lo constituye la unidad computadora-software y cuyos objetivos se corresponden con los de la asignatura Computación y los objetivos de las restantes asignaturas del Plan de Estudio, vinculadas con los softwares empleados.

Las características anteriormente mencionadas le confieren a este tipo de clase un carácter interdisciplinario, debido a las relaciones que se pueden poner de manifiesto entre las asignaturas dentro del software educativo y las que de manera natural, se vinculan con la Computación.

Solo podrá cumplirse el objetivo de preparar al educando para la vida y el trabajo creador en estas condiciones, si se seleccionan métodos, medios y formas organizativas que

garanticen el desarrollo planificado de la adquisición independiente de conocimientos para lograr el desarrollo de capacidades y habilidades, que intensifiquen y racionalicen el proceso de enseñanza - aprendizaje, en otras palabras que garanticen lo que se conoce como "aprender a aprender".

Esta forma de organización del proceso docente educativo debe contribuir a la asimilación de los contenidos, donde resultan distintivas la existencia de actividades docentes dirigidas a la búsqueda, selección, creación, procesamiento y conservación de la información, mediante el empleo de medios informáticos.

Cualquier tipo de clase, en principio, puede realizarse con el apoyo de un software educativo, solo que este proceso pedagógico debe caracterizarse, entre otras cosas, por la relación dialéctica entre diferentes componentes como: objetivos, contenidos, métodos, medios, evaluación y organización escolar. Estos elementos establecen una relación lógica e indisoluble con carácter sistémico. En tal sentido resulta evidente, que la relación estudiante-máquina constituye un factor determinante en la organización escolar, vinculada con las formas de organización de la enseñanza apoyadas con el empleo de computadoras. Si bien es concebible el empleo de computadoras como apoyatura de clases de introducción de nuevos contenidos, inspiradas inclusive en enfoques problémicos y aprendizajes desarrolladores, resulta claro que planificar este tipo de actividad en una magnitud que resulte significativa como estrategia de enseñanza, depende en gran medida de la capacidad de parque tecnológico con que cuente el centro docente.

El Software Misterios de la naturaleza

Producto de corte enciclopédico que recopila un amplio volumen de información sobre: el Sistema Solar, el Sol, la Luna, el aire, el agua, los seres vivos, el hombre, la esfera de rocas, nuestro planeta y las plantas con flores, que se ofrecen de forma amena y dinámica a través de videos, audiciones y textos. Para cada tema existe un sistema de ejercicios interactivo. Presenta un grupo de sorpresas que incluyen temas de la cultura general y 45 adivinanzas relacionadas con los temas tratados. Cuenta con una galería de videos, imágenes y locuciones sobre los contenidos anteriores. Añade variados y atractivos

juegos instructivos con una estructura didáctica que permite reforzar los conocimientos adquiridos y presentados a través de un entorno gráfico que facilita la navegación por el software, el trabajo independiente del alumno(a) y adecuar su explotación en dependencia a sus necesidades pedagógicas. También presenta un amplio material de consulta para el maestro, un glosario con el significado de las palabras de difícil comprensión y un registro donde se establecen los resultados individuales de cada alumno. El software puede instalarse en la red de computadoras y es un sistema abierto en tanto permite agregar nuevos ejercicios a partir de bases de datos actualizables. Posibilita imprimir los contenidos del módulo “Temas”, del módulo “Maestro”, el diccionario que aparece en “Biblioteca” y los resultados de los alumnos desde el módulo “Registro”. Estos últimos pueden borrarse activando un icono que aparece en el software.

La softarea como instrumento de enseñanza

La softarea se define como un sistema de actividades de aprendizaje organizado de acuerdo a objetivos específicos, cuya esencia consiste en la interacción con software educativos que tienen como finalidad dirigir y orientar a los educandos en los procesos de asimilación de los contenidos a través de los mecanismos de búsqueda, selección, creación, conservación y proceso interactivo de la información. (Arencibia Sosa, 2004),

Como reconoce en la definición dada por Gener Navarro (2005:120) una softarea concibe la interacción con un software educativo que puede adoptar posturas tanto activas como pasivas. Así por ejemplo si una tarea está orientada sobre la recuperación de la información en el módulo Biblioteca o en el módulo Temas, estaremos en presencia de una interacción con un medio pasivo (la iniciativa es tomada por el estudiante). El pionero o la guía que recibe de su profesor deciden cuál es la información se debe procesar. El sistema en este sentido es un mero contenedor de esta información. Por el contrario cuando en una softarea se plantea a un estudiante los ejercicios que tiene que realizar ó que tiene que emplear determinado juego donde se le planteen retos a vencer, estaremos en presencia de la interacción con un medio activo (la iniciativa la asume el medio) obviamente como resultado de la autoría del guionista se infiere entonces que una softarea puede contener tareas tanto de carácter activo como pasivo.

La softarea exige al alumno la realización de acciones y operaciones específicas para la fijación de un determinado conocimiento, habilidad o hábito. Este tipo de medio de enseñanza juega un papel determinante en el proceso de asimilación del conocimiento por parte del alumno y en el desarrollo de la habilidad asumida, cuando el alumno puede responder correctamente un softarea, es un indicador de que se ha asimilado la esencia del fenómeno que se está analizando, además consolida las diferentes acciones que integran la habilidad para resolver problemas mediante computadoras, por tal razón, ocupan un papel central dentro de la enseñanza.

A continuación se mencionan algunos criterios didácticos a tener en cuenta para la elaboración de la softarea que ha definido el Ministerio de Educación.

- Las habilidades o hábitos fundamentales a desarrollar de acuerdo con los objetivos de la enseñanza.
- La actividad mental que deben desarrollar de acuerdo con los objetivos de la enseñanza.
- El contenido de las acciones caracterizadas por:
 - Objeto de las acciones (Elementos del contenido informático es decir, conceptos, instrucciones, algoritmos y procedimientos).
 - Tipo de acciones: Identificación y realización (Acciones fundamentales) tales como ordenar, clasificar, reconocer, describir, fundamentar etc. Son muy importantes.

Sin dudas la softarea es un valioso instrumento de trabajo, indispensable para que el maestro lo utilice en función de facilitar la asimilación de los contenidos en sus estudiantes, a través de ellas el alumno tiene que buscar obligatoriamente en el software leerlo, analizarlo, arribar a conclusiones e interactuar con la computadora, además garantiza al alumno la vivencia del hecho necesitando un mayor nivel de práctica que posibilita que la clase sea más real, más novedosa y le resulte más interesante.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene el uso de los medios de enseñanza en la asignatura Ciencias Naturales es que se considera que la softarea se convierte hoy en uno de los medios más eficaces con que cuenta la enseñanza primaria, es decir

elaborar la softarea y utilizar durante la clase o dejarla como estudio independiente garantiza que el alumno logre alcanzar los objetivos propuestos.

Tomando como referencias las exigencias que deben observar los medios de enseñanzas planteadas por un grupo de pedagogos se considera que efectivamente cuando el maestro va a utilizar un medio de enseñanza para su clase tiene que seleccionar el medio que más posibilidades le brinde, si es un software educativo, tiene que ser el más completo, el que mayor información contenga y a partir de ahí evaluar bien cuál es el objetivo que propongo para subordinar el software y las actividades que de él se van a derivar en función de cumplir lo que se propuso en la clase.

Otro elemento importante lo constituye que estas softareas sean capaces de interrelacionarse con otros medios y recursos, ya que no pretendemos que se subordinen solo al laboratorio de Computación; de esta manera incentivar a la búsqueda de nuevos conocimientos donde el alumno se vea obligado a indagar a buscar a investigar constantemente, integrándose de esta manera al trabajo en equipos o en dúos donde se intercambien conocimientos, criterios juicios.

Los distintos softarea educativos que aparecen para esta asignatura presentan una información muy variada, suficiente y actualizada a través de las diferentes fuentes, utilizando las potencialidades que brinda la multimedia lo que permite y facilita también la búsqueda independiente de los conocimientos, mientras que los recursos interactivos de la softarea, permiten la realización de ejercicios variados para que el alumno pueda consolidar y ejercitar el contenido.

Es indiscutible que el software educativo supera en gran medida la información que aparece en los libros de texto por lo que el docente tiene que determinar con anterioridad cuál es la información esencial que permite el cumplimiento de los objetivos de la clase o de la actividad docente para garantizar que luego el alumno no se pierda en el procesamiento de esa gran cantidad de información que no le permitan precisar características esenciales, así como clasificar, comparar, modelar y argumentar sobre estos rasgos esenciales.

Por la importancia que tiene en la enseñanza primaria que el maestro conduzca adecuadamente al estudiante a la búsqueda de información es que retomamos los tipos

de pregunta que deberían hacerse los alumnos al estudiar los contenidos de un software educativo determinado planteado por M. Silvestre (2000:47)

- ¿Qué es? —————> Busco lo esencial
- ¿Cómo es? —————> Busco las características
- ¿Por qué es así? —————> Busco la causa
- ¿Para qué? —————> Busco la utilidad, la importancia
- y si..... me imagino cosas..... investigo
- ¿Puedo aplicar lo que aprendo? Me ejercito
- ¿Es correcto lo que realicé? ¿Me autocontrolo y valoro el trabajo de los demás?
- Sería conveniente plantear que para lograr que el estudiante pueda interactuar con el software es necesario ubicarlo en lo que se persigue con la actividad, si bien estas preguntas constituye un esquema del que el alumno puede auxiliarse para trabajar, pudieran surgir otras que el propio niño pueda elaborar o que pueden contribuir al desarrollo eficiente de la tarea, ahora sí, consideramos que estas preguntas constituyen de base si se coordinan con las acciones que el estudiante va a realizar para desarrollar la habilidad planificada y cumplir el objetivo.
- Es importante que el maestro sea capaz de vincular en su Sistema de clases las actividades del software con otros medios tradicionales o novedosos que garanticen una vinculación entre uno u otro medio o sea se trata de de planificar softareas de forma que suplan las insuficientes posibilidades de “hacer” del software actual, donde se eleve el nivel de complejidad de la tarea y así lograr que este medio apoye, ayude, complemente, enriquezca la clase, el estudiante se apropie de este contenido.
- El material que a continuación se presenta está sustentado en las deficiencias detectadas en las clases de Ciencias Naturales, entre las causas que afectan el proceso de aprendizaje de esta asignatura están:
- Poco dominio de los materiales que aparecen en los softwares para trabajar en la asignatura.
- Falta de conocimiento para elaborar correctamente una softarea.

