

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO

“ José de la Luz y Caballero ”

Holguín

Trabajo de Diploma

Título: **Página Web como medio de enseñanza para el aprendizaje de la flora y fauna, en los escolares de tercer grado.**

Autor: **Carlos Fernando Mora Saavedra.**

Informática 5to año

Nivel de enseñanza: Primaria

2009

INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO

“ José de la Luz y Caballero ”

Holguín

Trabajo de Diploma

Título: **Página Web como medio de enseñanza para el aprendizaje de la flora y fauna, en los escolares de tercer grado.**

Autor: **Carlos Fernando Mora Saavedra.**

Tutoras: **Lic. Zoa María Martínez Ochoa.**

Lic. Marilín Navas Berrillo.

Informática 5to año

Nivel de enseñanza: Primaria

2009

RESUMEN

Las transformaciones educacionales constituyen el elemento principal del aprendizaje desarrollador. La finalidad es proponer una Página Web para favorecer la fijación de los contenidos de la Unidad 4: Los seres vivos, asignatura El mundo en que vivimos, Tercer grado. El desarrollo en los caminos de investigación ha sido posible debido a la utilización racional y sistemática de métodos de investigación, del nivel teórico, empíricos, los matemáticos y estadísticos, sin ellos no se habrían podido obtener los resultados deseados en la transformación del problema científico. La propuesta tiene un ambiente adecuada para el nivel de enseñanza que ha sido elaborada y la navegación por la misma es amena y motivante. Aborda contenidos relacionados con las características de la flora y fauna autóctona y la importancia de proteger el medio ambiente. Se combinan con armonía los diferentes elementos de multimedia los que permiten elevar el aprendizaje de los alumnos. Fue validada en un grupo de la escuela primaria "Eddy Suñol", lográndose una mayor motivación y asimilación del contenido. Está destinado a los escolares para ayudar a afrontar el reto más importante en materia de comunicación: capacitar, prevenir, educar e instruir.

PENSAMIENTO

“...nuestra especie, y con ella cada uno de nuestros pueblos, se encuentran en un momento decisivo de su historia: o cambia el curso de los acontecimientos o no podría sobrevivir...”

Fidel castro

ÍNDICE:

Temáticas	Página
Introducción.....	1
Capítulo 1: Fundamentación teórica.....	10
1.1- Concepto, importancia y clasificación de los medios de enseñanza.	10
1.2- Las nuevas tecnologías en el marco del Sistema Educativo.....	16
1.3- La computadora como medio de enseñanza.....	18
1.4- Particularidades y diferencias de la computadora.	20
1.5- Enfoque interdisciplinario entre la computadora y El mundo en que vivimos.	22
1.6- Evaluación del medio de enseñanza con fines docentes.....	24
1.7- La página Web como medio de enseñanza.....	27
1.8- Clasificación funcional de los espacios Web de interfaz educativo.	28
1.9- Características funcionales: técnicas, estáticas, psicológicas y pedagógicas.	30
1.10- Las tecnologías aplicadas en la Educación primaria.	33
Capítulo 2: Página Web como medio de enseñanza para el aprendizaje de la flora y fauna en los escolares de tercer grado.....	35
2.1- Breve caracterización de la Página Web.....	35
2.2- Descripción de la Página Web.....	36
2.3- Aspectos para desarrollar el diseño visual.....	38
Capítulo 3: Resultados del proceso de valoración.	40
Conclusiones.....	43
Recomendaciones.....	44
Referencias Bibliográficas.....	45
Bibliografía.....	46
Anexos	

INTRODUCCIÓN

El mundo en que vivimos exige elevar la condición humana de los hombres, cultivar su sensibilidad, contribuir a la formación de valores, garantizar una formación humanista basada en un acercamiento a lo mejor de la cultura de la humanidad, con un enfoque axiológico comunicativo. En esta dirección el aprendizaje es primordial y el trabajo preventivo decide.

El desarrollo creciente e inevitable del mundo debe de ir en relación con una basta cultura medio ambiental: “Una importante especie biológica esta en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre” (1)

Los problemas socio ambientales que amenazan la especie humana requieren de una mejor distribución de las riquezas y tecnologías disponibles en el planeta, mayor igualdad en los pueblos para que los ricos tomen conciencia y eviten que los pobres sean cada vez más pobres. Debe tomarse en cuenta la situación actual que vive el planeta, no sobrevivirá sino se hace un cambio global, la tierra desaparecerá porque está a merced de graves problemas globales que afectan el medio ambiente, que esta integrada por componentes y proceso de la naturaleza, la humanidad y todos los campos de la vida social, política, económica y cultural. En la medida que la sociedad articule estas esferas entre sí con la naturaleza y sus recursos se alcanzaran niveles de desarrollo sostenible que determinan la calidad de vida de nuestra familia la comunidad y el país en general. Para contribuir al desarrollo sostenible y a la elevación de la calidad de la vida es preciso modificar la manera de pensar y actuar para educar una cultura medioambiental responsable.

Es necesario introducir nuevos enfoques y conocimientos sobre el medio ambiente en el terreno de las ideas y creencias de la población en su quehacer cotidiano. Es preciso analizar la concepción estrecha de medio ambiente y no reducirla a la naturaleza, sino comprender la interdependencia que existe entre las acciones humanas y los procesos

naturales y sociales que determinan la satisfacción de las necesidades materiales, espirituales y culturales. El individuo, como componente básico de la sociedad, tiene un papel fundamental en la creación de una cultura ambiental y en el arraigo de una ética personal de consumir solo lo necesario, no contaminar el medio, cuidar su entorno, participar del proceso de creación sustentable de riquezas para el colectivo y con su ejemplo transmitir experiencias positivas.

Desde edades tempranas debe inculcarse al niño las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente. El maestro debe realizar su trabajo de manera que forme en los escolares respeto, amor e interés por la conservación de todos los elementos que conforman el medio ambiente. En la escuela y en el hogar debe forjarse esta conciencia conservacionista del hombre del mañana. Se deben educar como protectores activos de las plantas y los animales, porque el mantenimiento del equilibrio ecológico y de un ambiente escolar adecuado ejerce gran influencia en el proceso docente - educativo.

La flora y la fauna nacionales constituyen un patrimonio de la humanidad, que el hombre está obligado a proteger para garantizar el desarrollo integral, armónico y estable de la naturaleza y la sociedad.

El perfeccionamiento de los planes de estudio de los programas de las escuelas primarias, el interés por lograr promociones con alto nivel de calidad y la formación integral de la personalidad, impone la necesidad de utilizar métodos científicos adecuados, que permitan un mejor desarrollo del trabajo preventivo en la esfera de la educación ambiental.

Documentos normativos dentro del sistema educacional para el trabajo preventivo:

- Ø Resolución Ministerial 90/98.
- Ø Decreto Ley 64/82.
- Ø Prioridades para el curso escolar.
- Ø Estrategia del Trabajo Preventivo para el Sistema Educacional.
- Ø Resolución Ministerial 88/98 (Reglamento escolar).
- Ø Circular 4/99.

- ∅ Carta circular 10/2000 (Concepto de una buena clase).
- ∅ Programa Director de Promoción y Educación para la Salud en el Sistema Nacional de Educación.
- ∅ Plan de Acción del Ministerio de Educación para la Prevención del Uso Indebido de Drogas.
- ∅ Estrategia de atención para el control del uso de psicofármacos.
- ∅ Programa de Educación para la Vida.
- ∅ Carta circular 10 -2005.

Después de aplicado el diagnóstico inicial se identificaron las deficiencias relacionadas con la educación sobre el cuidado y conservación de la flora y la fauna, las actividades carecen de motivación por lo que los escolares se sienten insatisfechos y poseen bajo nivel de conocimientos.

Se encontraron deficiencias como:

- ∅ Poco dominio de los escolares sobre las características de los seres vivos y sus principales particularidades, desconocen la importancia de proteger la flora y la fauna, no dominan las funciones de las plantas y los animales, no identifican ni reconocen la diversidad de las plantas y los animales autóctonos de nuestro país. (Ver anexo 1)
- ∅ Pobre tratamiento metodológico a los contenidos de los diferentes temas de la Unidad 4: Los seres vivos.
- ∅ Insuficiente trabajo encaminado a la formación de un individuo con una educación ambiental responsable.
- ∅ Se limita sólo a la actividad programada en la asignatura El Mundo en que Vivimos, Tercer Grado, Unidad 4: Los seres vivos, sin aprovechar otras formas de organización del proceso pedagógico.

Estas dificultades prevalecen a pesar de los continuos esfuerzos de los profesionales y los que están formándose como futuros educadores, por lo que este tema no está

agotado y siempre hay sugerencias de trabajo que ayuda al mejoramiento de la formación multilateral y armónica de los escolares.

El desarrollo que ha alcanzado la Informática en el ámbito mundial en diferentes áreas, en particular en la educación y teniendo en cuenta la experiencia nacional acumulada en la última década, nos plantean la necesidad de contar con una política informática para el Ministerio de Educación, que tenga la flexibilidad de ajustarse y modificarse según el avance de las tecnologías, el desarrollo de la sociedad cubana y el contexto de su uso. No basta con introducir en la escuela los más novedosos medios de enseñanza para lograr un efecto modernizador del proceso formativo y en particular del proceso de enseñanza aprendizaje, se hace necesario modificar la forma de enseñar, los procedimientos que pueden utilizar los estudiantes para aprender, los contenidos que se estudian, las habilidades que se deben desarrollar y en los efectos que se pretenden lograr en la formación de los escolares; lo que presupone la necesidad de que dicha introducción sea rigurosamente estudiada en sus múltiples aspectos.