- Deficiente orientación a los escolares para trabajar en los software educativos.
- Limitación de los escolares para cumplir el objetivo de las actividades.

En otro orden podemos afirmar que en la escuela no existe documentación que oriente correctamente al docente sobre la utilización de los software y la elaboración de las actividades derivadas de los mismos. Como todo proyecto nuevo las indicaciones que se dan en tabloides, Orientaciones Metodológicas, seminarios están dirigidas a resaltar la importancia de la introducción de la computación en el proceso docente educativo, se hace un llamado al uso conciente y eficiente de estos recursos pero ninguna de estas orientaciones está dirigida a que se utilice de forma espontánea y sistemática los software y la softarea, es por ello que se considera oportuno exponer la experiencia desde nuestra modesta posición para contribuir con ello a elevar la calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Para el trabajo con las softareas se debe guiar al estudiante al establecimiento de las conexiones entre la nueva información que se presenta y el conocimiento previo que éste tiene, ya que enseñar consiste en ayudar a aprender, lo que equivale a enseñar a pensar y a desarrollar las diferentes funciones del pensamiento; y no a almacenar conocimientos sino dirigir los esfuerzos a lograr el aprendizaje no solo de contenidos, sino para su transferencia, aplicación y utilización. La orientación es fundamental para el logro de éxitos en su aprendizaje, y, por consiguiente, un desarrollo intelectual elevado lo cual exige, el uso de estrategias de aprendizaje que impliquen acciones y operaciones que se emplean por cada sujeto, al realizar una determinada tarea o actividad que responda al ¿para qué?, ¿que?, ¿cómo?

Para el uso del software educativo se debe tener en cuenta un conjunto de procedimientos y estrategias que permitan seleccionar las tareas y trabajos independientes más adecuados para luego asignar la softarea y así contribuir a solucionar el problema de aprendizaje específico.

El objetivo es que el profesor le brinde al estudiante las estrategias y herramientas que le posibiliten desarrollar su proceso de aprendizaje, para que de esta forma se ocupen de sus dudas y dificultades. Se trata entonces de enseñar a pensar y actuar sobre contenidos significativos y, que el estudiante sienta la necesidad de aprender

significativamente. Lo primero depende de la selección del contenido, lo segundo requiere del logro de una motivación intrínseca del propio estudiante.

Por otro lado, el profesor debe planificar actividades en la que haga una propuesta al estudiante que permita acceder al uso del software en una relación efectiva, grata y consciente. Además recordar que “la enseñanza y el aprendizaje constituyen un proceso que está regido por leyes, principios y categorías (objetivo, contenido, método, medios de enseñanza, formas de organización y evaluación)

Fundamentación de la Propuesta

El sistema educacional cubano aspira al más elevado nivel de formación y un profesor tiene entre sus deberes buscar vías de solución a los problemas que se le presentan a diario en el aula, para de esta manera cooperar con el centro educacional al que pertenece, brindando un aporte con la calidad esperada, para que la meta que se trazó Fidel se haga realidad ya que contamos con todos los recursos necesarios.

Las Ciencias Naturales como asignatura independiente en el 2do Ciclo, tiene un carácter introductorio y en sus objetivos más generales se aspira que los alumnos conozcan las cuestiones esenciales y que se sientan estimulados para profundizar en su estudio. Estas características del programa determinan muchas de sus particularidades metodológicas.

En tal sentido se detectó que muchos docentes no saben incluir el trabajo con los softwares educativos dentro de las Ciencias Naturales.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y conociendo que es imprescindible encaminar el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos, de modo que se consoliden y reafirmen hábitos, habilidades y capacidades, y conociendo que esta tarea fundamental le corresponde a cada uno de los educadores, pero que para ello necesitan una adecuada preparación se propone elaborar una propuesta de softareas para vincular el software educativo Misterios de la naturaleza en la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en 6to grado en la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.

Descripción de la propuesta

El material que a continuación se presenta no constituye para nada una receta, sino que pretende brindar una herramienta de trabajo para facilitar la labor del docente en la asignatura Ciencias Naturales.

El mismo está dirigido a elevar la calidad en el proceso enseñanza aprendizaje de esta asignatura y de esta manera enriquecer el mundo espiritual, los conocimientos, a elevar la calidad cultural y de vida de los escolares de 6to grado.

Para el diseño de este material, se tuvo en cuenta los objetivos y contenidos de la asignatura en el grado y específicamente los de la unidad #5, las características del grupo y la estructura que plantean las exigencias básicas que hoy está anunciando la literatura referida al tema, asumiendo el concepto dado por Rodríguez Lamas (2000: 54), también se tuvo presente:

- La adecuación de los ejercicios a la edad y características psicológicas de los escolares.
- Los tipos de actividades en correspondencia con el programa del grado.
- El carácter educativo teniendo en cuenta las posibilidades que brinda la tecnología educativa para dar salida al componente ideopolítico y otros ejes que deben estar presente en las clases.

En otros casos, cuando la información que viene en el libro de texto no es suficiente, se decidió entonces utilizar este medio en el propio desarrollo de la clase.

Contiene además situaciones en las que se lleva al niño a la transferencia como centro del sujeto aprendiz, la cual le permite probar y ejecutar sus logros en relación con lo aprendido.

Otros de los elementos que se tuvieron presentes en la elaboración del material fueron las habilidades más afectadas en los escolares y los tipos de clases en que se podrían utilizar las softareas, ya sea para el tratamiento de los nuevos contenidos, la sistematización de los conocimientos o el control y evaluación exacta de cada uno de los escolares.

El material está compuesto por 25 softareas relacionadas con los contenidos de la unidad #5 de Ciencias Naturales las que presentan la siguiente estructura:

Softarea #

Asignatura

Unidad

Grado:

Introducción

Recurso

Actividad

Sugerencias

Se tuvieron presentes además los niveles de desempeño que tienen los alumnos, en la medida que los escolares fueron venciendo las dificultades, se elevó el nivel de complejidad de las actividades docentes.

Implementación de la propuesta

La propuesta se aplicó en el grupo A de sexto grado de la Escuela Nacional Urbana José Martí del municipio Aguada de Pasajeros y está compuesto por 18 estudiantes, de los cuales 13 son hembras y 5 varones, todos de raza blanca. Por lo regular son sanos, solo 1 presenta problemas de salud. Están integrados a los diferentes círculos de interés del Palacio de Pioneros. Son alumnos muy preocupados, la asistencia del grupo se comporta a un 99,8% de promedio mensual, asisten a las casas de estudios. Cumplen con los deberes escolares, con las actividades pioneriles, extradocentes y extraescolares.

Son estudiantes que dominan los ejercicios básicos en Matemática, el trabajo con las habilidades históricas, las reglas ortográficas, les gusta la Computación; pero no les gusta utilizarla en función de elevar el nivel de conocimiento y la apropiación de los contenidos que se imparten en las diferentes asignaturas, fundamentalmente en Ciencias Naturales.

A partir de la problemática que se presentó en el grupo con las clases de Ciencias Naturales el autor se dio a la tarea de buscar desde la práctica pedagógica una solución que contribuyera a erradicar las deficiencias antes mencionadas y que paralelamente propiciara elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta las características del grupo y que generalmente tienen una fuerte inclinación por la Computación, se pensó en buscar una alternativa que permitiera el desarrollo de una clase diferente, que aporte conocimientos, que provoque en los alumnos emociones, sentimientos, que propicie el debate, el intercambio y las contradicciones desde la vinculación de la Computación con la clase.

Para ello la primera actividad que se realizó fue buscar en todos los software educativos, programas y aplicaciones que tuvieran relación con la asignatura, seguidamente se realizó un estudio de los documentos nuevos emitidos por el Ministerio de Educación sobre la utilización de la Computación a partir de las nuevas transformaciones para buscar orientaciones sobre como vincular los software a las clases, al no encontrar información que indicara al respecto y que como todo proyecto nuevo está sujeto a cambio, decidimos elaborar un grupo de softareas sobre el software Misterios de la naturaleza de la "Colección Multisaber" y se comenzó a impartir las clases utilizando esta variante.

Al aplicar esta variante, hubo necesidad de elaborar estrategias y algoritmos de trabajo para más de la mitad de los alumnos del aula porque no les daba tiempo dentro de la clase resolver la actividad, luego de varias semanas aplicando la propuesta de esta forma, la situación comenzó a cambiar, los alumnos se habituaron pronto a resolver de forma independiente las softareas y a intercambiar criterios y opiniones es decir a socializar los resultados de las respuestas.

Se tuvo en cuenta además los niveles de desempeño que tienen los alumnos, en la medida que los escolares fueron venciendo las dificultades, se elevó el nivel de complejidad de las actividad docente por ejemplo aparecen softareas donde no se utiliza el nivel reproductivo debido a que se entendió que por el nivel de conocimiento individual de los escolares la actividad no lo requería.

En la medida que se fue conformando y aplicando la propuesta se decidió proyectar los controles sistemáticos para medir el desarrollo de habilidades y el nivel de aprendizaje, esta información se fue recopilando para posteriormente comparar y arribar a conclusiones. Se determinó además un sistema de trabajo al cual denominamos Actividad Comprobatoria la cual consiste en aplicar al final de cada clase una actividad relacionada

con contenidos impartidos anteriormente para comprobar el dominio del conocimiento. Se dedicó tiempo también a observar el comportamiento y la actitud de los escolares durante la clase. Se recogió el promedio de los operativos y de los controles sistemáticos en la medida que iban siendo aplicados que aunque no tienen un resultado absoluto se acerca bastante a la realidad del aula y permite medir la calidad del aprendizaje.