La utilización del contenido de la Computadora y softwares educativos vinculados al contenido del grado a partir de los objetivos que se estén trabajando, de manera que potencien una asimilación de conocimientos de forma productiva y reflexiva para el escolar, constituye una de las vías esenciales para materializar los conceptos objetos, de aprendizaje, con los cuales es fundamental que interactúe y se atiendan aquellos alumnos con dificultades en el aprendizaje, por lo que el sistema de clases requiere de una buena concepción y planificación para hacer uso efectivo y productivo de estos medios, en función de las necesidades educativas y cognoscitivas de los estudiantes. La integridad de la computadora como medio de enseñanza refuerza la premisa anteriormente expuesta pues favorece a escala superiores el aprendizaje integral que se exige en los momentos actuales. La Computación en la Enseñanza Primaria tiene como objetivo formar en los alumnos una cultura informática elemental, además de contribuir a elevar la calidad del aprendizaje y el desarrollo de los alumnos, es por ello que su uso como medio de enseñanza y herramienta de trabajo constituye un aspecto esencial. "Al llegar las computadoras a las escuelas modernas da lugar a un despertar

de la inteligencia por distintos caminos de la pedagogía tradicional, estimulando el rigor, la concentración, la perseverancia, la motivación, la motricidad, la percepción, la memorización, el espíritu crítico, ya que obliga a los niños a utilizar el lenguaje preciso, permite actitudes nuevas delante del error y los guía hacia el pensamiento normal” (2) Aunque ha sido demostrado que la computadora es el medio de enseñanza por excelencia para nuestros centros educacionales por sus antes mencionadas ventajas, su uso es ineficiente, constatado a través de la observación empírica, ya que el maestro no la utiliza en sus actividades docentes.

Al analizar varios aspectos en relación con las exigencias de la Escuela Primaria, la escuela nueva, hemos llegado a reconocer la aplicación de los siguientes instrumentos, demostrando:

- El uso de la computación para la solución de tareas docentes.
- El desconocimiento de las posibilidades que brinda el uso de la computación en el desarrollo del proceso formativo del escolar.
- La preparación para la orientación y aprendizaje de los alumnos y alumnas.

Lo antes mencionado nos lleva a reflexionar y reconocer la existencia de una contradicción, la cual expone que a pesar de la existencia de un programa de clases dirigido a los temas medioambientales, de un grupo de softwares educativos relacionados con este tema, los escolares poseen bajo nivel de conocimientos en este tema. Por ello se seleccionó el siguiente:

PROBLEMA CIENTÍFICO: ¿Cómo favorecer el aprendizaje de la flora y la fauna en la en los escolares de tercer grado, en la escuela primaria Eddy Suñol Ricardo del municipio Holguín?

OBJETO DE INVESTIGACIÓN: Proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura “El mundo en que vivimos”.

CAMPO: El uso de la Página Web como medio de enseñanza en la Unidad 4 “Los seres vivos” en El mundo en que vivimos.

OBJETIVO: Elaborar una Página Web como medio de enseñanza para el aprendizaje de la flora y fauna en los escolares de tercer grado.

Para el desarrollo de la investigación se declararon las:

PREGUNTAS CIENTÍFICAS:

1. ¿Cuál es el estado actual de la situación problemática expuesta en los escolares de tercer grado en la escuela primaria Eddy Suñol Ricardo del municipio Holguín?
2. ¿Qué referentes teóricos existen sobre la aplicación de las Páginas Web como medio de enseñanza con fines educacionales?
3. ¿Cómo diseñar una Página Web como medio de enseñanza para la Unidad 4: "Los seres vivos" en la asignatura "El mundo en que vivimos"?
4. ¿Qué efectividad ofrece la Página Web como medio de enseñanza en la 4: "Los seres vivos" en la asignatura "El mundo en que vivimos"?

Para dar respuesta a las interrogantes anteriores, fueron planteadas las siguientes

TAREAS INVESTIGATIVAS:

1. Diagnosticar a través de los métodos de investigación necesarios el estado actual del problema expuesto en el centro Eddy Suñol Ricardo del municipio Holguín.
2. Caracterizar la aplicación de las páginas Web como medio de enseñanza con fines educacionales.
3. Elaborar una Página Web como medio de enseñanza para la Unidad 4: "Los seres vivos" en la asignatura "El mundo en que vivimos".
4. Valorar la efectividad que ofrece la Página Web como medio de enseñanza en la Unidad 4: "Los seres vivos" en la asignatura "El mundo en que vivimos".