Validación de la propuesta

Para la validación de la propuesta se tuvo en cuenta dos momentos fundamentales:

- 1- La introducción de la propuesta durante el curso escolar 2007-2008.
- 2- Valorar los resultados alcanzados una vez aplicada la propuesta.

Se tuvieron presente para evaluar la efectividad de la propuesta los siguientes indicadores:

- Papel protagónico de los alumnos durante la clase.
- Niveles de ayuda que requerían.
- Desarrollo de habilidades.
- Cantidad de alumnos que necesitan niveles de ayuda o impulsos.
- Participación en clases.
- Cantidad de alumnos que realizan las softareas.
- Cantidad de visitas al laboratorio.
- Resultados de controles sistemáticos, actividades comprobatorias y operativos aplicados.

Para validar la propuesta fueron aplicados algunas técnicas y métodos que permitieron constatar los resultados en la práctica.

En el curso 2007-2008 en la escuela primaria José Martí se validó por parte del autor de este trabajo, la propuesta elaborada con vistas a erradicar las deficiencias que presentaban los alumnos del grupo sexto A en la asignatura Ciencias Naturales y para elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en dicha asignatura.

A partir de la aplicación de la propuesta hemos podido apreciar que en las clases se desarrollan debates más profundos, que requieren de mayor análisis, los alumnos emiten juicios valorativos, dan criterios, son capaces de llegar a conclusiones, realizan reflexiones, se manifiestan con más independencia a la hora de trabajar en el aula, es decir, existe mayor protagonismo, son ellos los que desarrollan la clase, resulta significativo destacar que son menos los alumnos que necesitan niveles de ayuda.

Después de aplicada la propuesta se alcanza un 94.4% de alumnos aprobados. Los resultados alcanzados en los controles sistemáticos son cuantitativa y cualitativamente superiores, así como se alcanza un mayor dominio de las habilidades propias de la asignatura (Anexo 6).

Otro de los indicadores que permite valorar la efectividad de la estrategia es el resultado de la actividad comprobatoria la cual se fue aplicando en la medida que fue conformando la estrategia donde podemos apreciar que a partir del mes de diciembre los resultados son muy superiores con relación a los obtenidos anteriormente (Anexo 7).

En los operativos realizados se pudo apreciar que los alumnos trabajan con mayor calidad después de aplicada la propuesta y el número de alumnos sin nivel disminuye considerablemente. (Anexo 8)

En entrevista realizada a los técnicos del laboratorio (Anexo 9) plantean que el 100% de los escolares asisten al tiempo de máquina, en ocasiones los visitan en horario de receso, de almuerzo o después del horario docente, estos plantean que anteriormente se dedicaban a jugar o a observar las imágenes de la computadora y ahora se les ve trabajando con mayor interés, donde intercambian criterios y se ayudan mutuamente.

Al encuestar a los estudiantes se constató que los mismos se sienten más motivados para trabajar con los software educativo de la asignatura, se ha incentivado el interés por el conocimiento (Anexo 10) y en las visitas a clases se comprobó que la participación en clases es espontánea y muy superior la calidad de las ideas que transmiten, además que todos los escolares vienen al aula con las tareas realizadas lo cual indica que aunque haya alguno que no la haga individualmente como está establecido, existe un mayor nivel de respuesta por parte de los alumnos (Anexo 11).

El autor es del criterio que por los elementos antes expuestos la propuesta diseñada contribuyó a elevar la preparación integral de los alumnos, ya que se logró transformar la práctica pedagógica y se elevó la calidad de la clase, es por ello que se considera que la misma debe concebirse desde una concepción diferente en cuanto al papel que tiene que asumir el maestro en su organización y dirección, así como las actividades que concibe el alumno, teniendo en cuenta que estas contribuyan a preparar realmente a la nueva generación.

CONCLUSIONES

1. A partir de los instrumentos aplicados durante la investigación se constató que es insuficiente la utilización de variantes o alternativas para la vinculación de los software educativos dentro de las Ciencias Naturales.
2. Los fundamentos teóricos presentes en la investigación han proporcionado la necesidad de cumplir el objetivo de preparar al educando para la vida y el trabajo creador en estas condiciones, si se seleccionan métodos, medios y formas organizativas que garanticen el desarrollo planificado de la adquisición independiente de conocimientos.
3. Con la aplicación de la propuesta los docentes se sienten más preparados para vincular el software educativo Misterios de la naturaleza dentro de las clases de Ciencias Naturales.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar la experiencia al resto de los alumnos de sexto grado de la enseñanza primaria en el territorio.
- Valorar la posible elaboración de softareas para el trabajo con los software educativos de las demás asignaturas de la enseñanza primaria.

BIBLIOGRAFÍA

- ADDINE FERNÁNDEZ, FÁTIMA. El principio de la integración del estudio con el trabajo: fundamento de la Pedagogía Cubana Revolucionaria / Gilberto Batista García.- En soporte digital.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS. La escuela en la vida.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999. - 178p.
- ARENCIBIA SOSA, VICTORIA. La asignatura Ciencias Naturales.- p.14-15.- En Seminario Nacional para Educadores: 5.- La Habana: Editorial. Pueblo y Educación, 2004.
- CABALLERO DELGADO, ELVIRA. Didáctica de la escuela primaria.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.- 174p.
- CASTELLANO SIMÓN, DORIS. Aprender y enseñar en la escuela._ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.- 141p.
- CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso pronunciado el 13 de julio de 1979.
- _____. Entrada de Fidel a la Habana el 8 de enero de 1959.- En lealtad a sus principios.- La Habana: Editora Política, 1989.- 95p.
- _____. Acto de graduación del primer curso emergente de formación de Maestros Primarios.- En Granma (La Habana).- 15 de marzo del 2001, p.2-4.
- _____. Acto de inauguración del curso de formación emergente de profesores integrales de Secundaria Básica.- En Juventud Rebelde (La Habana).- 9 de septiembre del 2002, p.2-4.
- _____. Acto de inauguración de la Escuela Experimental “José Martí”.- En Granma (La Habana).- 6 de septiembre del 2002.- p.2-4.
- _____. Acto por el 47 Aniversario del Asalto al Cuartel Moncada.- En Granma (La Habana).- 26 de julio del 2000.- p.2-4.
- Ciencias: quinto grado: Orientaciones Metodológicas.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.- p.
- Ciencias: sexto grado: Orientaciones Metodológicas.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.- p.
- Colectivo de autores: Material Base: Segunda Parte/ autor .La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 2005.- 29p.
- _____: Programa director de la enseñanza primaria. Curso escolar 2001-2002, Editorial Pueblo y Educación, 2001.

CORBEA GARCÍA, YANIA. Propuesta de Software para vincular los Software Educativo.- 63h.- Trabajo de Investigación.- Sede Pedagógica, Aguada de Pasajeros, Cienfuegos, 2005.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Carrera de Educación Primaria: Módulo 1.- [CD-ROM.- [La Habana]: IPLAC, [s.a].- (Universalización de la Enseñanza Superior)

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN: INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO. Fundamentos de la Investigación Educativa. Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 1: primera parte.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2005].- 15p.

_____: _____
_____. Fundamentos de la Investigación Educativa. Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 1: segunda parte.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2005].- 31p.

_____: _____
_____. Fundamentos de la Investigación Educativa. Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 2: primera parte.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2006].- 16p.

_____: _____
_____. Fundamentos de la Investigación Educativa. Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 2: segunda parte.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2006].- 31p.

_____: _____
_____. Fundamentos de la Investigación Educativa. Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 3: primera parte.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2007].- 31p.

_____: _____
_____. Fundamentos de la Investigación Educativa. Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 3: segunda parte.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2005].- 31p.

_____. Libro de texto: quinto grado.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990.

_____. Libro de texto: sexto grado.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990.

- _____. Modelo de la escuela primaria. Material digitalizado. P. 22.
- _____. Programa director de la enseñanza de la primaria: curso escolar 2001-2002.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001. p.1-2.
- _____. Programa: quinto grado.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.
- _____. Programa: sexto grado.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.
- CHALA MENA, AURORA. La Softarea, forma en que pueden usarse los software en el proceso docente - educativo. - E-mail: achala@isprr.rimed.cu.
- FERNÁNDEZ ÁLVAREZ, DENIS. Criterios para la evolución de los Software Educativos para la Matemática en el II ciclo de la Enseñanza Primaria desde la perspectiva de la diversidad.- 70h.- Tesina de Doctorado, Cienfuegos, 2002.
- GARCÍA OJEDA, MAGALY. La dirección escolar, el proceso de enseñanza-aprendizaje y el currículo en una concepción de enseñanza desarrolladora.- En Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2000.- 35-48p.
- GONZÁLES CASTRO, VICENTE. Teoría y práctica de los medios de enseñanza.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1997.- p.47.
- GONZÁLEZ SOCA, ANA M. Nociones de Psicología y Pedagogía / La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.- p87.
- GENER NAVARRO, ENRIQUE J. Temas de Informática Básica.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.- 278 p.
- Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria / Pilar Rico Montero... [et.al].- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.- 36 p.
- HERNÁNDEZ SAMPIER, ROBERTO. Metodología de la Investigación Educativa_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.-p.
- KLINGBERG, LATEAR. Introducción a la didáctica general.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1978. p. 420.
- La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria / Francisco Lau Apó...[et.al].- La Habana: Editorial

LAU APÓ, FRANCISCO. Programa director de las asignaturas priorizadas para la enseñanza de la primaria.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.- p.

LÓPEZ MACHÍN, RAMÓN. Igualdad de oportunidades para todos en el sistema educativo. (en soporte digital).

Metodología de la investigación: desafíos polémicos actuales / Marta Martínez Yantada...[et.al].- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.- p. 86-91.

Material complementario en soporte digital.

Metodología de la investigación educacional: primera parte / Gastón Pérez Rodríguez... [et.al].- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.- 139p.

Metodología de la investigación educacional: segunda parte / Irma Nocedo de León... [et.al].- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.- 192p.

REVISTA SEMESTRAL DEL MINED. La Habana.-Cuba No.-79 junio, 1991.-67-71 pp.

RODRÍGUEZ LAMAS. Introducción del Software Educativo en la Educación en Cuba.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2000.- 54p.

SARRÍA STUART ANGELA. Una estrategia para el diseño curricular de informática en la enseñanza primaria.- 39h.- En tesis de Maestría, Cienfuegos, 2002.

Seminario Nacional para el personal docente: 1/ Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2000].- 15p.

Seminario Nacional para el personal docente: 2/ Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2001].- 8p.

Seminario Nacional para el personal docente: 3/ Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2002].- 15p.

Seminario Nacional para el personal docente: 4/ Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2003].- 16p.

Seminario Nacional para el personal docente: 5/ Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2004].- 15p.

Seminario Nacional para el personal docente: 6/ Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2005].- 16p.

Seminario Nacional para el personal docente: 7/ Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2006].- 32p.

Seminario Nacional para el personal docente: 8: primera parte / Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2007].- 15p.

Seminario Nacional para el personal docente: 8: segunda parte / Ministerio de Educación.- [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2007].- 16p.

Software Educacional.- p.104-106.- En: Educación.- (La Habana).- Año 19, N° 74. Jul.- sep, 1989.

Software Educativos: para las educaciones Primaria y Especial / Sonia Coppery Cano...[et.al.]- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.- p. 36.

Temas de introducción a la formación pedagógica / Gilberto García Batista... [et.al.]- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.- 334-357p.

Encuesta a profesores.

Objetivo:

Conocer la importancia que el docente le atribuye de los software educativos

Introducción.

Estimado colega en la presente encuesta sobre de los software educativos de Ciencias Naturales, necesitamos que usted sea lo más sincero posible. Se lo agradeceremos.

Cuestionario.

1. Considera importante la utilización de los software educativos de Ciencias Naturales.

Si_____ No_____.

2. Los has utilizado en clases:

Si_____ No_____.

En caso afirmativo, responde las actividades que le siguen:

3. ¿Cuántas veces lo has utilizado?

_____ Muchas veces.

_____ Pocas veces.

_____ Una vez.

_____ Nunca.

4. Consideras que te haya servido de fuente de conocimiento.

_____ Si.

_____ No.

En caso negativo explica por qué.

Muchas Gracias.

Entrevista a profesores.

Objetivo:

Comprobar si los docentes conocen los software educativos de Ciencias Naturales y las vías y formas de utilización.

Introducción:

Estimado colega mediante la presente entrevista, pretendemos conocer sus necesidades para mejorar nuestro trabajo en cuanto a la utilización de los software educativos de Ciencias Naturales.

Guía de la entrevista.

1. ¿Conoce usted cuáles son software educativos de Ciencias Naturales? Mencínelos.
2. ¿Qué valor le atribuye usted al dominio de los software educativos de Ciencias Naturales?
3. ¿Qué importancia usted le atribuye a la utilización de los software educativos de Ciencias Naturales en las clases?
4. ¿En qué momentos del día se pueden utilizar los software educativos de Ciencias Naturales?

Muchas Gracias.

Guía para la observación de clases.

Aspectos a observar.

Categorías.

E B R M

Objetivos.

- Formulación.
- Orientación.
- Grado de cumplimiento.

Contenido.

- Correspondencia con los objetivos.
- Tratamiento metodológico.
- Tratamiento de los contenidos de Ciencias Naturales.

Métodos.

- Correspondencia con los objetivos.
- Correspondencia con el contenido.
- Propician el desarrollo de la independencia cognoscitiva.
- Estimulan el desarrollo de la creatividad.

Medios de enseñanza.

- Son los necesarios para dar cumplimiento a los objetivos.
- Se utilizan correctamente por el docente.
- Utilización de los software educativos de Ciencias Naturales.

Evaluación.

- Se desarrolla de manera que estimula la independencia cognoscitiva.
- Se desarrolla de forma participativa.
- Se lleva a cabo de manera que coadyuva al desarrollo de la creatividad en los alumnos.

ANEXO # 4

Registro de evaluaciones

Registro de evaluaciones obtenidas en controles sistemáticos en las unidades 3 y 4 del programa Ciencias Naturales en sexto grado.

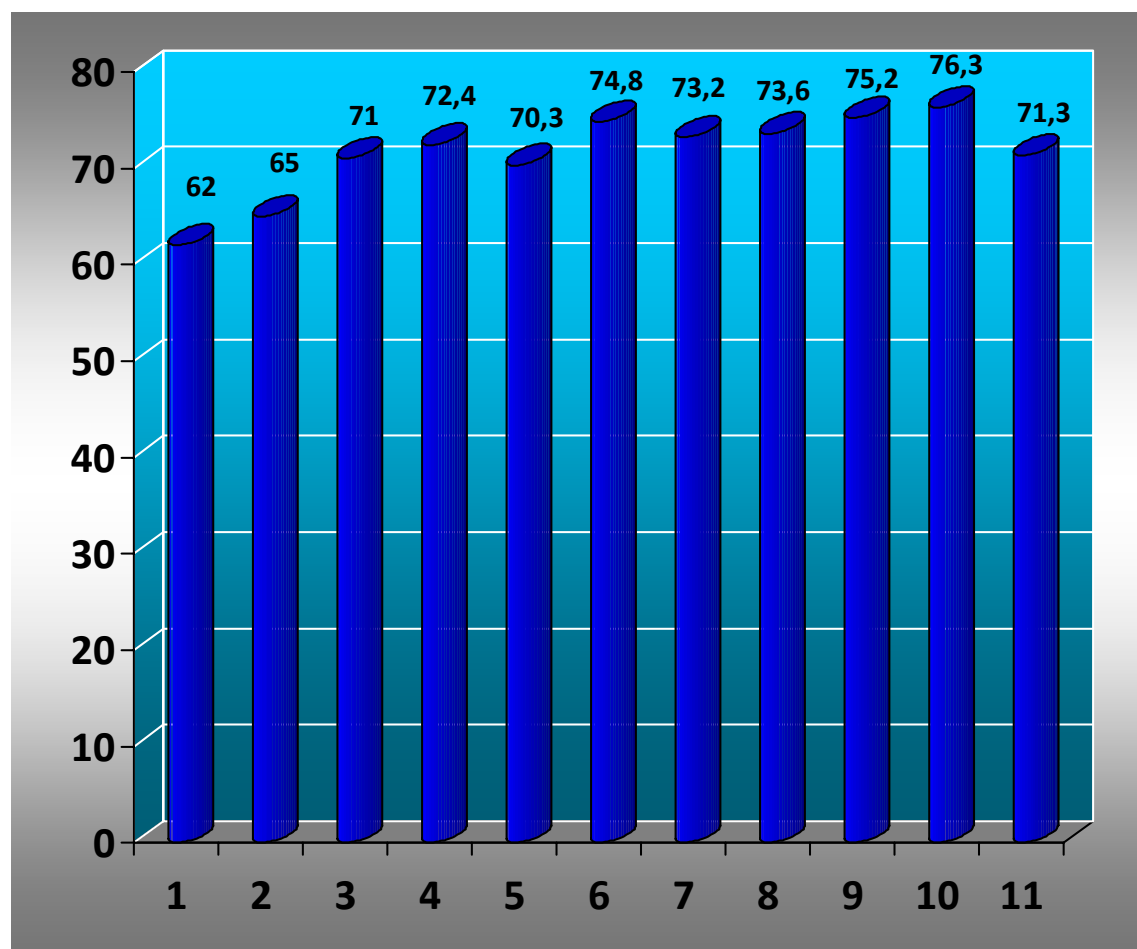
Objetivo: Conocer el estado actual de conocimiento y dominio de habilidades de los alumnos en la asignatura Ciencias Naturales en las unidades 3 y 4.

Resultados de alumnos aprobado en %.

Controles	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
% Aprob.	62	65	71	72.4	70.3	74.8	73.2	73.6	75.2	76.3	71.3
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

**Gráfi
co de
los**

resultados de las evaluaciones.



ANEXO # 5

Resultados de los operativos

Compendio estadístico de los resultados de los operativos realizados hasta diciembre.
Curso 2007-2008.

Objetivo: Constatar los resultados alcanzados en los operativos de la calidad en la asignatura Ciencias Naturales.

Meses	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
% R/O	61.1%	72.2%	77.3%	83.3%
% Alumnos sin nivel	38.9%	27.8%	22.7%	16.7%

Gráfico de los resultados de los operativos



Resultado de las evaluaciones obtenidas en controles sistemáticos.