Para el desarrollo de la investigación se escogieron los métodos científicos de comunes a toda investigación educacional.

Entre los métodos del nivel teórico:

- Ø Histórico-Lógico: Para la investigación de la aplicación de las Web en la educación, conocer la génesis y desarrollo del problema.

- ∅ **Análisis y síntesis:** Se utiliza en el procesamiento de toda la información tanto teórica como empírica, en la caracterización del objeto de investigación, el campo de acción y la elaboración de las conclusiones.
- ∅ **Inducción y deducción:** Posibilita conocer las tendencias generales del problema. La inducción desempeñó un papel activo durante el proceso de confirmación de la valoración y validez de la Página Web, porque permitió establecer las generalizaciones derivadas del estudio de los hechos particulares investigados.

Los métodos de nivel empírico utilizados fueron:

- ∅ **La observación:** Para el contexto de la escuela, de la observación científica de todas las actividades que realizan los escolares. Se realizaron observaciones pedagógicas en condiciones naturales, abiertas, directas, participativas y estructuradas, para obtener información relacionada con el objeto de estudio el trabajo preventivo en escolares de Tercer Grado, asignatura El mundo en que vivimos.
- ∅ **Encuesta:** Se aplicó este método a personal capacitado (maestros, profesores, metodólogos, dirigentes) para obtener criterios acerca de su preparación teórico - metodológica relacionada con el tema Página Web como medio de enseñanza para el trabajo preventivo.
- ∅ **La entrevista:** Se realizó una entrevista a personal docente, a estructuras de dirección y Metodólogos de la Enseñanza Primaria para profundizar en los conocimientos acerca de la temática investigada a través de la recopilación de información mediante la conversación individual. A maestros, para conocer el estado actual del problema objeto de estudio.
- ∅ **Matemático - estadístico:** Para tabular los datos, resultados de los métodos aplicados.
- ∅ **Modelación:** Para explicar la realidad a través de las abstracciones para llegar a diseñar una Página Web.

Población y muestra:

Para llevar a cabo la investigación fueron seleccionados la totalidad de los escolares, padres y maestros de tercer grado de la Escuela Primaria:” Eddy Suñol Ricardo” del Consejo Popular # 19, municipio Holguín por ser una población pequeña. (Ver anexo # 1)

	Escolares	Padres	Educadores
Población	20	20	7
Muestra	20	20	7
%	100	100	100

Es destacable que los estudiantes constituyen una muestra homogénea por sus edades, intereses personales y procedencia social.

Esta investigación brinda como aporte fundamental una página Web para escolares de cuarto grado que potencie la educación preventiva sobre la flora y la fauna autóctona a partir del caudal de conocimientos, propiciando experiencias, métodos y procedimientos para satisfacer las crecientes necesidades educativas. Se destaca además las posibilidades que brinda este medio de enseñanza por la facilidad de actualización, ajuste a las necesidades de escolares y maestros, así como su incorporación a diferentes ámbitos dentro de la escuela.

En el diseño y elaboración de la misma se tendrá en cuenta:

- ∅ Sistema de conceptos, categorías, tendencias, regularidades, principios, valoraciones e informaciones sobre la flora y la fauna autóctona.
- ∅ Metodología que permita la aplicación de la página Web como medio de enseñanza a diferentes ámbitos.
- ∅ Las experiencias que contribuyan de modelo para favorecer el trabajo preventivo con escolares de cuarto grado.

La novedad científica se expresa en que a partir de la aplicación de la Página Web como medio de enseñanza, puedan elevarse los conocimientos de los implicados en el proceso formativo – educativo (docentes y maestros) sobre el tema de la flora y la fauna, para la formación de valores, normas de conducta positivas, cualidades que

modifiquen, enriquezcan y perfeccionen la forma de manifestarse, contribuyendo al cuidado y conservación de la flora y la fauna, de modo que permita una efectiva labor educativa con los escolares mediante la formación de valores morales y concepción del aprendizaje desarrollador: prevenir, instruir, educar y desarrollar la personalidad según su diagnóstico.

CAPÍTULO 1: Elementos que sustentan la computadora y las Páginas Web como medio de enseñanza.

1.1- Los medios de enseñanza: concepto, importancia y clasificación.

Los pedagogos de los ex países socialistas precisan que los medios de enseñanza tienen funciones muy claras y definidas ya que su fundamentación más amplia se encuentra en la teoría del conocimiento leninista del materialismo didáctico, base metodológica de todas las ciencias.

Se afirma que los medios de enseñanza han tenido un salto cualitativo considerable en los últimos años, como consecuencia del nivel de desarrollo alcanzado. Cada 2 años se reúnen los expertos en medios de enseñanza para trazar las líneas directivas generales de esta esfera y discutir acerca de los elementos teóricos conceptuales necesarios.

En la actualidad es necesario el empleo de los medios de enseñanza en cada una de las asignaturas, en especial en la asignatura de Ciencias Naturales. Gracias a los adelantos de la ciencia y la técnica en todas las escuelas se cuenta con un laboratorio de computación, surgen las siguientes interrogantes: ¿Qué son los medios de enseñanza? ¿Puede ser la computadora un medio de enseñanza? ¿Qué se entiende por Página Web?

Por tradición, se designaba a los medios de enseñanza como “auxiliares” para el trabajo del maestro, llamar a los medios de esa forma no es adecuado ya que ellos son componentes de un proceso sistémico del que no se pueden separar. Muchos se oponen a esta concepción integradora de los medios y los sobreestiman, algunos alegan que sin medios se puede dar clases. Los que así piensan tienen un concepto estrecho y limitado de los medios de enseñanza, ya que no es referirse a las diapositivas, grabaciones o al cine, sino a “todos” los medios, entre los que se pueden

citar a los libros de texto, los laboratorios, los objetos reales, que se llevan a clases con fines didácticos y muchos otros.

De manera que se puede partir de que “los medios no son condimentos de la enseñanza sino una parte componente esencial del proceso de adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades y convicciones de los cuales no se puede prescindir”. (3)

Existen distintos tipos de medios que pueden resolver las mismas tareas docentes, en cada caso se puede adoptar por uno o por otro. Lo que se intenta afirmar es que sin componentes materiales y objetivos, el proceso de enseñanza aprendizaje carecería de la relación directa con la realidad concreta 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 varias maneras, teniendo en cuenta sus funciones pedagógicas, su naturaleza física y algunos que contienen, de hecho, clasificaciones no declaradas.

“Los Medios de Enseñanza son distintas imágenes y representaciones de objetos y fenómenos, que se confeccionan especialmente para la docencia. También objetos naturales e industriales, tanto en su forma normal como preparada que contiene información y se utilizan como fuente del conocimiento”. (4)

- Importancia de los medios de enseñanza.

Los medios de enseñanza son de gran importancia, desde diferentes puntos de vista para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Desde el punto de vista filosófico “el empleo de los medios de enseñanza en la pedagogía socialista se sustenta esencialmente de la teoría del conocimiento leninista. Teoría que tuvo el gran significado de llevar la didáctica al terreno del conocimiento y además, el de la introducción de la práctica gnoseológica como base y criterio de la veracidad del saber”. (5)

“El proceso del conocimiento ocurre en dos grande niveles, en lo sensorial (las sensaciones, percepciones y representaciones) y en lo relacional (pensamiento en sus diversas formas, conceptos, juicios, deducciones, hipótesis, teorías)”. (6)

Los medios de enseñanza desempeñan un papel en el proceso del conocimiento en el hombre, la tendencia actual es la de pensar en los medios como cosas materiales, objetivas, que tienen la función predominante de servir a las sensaciones, de permitir el enfrentamiento del hombre con el mundo material. El papel de los medios de enseñanza está en proporcionar el vínculo entre las percepciones concretas y el proceso lógico del pensamiento, además de presentarle al alumno la realidad objetiva o sus representaciones materiales más concretas.

No se trata de que la presentación permita hacer concreto y objetivo el asunto a tratar, sino que con su ayuda se puede establecer el proceso directo del conocimiento, ya que el estudiante es capaz de vincular esos conocimientos en los que ya poseía o portar nuevos elementos, comprende y a partir de esto formarse un concepto.

Es necesario que el profesor al concebir su clase sepa los medios que son más eficaces en el proceso de asimilación de conocimiento por los alumnos y crear las condiciones propicias para el desarrollo de capacidades, hábitos, habilidades, y convicciones, es decir, para el logro del desarrollo multifacético e integral de las estudiantes.

Desde el punto de vista fisiológico los medios tienen también gran importancia. La argumentación fisiológica del papel del conocimiento visual en el proceso de enseñanza se basa en la teoría de Pavlov sobre los analizadores y los dos sistemas de señales que son base del pensamiento humano.

Según esta teoría, el nexo recíproco entre la imagen y la palabra desempeña un papel muy importante en el desarrollo del pensamiento humano.

“La palabra no reforzada de lo que se percibe visualmente (...) hace más pobre y tergiversada el reflujo de la realidad. Del nexa recíproco, correcto entre la palabra, la

imagen y la correlación armoniosa del sistema de asimilación, depende directamente la calidad de la enseñanza”. (7)

“La gran cantidad de reacciones nerviosas durante las actividades prácticas deja en el cerebro especialmente “el aparato motor” (Pavlov), sus rastros”. También aquí las células nerviosas estimuladas son finalmente reunidas en un sistema dinámico de enlaces nerviosos. Este sistema, una vez formado se puede excitar a voluntad para reportar la misma actividad por la cual fue desarrollado el principio, así, llegamos a los fundamentos fisiológicos de la habilidad, la destreza y los hábitos”. (8)

El equilibrio adecuado entre las palabras y las imágenes facilitan los procesos del desarrollo del pensamiento general y, en particular, en el proceso de enseñanza. La introducción de elementos más concretos, sonoros, visuales o demostrativos o de ejercitación, favorecen la percepción y la asimilación más clara de los elementos porque eliminan una buena parte de riesgo en las interpretaciones semánticas que pueden dar los sujetos.