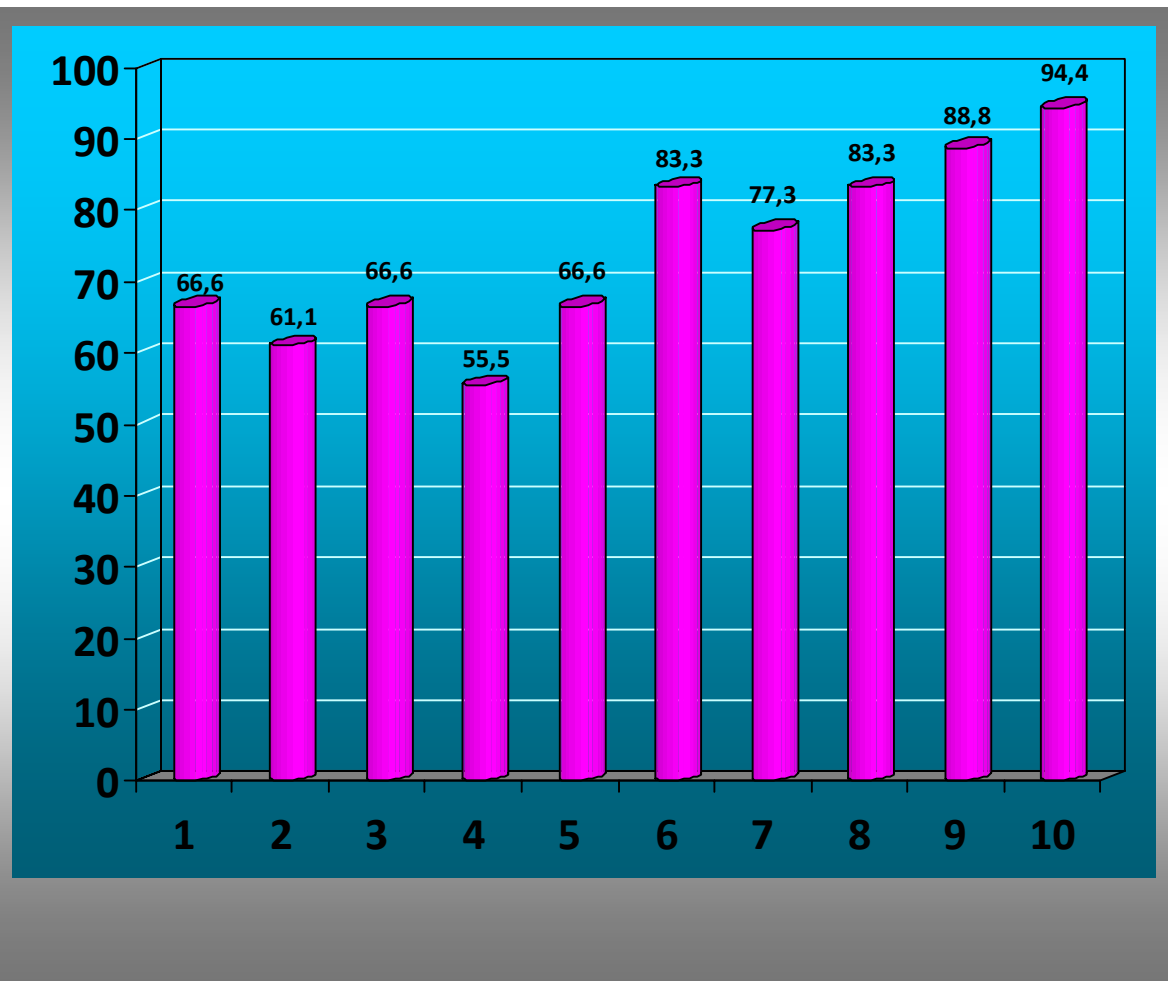
Registro de evaluaciones obtenidas en controles sistemáticos

Objetivo: Establecer comparación de los resultados obtenidos en los controles sistemáticos en las unidades 3 y 4 después de aplicar la propuesta.

Resultados

Cont. Sist	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
% Aprb.	66.6	61.1	66.6	55.5	66.6	83.3	77.3	83.3	88.8	94.4

Gráfico del resultado de las evaluaciones obtenidas en controles sistemáticos.



ANEXO # 7

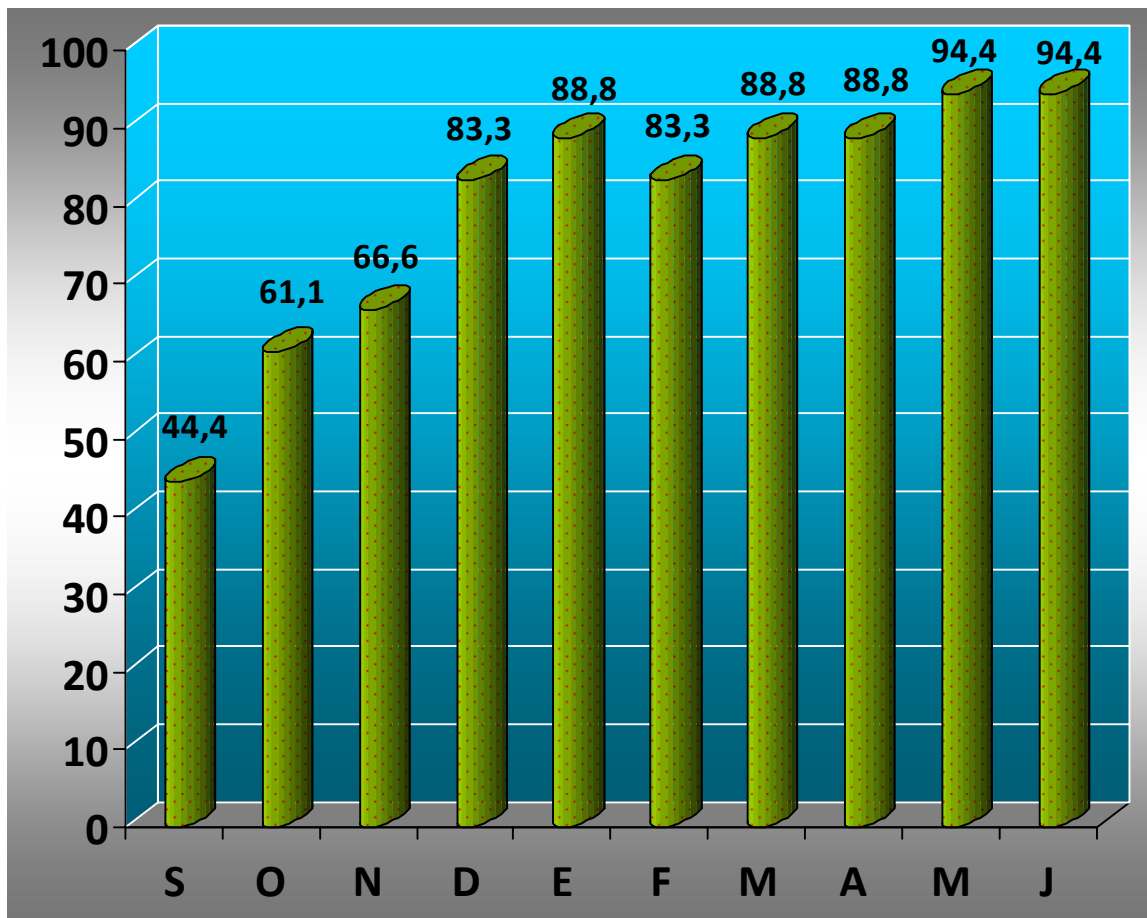
Actividades comprobatorias en clases

Objetivo: Comprobar el dominio que tienen los alumnos de los contenidos impartidos en clases.

Con este tipo de actividad se comprobó durante el curso en todas las clases a través de preguntas los contenidos impartidos en la clase anterior obteniéndose los siguientes resultados.

Meses	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene.	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Gr áfico del
% A	44.4 %	61.1 %	66.6 %	83.3 %	88.8 %	83.3 %	88.8 %	88.8 %	94.4 %	94.4 %	

resultado de las actividades comprobatorias



ANEXO # 8

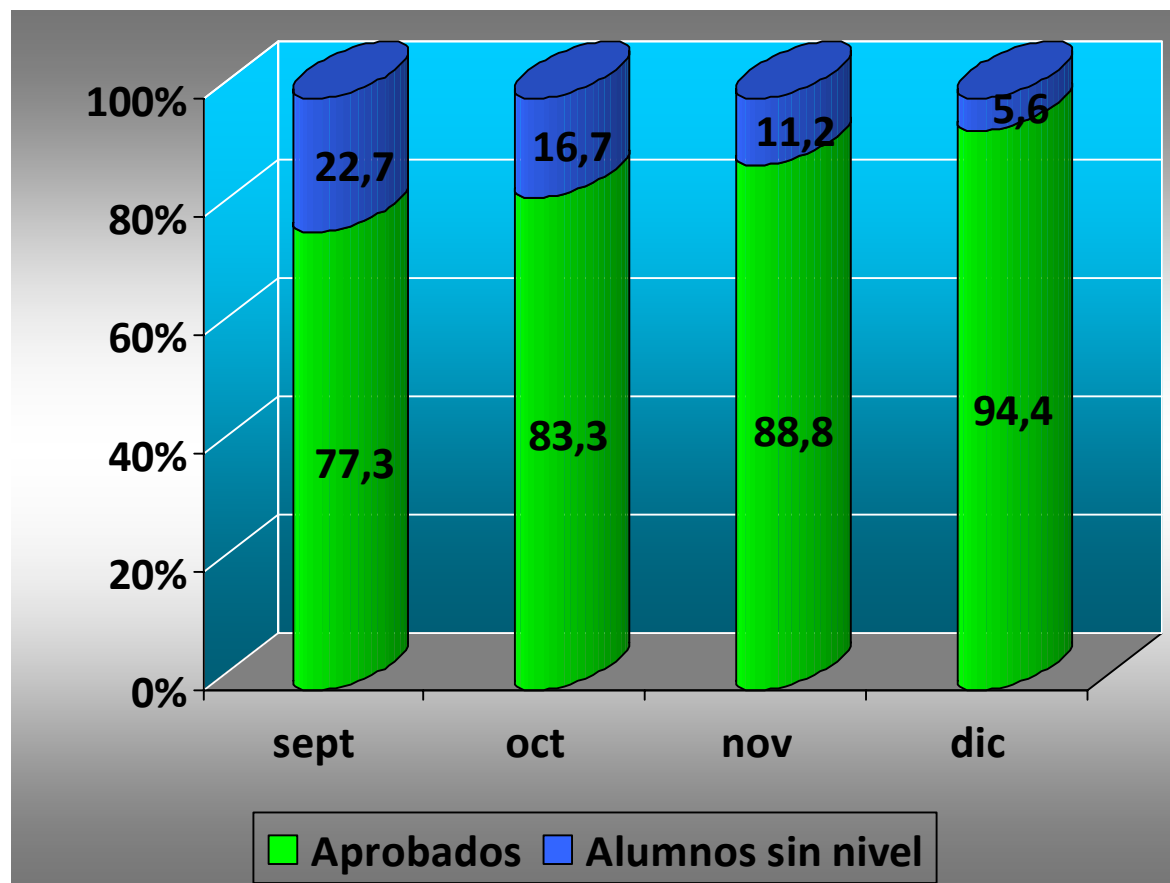
Resultados de los operativos del curso 2008-2009

Compendio estadístico de los resultados de los operativos del curso 2008-2009.