Desde el punto de vista psicológico, también se reporta una amplia importancia para el proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido los medios de enseñanza encuentran una amplia justificación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Dentro del aprendizaje humano la mayor interpelación con el mundo exterior, se da a través del órgano visual, de mecanismos sensorio-perceptual de la vista. Es importante el empleo de los medios de enseñanza y en especial de los medios visuales.

Con los medios de enseñanza se logra una mayor retención de la memoria de los conocimientos aprendidos y no solo contribuyen a hacer más duraderos los conocimientos, sino que también aumentan la motivación por la enseñanza y en particular por la asignatura.

Los medios de enseñanza contribuyen en el factor emocional cuando un estudiante siente satisfacción al descubrir algo. Ciertos medios de enseñanza contribuyen a reforzar el sentido del colectivismo en el trabajo y en su vida personal, por cuanto conocen que el trabajo colectivo es la fuente esencial de la creación social. Con los

medios de enseñanza se contribuye a lograr la formación de convicciones, formación de hábitos y destrezas que serán de vital utilidad a los estudiantes.

Para que se tenga una mayor comprensión y facilidad para el empleo de los medios de enseñanza en las clases es importante conocer la clasificación de los mismos.

Clasificación de los medios de enseñanza:

¿Sabía usted que, al escuchar, el 55% de nuestra atención está dirigido al lenguaje corporal de la persona que escuchamos? Un 38% de nuestra atención se dirige al tono de la voz. El 7% de nuestra atención se centra en la comunicación verbal. Recuerde que sus educandos se fijan mucho más en lo que usted hace que en lo que usted dice. Cuando conteste a sus preguntas, el tono de su voz con frecuencia tendrá más peso que las palabras que usted pronuncia.

El maestro cuando habla, el educando escucha y su nivel de retención es del 5% del contenido, cuando muestra, el educando visualiza y retiene de 20 a 30% del contenido, cuando facilita y guía, el educando participa, interactúa y retiene del 40 al 60% del contenido, cuando motiva y evalúa el educando aplica y retiene del 80 al 90% de los contenidos.

Las funciones fundamentales de los medios de enseñanza son:

- 1- Comunicar a los escolares los nuevos conocimientos formando una concepción materialista del mundo en sus normas de comportamiento.
- 2- Pasan de los modelos concretos a los procesos lógicos.
- 3- Facilitan la formación profesional.
- 4- Permiten la comprensión del proceso de desarrollo de los descubrimientos científicos.
- 5- Desarrollan las cualidades cognitivas de los escolares.
- 6- Relacionan la teoría con la práctica y a la vez solucionar cuestiones acerca de la sistematicidad.

“Clasificar es organizar, agrupar, pero no de una manera anárquica, a partir de ciertas regularidades que se observan”.(9)

ü Medios de enseñanza de la primera generación:

- Láminas.
- Manuscritos.
- Pizarrón.
- Mapas.
- Exposiciones.

ü Medios de enseñanza de la segunda generación:

- Productos de la máquina de reproducir manuscritos.
- La imprenta.

ü Medios de enseñanza de la tercera generación:

- Aparición de las imágenes.
- Aparición de los sonidos.
- Aparición combinada de imágenes y sonidos.

ü Medios de enseñanza de la cuarta generación:

- Autoinstrucción programada.
- Laboratorios lingüísticos.
- Calculadoras eléctricas.

Los medios de enseñanza son el componente portador de contenido que mediatizan las acciones del maestro y los alumnos para el logro de los objetivos.

Un elemento esencial que identifica al medio lo constituye el hecho de que es portador de los conocimientos, habilidades y valores que el maestro y los alumnos en el proceso permanente de interacción forman, desarrollan y evalúan.

Permite materializar las acciones de enseñanza y aprendizaje, cuando son empleados en forma eficiente, posibilitan un mayor aprovechamiento de nuestros órganos sensoriales; 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; facilitan que el alumno sea agente de su propio conocimiento, es decir, contribuyen a que la enseñanza sea activa y permiten la aplicación de los conocimientos adquiridos, intervienen en el proceso instructivo, sino también constituyen elementos poderosos en el trabajo educativo. Mediante su empleo el maestro estimula la formación de convicciones y normas de conducta, y puede planificar y ejecutar sus clases con carácter científico; en fin, no solo transmiten información, sino también contribuyen a la formación de la personalidad.

1.2- Las nuevas tecnologías en el marco del sistema educativo.

“Las tecnologías pueden ser consideradas como una visión estrecha (equiparación tecnológica educativa con nuevos medios que en mayor o en menor abundancia, organización y empleo se ha extendido en la escuela) o con un sentido más amplio (no configurado exclusivamente por los medios surgidos de la revolución de la comunicación), en la educación pueden ser de gran ayuda didáctica si por una parte se prepara al profesorado para las nuevas tecnologías, se parte de una suficiente enseñanza de informática básica (dominio del lenguaje), aun reconociendo sus limitaciones y se estructuran metodologías para desarrollar una auténtica animación social en la creación de una educación continua, la preocupación principal del individuo en el futuro, ya no será el trabajo en el sentido que hoy lo entendemos, sino la ocupación en el sentido amplio, la ocupación del individuo tendrá que considerarse con criterios que recojan la parte del trabajo productivo a la manera tradicional, que probablemente requiera menos tiempo en general (...) junto con una o más actividades suplementarias, relacionadas con el entretenimiento, educación, arte, además del ocio en el sentido tradicional”.(10)

Las tecnologías han puesto en evidencia el desfase de funciones que tiene el educador en una sociedad en plena transformación y, al mismo tiempo, la urgencia del nuevo

«rol» que le compete asumir más allá del transmisor del saber que institucionalmente ha desempeñado. La utilización de las nuevas tecnologías sólo como auxiliares didácticos no implica asumir la necesidad de una transformación metodológica.

Hasta no hace mucho tiempo, de la lección magistral del educador dependía el conocimiento del mundo por parte del educando. La aparición de la radio y luego de la televisión, modificó esa relación unidireccional y establecieron otra de diferente naturaleza. Las instituciones educativas utilizan normalmente signos verbales descuidando los demás signos de la comunicación. Desde esta perspectiva el lenguaje de la imagen quedaría reservado exclusivamente a los medios de comunicación.

Las instituciones educativas y los órganos de comunicación tienden a ignorarse o mantenerse en una posición alejada y, aparentemente, irreconciliable. Las tecnologías son instrumentos que permiten codificar otro tipo de lenguaje, generalmente distinto del verbal. Son herramientas que permiten analizar el mundo exterior y, al mismo tiempo, reconstruirlo de una manera particular. En ese proceso de reproducción de la realidad a través de diferentes medios tecnológicos un individuo puede convertirse en potencial comunicador de signos de naturaleza distinta a los verbales.

La resistencia al cambio y el rechazo a la innovación en el campo educativo se puede situar en tres niveles: el social, institucional y profesional. De alguna manera, el profesor teme ser sustituido por una serie de programas y medios que hagan innecesaria su presencia. La televisión, la radio, el videocasetes, son recursos pedagógicos que le van a permitir innovar, pero los medios no bastan para asegurar la renovación, nunca podrán por sí solos el cambio si no cuentan con la ayuda de los propios docentes. Sobre esto nuestro Comandante en Jefe señala que el maestro nunca va a hacer sustituido.

Por nuevas tecnologías debemos entender aquellos medios electrónicos que almacenan, crean, recuperan y transmiten la información velozmente y en cantidades muy grandes. La tecnología abarca, por tanto, un campo mucho más amplio y su potencial deriva del uso combinado de los siguientes elementos:

- Tratamiento, almacenamiento y recuperación de la información.
- Transmisión de la información.
- Manipulación de la información.

El Ministerio de Educación de nuestro país por idea de nuestro Comandante en Jefe tomó con urgencia la inclusión de la computación como una asignatura más en el plan de estudio de todas las enseñanzas del sistema educacional, también incluyó la televisión y el video para lograr clases con calidad y que los alumnos aprendan 3 veces más. Todo el profesorado tomó conciencia de estos fenómenos, que debemos entenderlos como cruciales en nuestra sociedad, si queremos verdaderamente formar hombres preparados para este tipo de sociedad que se avecina.

1.3- La computadora como medio de enseñanza.

La computadora es un medio de enseñanza al igual que un libro o un vídeo, pero con mayor nivel de interactividad, elemento a tener en cuenta al decidir el medio a utilizar en un momento dado.

La práctica pedagógica ha demostrado fehacientemente que el empleo de los medios de enseñanza en general, y en particular de los medios audiovisuales, la computadora, durante el período en que el maestro configura su perfil profesional, no solo le permitirá obtener mejores resultados docentes sino también mejor resultados profesionales en el futuro. No es un secreto para nadie que los medios de enseñanza permiten activar los mecanismos que facilitarán un mejor proceso de conocimiento ya que no solo enriquecen la sensopercepción de los objetos, fenómenos y procesos de estudios, sino que también estimulan la motivación y el interés por aprender, a la vez que ahorran tiempo y esfuerzo durante el proceso educativo. Las máquinas computadoras representan un nivel nuevo y cualitativamente superior dentro de la escala de los medios de enseñanza. Ellas aportan una cualidad nueva: la interactividad, que las diferencia de todo lo antes empleado como medio y que debe ser considerado como el principal indicador de la necesidad de su uso.