Objetivo: Conocer los resultados alcanzados en los operativos después de la aplicación de la propuesta.

Meses	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
% Aprobados	77.3%	83.3%	88.8%	94.4%
Alumnos sin nivel	22.7%	16.7%	11.2%	5.6%

Gráfico de los resultados de los operativos del curso 2008-2009



ANEXO # 9

Entrevista a técnicos del laboratorio

Objetivo: Conocer como se comporta la participación de los alumnos a tiempo de máquina y la realización de la softarea.

Aspectos de la entrevista

¿Qué cantidad de alumnos del grupo 6to A asisten a tiempo de máquina?

¿Asisten en algún otro momento?

¿Cuándo?

¿Qué actividades realizan?

¿Trabajan independiente?

¿Qué tipo de ayuda le solicitan al técnico?

Encuesta.

Objetivo: Comprobar si a los alumnos les gusta trabajar con la softarea en la clase de Ciencias Naturales así como el nivel de aceptación que tienen los mismos en los estudiantes.

1- Te sientes más preparado

a) __ antes de trabajar con las softareas.

b) __ después de utilizar la softareas

3- ¿Te gustaría realizar softarea en otro momento que no sea la clase?

Si _____ No _____

¿En cuáles? _____

Cuestionarios

2- ¿Te gusta aprender Ciencias Naturales a través de la computadora?

Si _____ No _____

a) ¿Por qué?

Guía para la observación de clases

Objetivo: Constatar los resultados de la aplicación de la propuesta.

Aspectos

- Observar el nivel de análisis y debate que se realizan los escolares en las clases a partir de la aplicación de la propuesta.
- Contabilizar los alumnos que necesitan niveles de ayuda a partir de la aplicación del material.
- Determinar la cantidad de alumnos que trabajan de forma independiente en la realización de la softarea.
- Valorar como se pone de manifiesto el protagonismo en las clases a partir de la aplicación de la propuesta.

ANEXO
MATERIAL DOCENTE

Propuesta de softareas para vincular el software educativo Misterios de la naturaleza en la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en 6to grado.

Autor: Lic. Marcos Marcelino López López.
Profesor Instructor.

INTRODUCCION

Lo relevante de la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela cubana está dado en el derecho de las/los niñas/os a aprender ciencias y al papel de la escuela en la concepción de cómo hacer llegar el conocimiento científico y su valor social.

En el Modelo de Escuela Primaria se expresa el fin que tiene la escuela: ***Contribuir a la formación integral del escolar, fomentando, desde los primeros grados, la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista.***

El niño al entrar en el círculo infantil, y durante su tránsito por la enseñanza primaria, desde preescolar hasta sexto grado, recibe influencias directas de los componentes de la naturaleza, mediante las asignaturas propias del círculo: “Conocimientos del Mundo Circundante”, y en la primaria, El Mundo en que Vivimos (de 1ro a 4to grado) Ciencias Naturales (en 5to y 6to) y Geografía de Cuba (en 6to grado)

También en las actividades propias de la organización pioneril, el alumno, debe realizar diferentes actividades como pionero explorador, en las cuales el conocimiento de los diferentes objetos físico y económico geográficos, e históricos, son de vital importancia para su desarrollo integral. Estas actividades tienen como objetivo, además de vincularlo con la naturaleza, contribuir a desarrollar habilidades para la vida, en función del desarrollo de los contenidos del plan de estudio y de esta forma desarrollar valores patrióticos, al impregnarle, en el desarrollo de las clases, la importancia del cuidado del medio ambiente, de defender el suelo patrio, además de otros elementos que las asignaturas que recibe puedan aportar relacionado con su formación integral.

Es a partir de este fin de la educación primaria, que se hace necesario reflexionar en algunas ideas que muestran la complejidad del objetivo y tema a tratar, siendo este en primer término, la importancia de la instrumentación de las Ciencias Naturales en los programas docentes y en un segundo término el análisis en torno a la educación científica en su contribución a la formación ciudadana en los escolares.

En correspondencia con el asunto tratado es indiscutible señalar, que los programas de Ciencias Naturales muestran, curricular y metodológicamente cómo desde los primeros grados la escuela instruye y educa a un ser capaz de analizar, reflexionar y buscar solución a problemas de la vida cotidiana con la que se enfrenta a diario.

Al analizar el currículo de la Educación Primaria, se puede constatar que en él existe un grupo de asignaturas que tienen como propósito común y fundamental el estudio de los objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza y la interrelación de ésta con la sociedad.

El hecho de que los contenidos de las asignaturas tengan un carácter sistémico y presenten potencialidades instructivo-educativas puede contribuir, con un adecuado trabajo de carácter metodológico a la formación integral del escolar primario y así favorecer, desde su desarrollo, el cumplimiento del fin y los objetivos planteados en el Modelo de Escuela Primaria.

Es mediante el desarrollo del curso de Ciencias Naturales que el escolar aprende acerca de la concatenación de procesos, del origen y las causas de los objetos, fenómenos y a la vez, con el dominio de esos saberes, se va fortaleciendo su concepción científica del mundo. Por otra parte, esta asignatura está priorizada dentro de la enseñanza primaria y rectorea la inclusión de la dimensión ambiental en el proceso de enseñanza - aprendizaje de ese nivel educacional por lo que es necesario trabajar en función de lograr que la calidad de la clase sea óptima, para ello se requiere de una autopreparación sistemática para elevar los conocimientos de los contenidos.

La utilización de los software educativos propicia que los estudiantes comprendan mejor los contenidos impartidos y puedan realizar diferentes ejercicios que le brindan mayores conocimientos de la concepción científica del mundo y de la naturaleza donde ellos viven. Además tiene una representación gráfica de los sucesos y fenómenos naturales que ellos no pueden apreciar a simple vista, por ello, utilizar el software en las clases garantiza una mejor apreciación del objeto y que los alumnos puedan fijar con mayor claridad los conocimientos.

En la enseñanza primaria en el municipio Aguada de Pasajeros se aprecia poca utilización de los software educativos en las clases de Ciencias Naturales, no se han realizado trabajos referentes a la utilización de los software educativos en esta asignatura, por lo

que el presente material propone brindar una herramienta de trabajo para facilitar la labor del docente.

EXPLICACIÓN NECESARIA

La propuesta está dirigida a elevar la calidad en el proceso enseñanza aprendizaje de esta asignatura y de esta manera enriquecer el mundo espiritual, los conocimientos, a elevar la calidad cultural y de vida de los escolares de 6to grado.

Para el diseño de este material, se tuvo en cuenta los objetivos y contenidos de la asignatura en el grado y específicamente los de la unidad #5, las características del grupo y la estructura que plantean las exigencias básicas que hoy está anunciando la literatura referida al tema, asumiendo el concepto dado por Rodríguez Lamas (2000: 54), también se tuvo presente:

- La adecuación de los ejercicios a la edad y características psicológicas de los escolares.
- Los tipos de actividades en correspondencia con el programa del grado.
- El carácter educativo teniendo en cuenta las posibilidades que brinda la tecnología educativa para dar salida al componente ideopolítico y otros ejes que deben estar presente en las clases.

En otros casos, cuando la información que viene en el libro de texto no es suficiente, se decidió entonces utilizar este medio en el propio desarrollo de la clase.

Contiene además situaciones en las que se lleva al niño a la transferencia como centro del sujeto aprendiz, la cual le permite probar y ejecutar sus logros en relación con lo aprendido.

Otros de los elementos que se tuvieron presentes en la elaboración del material fueron las habilidades más afectadas en los escolares y los tipos de clases en que se podrían utilizar las softareas, ya sea para el tratamiento de los nuevos contenidos, la sistematización de los conocimientos o el control y evaluación exacta de cada uno de los escolares.

Es propósito del Ministerio de Educación propiciar el constante perfeccionamiento de la enseñanza que se desarrollan en todos los tipos y niveles de educación, para enfrentar el reto que hoy plantea el Sistema de Educación en cuanto al trabajo con la Ciencias Naturales por su significado para la formación integral del escolar primario, se propone una propuesta de softareas para vincular el software educativo Misterios de la naturaleza en la Unidad # 5 de Ciencias Naturales en 6to grado en la escuela primaria José Martí del municipio Aguada de Pasajeros.

El material está compuesto por 25 softareas relacionadas con los contenidos de la unidad #5 de Ciencias Naturales, los objetivos a que debemos dirigir la softarea teniendo en cuenta los de la asignatura en el grado, los conceptos básicos que se deben trabajar para una mejor comprensión de la clase, así como se determina el contenido a trabajar en cada softarea. Además se propone una dosificación de todos los subtópicos a trabajar durante las clases.

OBJETIVO GENERAL

Profundizar los conocimientos que tienen los escolares de 6to grado, sobre la Unidad #5 de Ciencias Naturales, para de esa forma elevar la calidad en el proceso enseñanza aprendizaje.

SOFTAREAS PARA EL SOFTWARE “MISTERIOS DE LA NATURALEZA”

Softarea # 1

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: El software educativo “Misterios de la naturaleza” contiene todo cuanto puedas abarcar con tu mirada y aún otras cosas que no se ven a simple vista, constituyen la naturaleza, los seres vivos y sus características, las células, tejidos, órganos y sistema de órganos así como la higiene de los sistemas de órganos y la salud del hombre.

Comprender lo bello de la naturaleza te permitirá amarla y respetarla, por lo que te invito a realizar las siguientes softareas.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza”.

Actividad 1: Lee el texto que aparece en la pantalla del tema los Huesos.

- a) Elabora un texto en Microsoft Word donde des respuesta a la pregunta.
- b) Busca el significado de las palabras: huesos, calcio y sal.
- c) Elabora oraciones con estas palabras.

Actividad # 2

- d) Monta en Power Point una diapositiva con las palabras seleccionadas y su significado.
- e) Elabore una presentación en Power Point con las respuestas de los incisos anteriores.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a Microsoft Word por la opción de clic derecho, nombre del programa.

Para crear las diapositivas acceder a Power Point por el botón Inicio u oprimiendo la tecla Windows. Guardarla utilizando la barra de menú opción, archivo, guardar como.

Conclusión: con estas actividades los estudiantes profundizarán en los conocimientos sobre los huesos y su composición.

Softarea # 2

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: En el software Misterios de la naturaleza podrás encontrar en su unidad El hombre y su módulo Tema el Sistema osteomuscular donde aparecen informaciones importantes que te servirán para ampliar tus conocimientos y conocer mejor tu propio cuerpo por lo que te invito a realizar las siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa la ilustración.

- a) Elabora un texto donde agrupes en una tabla los huesos largos, cortos y planos.
- b) Función que realizan los huesos.

Actividad # 2

- c) Crea una diapositiva con el significado de las palabras “Articulaciones” del tema El esqueleto.
- d) Elabora una diapositiva donde expongas se encuentra ubicada la Columna Vertebral.

Sugerencias:

Cerrar software.

Acceder al procesador de texto Microsoft Word pulsando la tecla Windows.

Acceder a Power Point mediante la opción anterior del procesador de texto

Conclusión: con estas actividades los estudiantes profundizan en el dominio Sistema osteomuscular .

Softarea # 3

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Haz estudiado el Sistema osteomuscular en las clases de Ciencias Naturales, te invito a navegar en el software Misterios de la naturaleza el cual te muestra elementos necesarios a tener en cuenta sobre la higiene de este sistema de órganos. Podrás escuchar un texto del sistema muscular que te servirá de utilidad para realizar ejercicios posteriores.

Recurso: Colección “Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Escucha el texto del tema Higiene del Sistema osteomuscular

- a) Elabora un texto donde digas las actividades que realizas diariamente.
- b) Crea un texto dando respuesta a la pregunta que aparece en el texto.
- c) Busca el significado de la palabra Músculos.

Actividad # 2

- d) Realiza una diapositiva donde aparezca la palabra señalada y su significado.

Sugerencias: Cerrar software

Acceder al módulo Biblioteca.

Acceder al procesador de texto Microsoft Word pulsando la tecla Windows.

Para acceder a Power Point aplicar la opción de clic (D), nuevo y el nombre de la aplicación.

Guardar por la opción de la barra de Archivo, guardar como.

Conclusión: con las siguientes actividades los estudiantes profundizan en la higiene del sistema Osteomuscular.

Softarea # 4

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Una mirada al software Misterios de la naturaleza en su tema El hombre te permitirá adentrarte de forma amena al Sistema osteomuscular donde podrás conocer cada uno de los músculos que posee. Te gustaría realizar actividades donde expongas lo que aprendistes en el software.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza”.

Actividad # 1

Lee detenidamente el texto y responde del tema El hombre

- a) Mediante un texto a: ¿A qué se le llaman Fibras Musculares?
- b) Elabora oraciones con las palabras señaladas en color negro.
- c) Crea un texto respondiendo a la siguiente pregunta: ¿Cómo se clasifican los músculos voluntarios?.

Actividad # 2

- d) Crea una presentación donde aparezcan la clasificación de los músculos.

Sugerencias:

Cerrar el software.

Acceder al procesador de texto por la opción de clic (D).

Para crear esta diapositiva acceder a Power Point por el botón inicio.

Guardarla utilizando la barra de menú opción archivo, guardar como.

Conclusión: con dichas actividades los alumnos profundizan en las fibras musculares y en la clasificación de los músculos.

Softarea # 5

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Navega por el software Misterios de la naturaleza Tema El hombre donde podrás observar imágenes del Sistema osteomuscular y su higiene. Te invito a realizar las siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa detenidamente las imágenes sobre la higiene del Sistema osteomuscular

- a) Crea un texto donde expongas en cual de las imágenes se manifiesta la higiene del Sistema osteomuscular .
- b) Elabora un texto donde digas en que consiste para ti una alimentación adecuada.

Actividad # 2

- c) Elabora una diapositiva donde este ilustrada una alimentación adecuada.
- d) Elabora una presentación donde digas cuales son las medidas de higiene del Sistema osteomuscular.

Sugerencias:

Cerrar el software

Acceder al procesador de texto pulsando la tecla Windows.

Acceder a Power Point aplicando la opción de clic (D)

Conclusión: con estas actividades los estudiantes profundizan en la higiene del Sistema osteomuscular y en los conocimientos sobre una alimentación adecuada.

Softarea # 6

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: El software educativo Misterios de la naturaleza contiene toda la información sobre la elasticidad y funciones de las células óseas en el Tema El hombre. Te invito a que interactúes en él y realices la softarea que a continuación se te muestra.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza”.

Actividad # 1

Elabora una presentación en el gráficador de presentación del tema Huesos

- a) Concepto de elasticidad.
- b) Función de las células óseas.
- c) La respuesta del inciso (C) de la actividad anterior.
- d) Guarda la presentación.

Sugerencias:

Para crear esta diapositiva acceder a Power Point aplicando la opción de clic (D).

Acceder a Microsoft Word aplicando la opción de clic (D).

Guardar por la opción archivo, guardar como.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en las células óseas y la elasticidad de los huesos

Softarea # 7

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: ¿Haz tenido alguna fractura en tu cuerpo? Consulta el Tema Esqueleto del software Misterios de la naturaleza para que te instruyas al respecto y respondas las siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa detenidamente el esquema del tema El esqueleto.

- a) Elabora un documento en Word donde expresas la importancia de los huesos.
- b) Crea un texto en Word donde clasifiques y agrupes los huesos.
- c) Elabora un texto en Word donde estén incluidas las palabras señaladas.
- d) Guarda la actividad.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a procesador de texto, por la opción anterior.

Accede al Módulo Biblioteca, opción Diccionario

Guardar por la opción archivo, guardar como.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en la clasificación y la importancia de los huesos.

Softarea # 8

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Navega por el software educativo Misterios de la naturaleza en el módulo Esqueleto para que realices la siguiente softarea

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa la ilustración del tema El esqueleto.

- a) Elabora una presentación en Power Poing donde reflejes la respuesta del inciso (C) de la softarea #7.
- b) Señala la ubicación del Fémur y la Pelvis.
- c) ¿Qué medidas debemos tomar en caso de fractura de uno de estos 2 huesos?

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a, graficador de presentación botón inicio o pulsando la tecla Windows.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en el esqueleto, la ubicación de los huesos así como las medidas que debemos tomar en caso de fractura.

Softarea # 9

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Una mirada al software Misterios de la naturaleza en su Tema El hombre te permitirá adentrarte de forma amena al Sistema osteomuscular al Tema Los Músculos donde podrás conocer cada uno de ellos y su importancia. Te gustaría realizar actividades donde expongas lo que aprendiste en el software. Para ello te invito a que realices la siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Elabora una presentación donde estén los conceptos del tema Los músculos.

- a) Fibras musculares.
- b) Músculos.
- c) La importancia que tienen para ti los músculos.
- d) Guarda la presentación.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a, Microsoft Word por la opción clic (D), nuevo.

Accede al Módulo Biblioteca, opción Diccionario

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en los conceptos de fibras musculares, músculos y su importancia.

Softarea # 10

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Navega por el software Misterios de la naturaleza Tema El hombre donde podrás observar imágenes del sistema del Sistema osteomuscular y su higiene para la salud del cuerpo humano. Observa detenidamente las imágenes que te muestran e invitarte a realizar la siguiente.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa las imágenes del tema Higiene del Sistema osteomuscular

- a) Elabora una presentación donde estén ilustradas algunas de las imágenes presentadas en el tema Higiene del Sistema osteomuscular.
- b) ¿Qué tipos de alimentos van incluidos en una alimentación adecuada?
- c) Conceptos de nutrientes.
- d) Guardar la presentación.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a, Power Point por la opción clic (D), nuevo.

Accede al Módulo Biblioteca, opción Diccionario

Guardar por la opción cerrar ventana.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en que tipo de alimentos deben incluirse en la alimentación así como el concepto de nutrientes.

Softarea # 11

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: En el software Misterios de la naturaleza podrás encontrar en su unidad El hombre y su módulo Tema el Sistema digestivo donde aparecen informaciones importantes las cuales te servirán para ampliar tus conocimientos.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa detenidamente el esquema del tema Sistema digestivo

a) Escribe en un texto donde se encuentran ubicados el Esófago y el Estómago

Actividad # 2

b) Elabora una diapositiva donde expliques el concepto de la palabra Sangre.

c) Guarda el texto

Sugerencias:

Cerrar el software

Acceder al procesador de texto aplicando la opción de clic (D)

Guardar documento por la opción de archivo, guardar como.

Para crear esta diapositiva acceder a Power Point por el botón inicio.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en el Sistema digestivo y desarrollan habilidades informáticas.

Softarea # 12

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Navega por el software Misterios de la naturaleza en el Módulo Tema El hombre y escucha la narrativa del tema transporte de la sustancias por lo que te invito a realizar las siguientes softareas.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa el esquema del tema Transporte de sustancia.

- a) Elabora un texto donde expongas donde se encuentra ubicado el ano.
- b) Crea un texto donde digas la función de este.

Actividad # 2

- c) Elabora una diapositiva explicando lo que sucede con las sustancias que no son digeridas.
- d) Modificarlo.
- e) Guarda el texto.

Sugerencias:

Cerrar el software.

Acceder al procesador de texto pulsando la tecla Windows.

Acceder a la barra de formato.

Guardar por la opción archivo, guardar como.

Conclusión: respondiendo esta actividad los alumnos profundizan en el órgano del ano.

Softarea # 13

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Del software Misterios de la naturaleza y su tema el Hombre escucha la lectura detenidamente la lectura del Sistema digestivo y responde la siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Escucha detenidamente la lectura del texto del tema Sistema digestivo.

- a) Elabora un documento donde pongas ejemplos de órganos digestivos.
- b) Crea un párrafo donde digas que otros órganos forman el Sistema digestivo.

Actividad # 2

- c) Elabora una presentación donde digas la función del Páncreas

Guardar el texto

Sugerencias:

Cerrar el software

Acceder a Microsoft Word aplicando la opción clic (D).

Guardar aplicando la opción de cerrar ventana.

Para crear esta diapositiva acceder a Power Point por el botón inicio.

Conclusión: con estas actividades los estudiantes profundizan en los órganos que componen el Sistema digestivo y desarrollan habilidades informáticas.

Softarea # 14

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Observa la imagen que te muestra en el Tema el Hombre y analiza los tipos de alimentos que hay te muestran. Resolviendo así la siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa la imagen del tema Alimentos.

- a) Elabora un texto donde pongas ejemplos de alimentos Constructores – reparadores.
- b) Crea una tabla donde estén incluidos los alimentos Energéticos y Reguladores.
- c) Elabore un texto donde expongas como se clasifican los alimentos.

Para crear esta diapositiva acceder a Power Point por el botón inicio.

Actividad # 2

- d) Elabora una diapositiva donde esté ilustrado algunos de los alimentos constructores – reparadores.
- e) Guardarlo

Sugerencias:

Cerrar software

Acceder al procesador del texto pulsando la tecla Windows

Guardar por la opción cerrar ventana.

Para crear esta diapositiva acceder a Power Point por el botón inicio.

Conclusión: con estas actividades los estudiantes profundizan en los alimentos constructores y reparadores y desarrollan habilidades informáticas.

Softarea # 15

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: ¿Conoces algo sobre la composición química de los alimentos? En el software educativo Misterios de la naturaleza encontrarás la respuesta a esta pregunta para ello te invito a que realices la siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Escucha el texto del tema Composición química de los alimentos.

- a) Elabora un texto donde des respuesta a la pregunta elaborada.
- b) Afirma en un texto como influye la alimentación en una buena salud.

Para crear esta diapositiva acceder a Power Point por el botón inicio.

Actividad # 2

- c) Elabora una diapositiva dando tú criterio de cómo es la alimentación en las escuelas y círculos infantiles.
- d) Elabora otra diapositiva donde expongas ejemplos de alimentos que consumes en tú escuela.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder al procesador de texto aplicar la opción de clic (D).

Guardar por la opción de archivo, guardar como.

Para crear esta diapositiva acceder a Power Point por el botón inicio.

Conclusión: con estas actividades los estudiantes profundizan como debe ser una alimentación adecuada.

Softarea # 16

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Los alimentos constituyen un elemento esencial en el funcionamiento del cuerpo humano. Esta es una afirmación del texto relacionado al tema Alimentos del software educativo Misterios de la naturaleza, escucha detenidamente al lector para que puedas realizar la siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Escucha atentamente al lector del tema Composición química de los alimentos.

- a) Crea un documento en Word donde des respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo se clasifican los alimentos?
- b) Extrae la idea central del texto escuchado.
- c) ¿Cómo se le llama al proceso de falta de vitaminas en el cuerpo?. ¿Qué consecuencias trae?

Sugerencias:

Cerrar el software.

Acceder al procesador del texto pulsando la tecla Windows.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en la clasificación de los alimentos y la avitaminosis.

Softarea # 17

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Haz estudiado el Sistema digestivo en las clases de Ciencias Naturales, te invito a navegar en el software Misterios de la naturaleza el cual te muestra elementos del sistema de órganos del módulo Sistema Digestivo, observa la ilustración detenidamente para que puedas responder las siguientes actividades.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa el esquema representado en la pantalla del Sistema digestivo.

- a) Crea una presentación dando respuesta a la primera respuesta del texto representado.
- b) Ubica por orden en una diapositiva los órganos que aparecen en el esquema ilustrado.
- c) Menciona otros órganos del sistema digestivo que no esté ilustrado y su función.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a, gráficator de presentación mediante la opción anterior.

Accede al Módulo Biblioteca, opción Videos Arios.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en el Sistema digestivo sus órganos y funciones.

Softarea # 18

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: ¿Por qué es importante el Sistema digestivo? En el software educativo Misterios de la naturaleza encontrarás la respuesta a esta pregunta para ello te invito a que realices la siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Lee detenidamente el texto del tema Sistema digestivo.

- a) Elabora un texto donde digas: ¿Porque es importante el sistema digestivo?
- b) ¿Qué otras actividades puedes realizar para una buena alimentación?
- c) Modifica el texto y guárdalo.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a procesador de texto, botón inicio o pulsando la tecla Windows.

Guardar por la opción cerrar ventana.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en la importancia Sistema digestivo, así como otras actividades a realizar para una buena alimentación. y desarrollan habilidades informáticas.

Softarea # 19

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Las sustancias alimenticias constituyen un elemento esencial en el funcionamiento del cuerpo humano. Esta es una afirmación del texto relacionado al tema Alimentos del software educativo Misterios de la naturaleza, observa detenidamente la ilustración que te muestra para que puedas realizar la siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Crea un documento del tema Transporte de las sustancias alimenticias donde expreses

- a) ¿Por qué es tan importante la primera palabra señalada en color morado?
- b) ¿De qué está recubierto el intestino delgado?
- c) Guarda la actividad.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a, Microsoft Word por la opción clic (D), nuevo.

Guardar por la opción archivo, guardar como.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en el transporte de las sustancias alimenticias.

Softarea # 20

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: ¿Sabes como se compone el Sistema digestivo?. En el Tema El Hombre y su módulo Sistema digestivo encontraras esta y otras respuestas. Te invito a que interactúes en él y realices la siguiente actividad.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Escucha y lee atentamente el texto del Sistema digestivo.

- a) Elabora un texto donde esté el concepto de glándulas anexas.
- b) Función de la boca.
- c) Modifica el documento y guardado.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a, Microsoft Word por la opción clic (D), nuevo.

Accede al Módulo Biblioteca, opción Diccionario

Guardar por la opción cerrar ventana.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en el concepto de glándulas y las funciones de la boca.

Softarea # 21

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Del software educativo Misterios de la naturaleza de la Colección Multisaber. Observa con cuidado el texto que lee el narrador en el módulo alimentos del Tema el Hombre para que puedas realizar las siguientes actividades.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Lee y observa detenidamente el texto sobre la importancia de una alimentación adecuada:

- a) Elabora una diapositiva donde estén las palabras que aparecen señaladas en el texto en color negro con su significado.
- b) Elabora una presentación exponiendo la importancia de la vitamina C.
- c) Conceptos de vitaminas y minerales.
- d) Darle animación.
- e) Guarda la presentación.

Sugerencias:

Para acceder a, gráficator de presentación aplicando la opción clic (D).

Guardar por la opción archivo, guardar como.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en la importancia de una alimentación adecuada.

Softarea # 22

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: : En el software Misterios de la naturaleza podrás encontrar en su unidad El hombre y su módulo Tema el Sistema digestivo donde aparecen informaciones sobre la importancia y el cuidado del Sistema digestivo por lo que debes interactuar y escuchar atentamente la narrativa del lector. Y así invitarte a realizar las siguiente softarea.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa la imagen del tema Protección del Sistema digestivo.

- a) Elabora un texto en Word donde espongas lo que ves.
- b) Extrae la idea central del texto.
- c) Elabora un texto en Word donde digas ó menciones algunas de las medidas que se deben tomar para la protección del Sistema digestivo.
- d) Modifica el texto.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a procesador de texto, botón inicio o pulsando la tecla Windows.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en la protección del Sistema digestivo.

Softarea # 23

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Una mirada al software Misterios de la naturaleza en su tema El hombre te permitirá adentrarte de forma amena al Sistema respiratorio donde podrás conocer cada uno de las partes que lo componen. Te gustaría realizar actividades donde expongas lo que aprendistes en este módulo.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Escucha al lector del tema Protección del Sistema respiratorio:

- a) Crea un documento en Word donde des respuesta a la primera pregunta del texto.
- b) Darle formato a la fuente.
- c) Guarda el texto.

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a, Microsoft Word por la opción clic (D), nuevo.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en la protección del Sistema respiratorio.

Softarea # 24

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Observa la ilustración que muestra en el módulo Sistema respiratorio del software educativo Misterio de la naturaleza en el Tema El Hombre para que realices la siguiente actividad.

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Observa la ilustración del tema Sistema respiratorio.

- a) Describe en un párrafo lo que estas observando.
- b) Darle formato a la fuente.
- c) ¿Qué otras actividades ó deporte crees tú que puedan realizar?
- d) Guarda

Sugerencias:

Cerrar software.

Para acceder a, gráficator de presentación mediante la opción anterior.

Guardar por la opción cerrar ventana.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en la forma de mantener la forma del Sistema respiratorio.

Softarea # 25

Asignatura: Ciencias Naturales.

Unidad # 5 “El hombre”

Grado: Sexto.

Introducción: Escucha el texto del módulo Sistema respiratorio del software educativo Misterios de la naturaleza para que responda la siguiente actividad

Recurso: “Colección Multisaber”, software “Misterios de la naturaleza “.

Actividad # 1

Escucha atentamente el texto y extrae los siguientes aspectos del tema Órganos del Sistema respiratorio.

- a) Idea central.
- b) Conceptos de pulmones y bronquios.
- c) Crea un texto donde aparezcan estas palabras.
- d) Darle formato a la fuente.
- e) Guarda el texto.

Sugerencias:

Cerrar software.

Accede al Módulo Biblioteca, opción Diccionario

Para acceder a, Microsoft Word por la opción clic (D), nuevo.

Conclusión: con esta actividad los estudiantes profundizan en los órganos del Sistema respiratorio.