La preparación del maestro para enfrentar un programa de computación que se aplicará en su aula es fundamental pues el mismo debe conocer cómo trabaja el programa y familiarizarse con él. Los cambios tecnológicos operados en las últimas décadas en la esfera de la Informática hacen que se plantee a la Educación la necesidad de transformar los sistemas de enseñanza. El conocimiento de las diferentes técnicas computacionales ocupa un lugar principal en la formación de todo profesional. Es esto lo que nos hace pensar que la tecnología de las computadoras se haga compatible con los fenómenos cognitivos y las situaciones didácticas asociadas al proceso de enseñanza – aprendizaje.

En estos momentos aun nos podemos encontrar asignaturas o disciplinas donde se sigue enseñando con una vinculación mínima o nula con la computadora, aun más, la tendencia a la enseñanza tradicional no se ha eliminado en la práctica actual, la cual resulta insuficiente dadas las exigencias que plantea el actual desarrollo científico técnico, pues arrastra limitantes. La pedagogía moderna no puede dejar de considerar los avances técnicos y tecnológicos de nuestra época. Por tanto, debe ser capaz, partiendo del papel que tienen los medios en el proceso de enseñanza y sobre la base de requerimientos pedagógicos, utilizar todos estos recursos en el lugar que les corresponda con el fin de favorecer el logro de los fines que se propone considerando además lo que ello determina en el resto de los componentes del propio proceso.

Una de las limitaciones presentadas para introducir la computadora en la escuela, ha sido la resistencia de los maestros a utilizar la tecnología. En algunos casos porque no quieren verse desplazados en sus funciones por un equipo, y en otros porque no se sienten capacitados ni pueden estar al día, en relación con el desarrollo acelerado de la Informática, la computadora se ha expandido rápidamente en el sistema educativo, ya sea como objeto de estudio, como medio de enseñanza o como instrumento de trabajo. En cualquiera de las tres formas, es de vital importancia que el maestro analice cuándo, cómo y en qué momento realmente se justifica su uso.

Enseñanza con computadoras: Considera la computadora como medio para enseñar y lo asocian a las características del software que se emplea con ese fin. Clasifican el

software como tutoriales, entrenadores, simuladores, juegos instructivos, examinadores, ambientes de resolución de problemas, herramientas de enseñanza (incluye procesadores de textos y hojas de cálculo), además de sistemas expertos.

Aprendizaje acerca de la computadora: Considera la ciencia y tecnología informática como un tema de estudio, cuyo objetivo fundamental es generar una cultura informática desde la básica hasta la especialización. Consiste en aprender a conocer y utilizar la computadora, su funcionamiento, sus ventajas y desventajas.

Aprendizaje a través de la computadora: Se centra en la utilización de programas computacionales que faciliten el aprendizaje y desarrollo de habilidades. Entre ellos se encuentran los tutoriales, y los entrenadores o ejercitadores.

Aprendizaje con la computadora: En este caso la computadora es una herramienta que facilita el aprendizaje sin tener conocimientos en sí. Ejemplo de este tipo son los juegos educativos, los procesadores de texto, las hojas de cálculo, las bases de datos, los graficadores y las simulaciones.

Aprendizaje acerca del desarrollo del pensamiento con la computadora: El objetivo principal de esta aplicación es la utilización de la Computadora como una herramienta con la cual pensar. Incluye el uso de la programación para desarrollar capacidades en la resolución de problemas. Ejemplo de este grupo es el LOGO.

Particularidades y diferencias de la computadora como medio de enseñanza.

A diferencia de los retroproyectores, la televisión, el cine y el vídeo, o cualquiera otro de los medios de enseñanza que se han popularizado en nuestro siglo, y que sólo pueden establecer la comunicación con el estudiante en una sola dirección, brindando información bajo el control del profesor que dirige la actividad docente, las computadoras son capaces, además, de recibir y procesar información procedente del profesor o de los estudiantes y puede, inclusive, de acuerdo a esta información y a las características del programa que la controla, modificar convenientemente la secuencia de la información ofrecida de forma tal, que su exposición resulte la más apropiada posible a la dinámica interna del proceso docente durante la clase.

Con sus posibilidades gráficas que cada día nos ofrecen recursos más sofisticados y poderosos, en estos tiempos de los discos láser y la multimedia, las computadoras pueden emular exitosamente el funcionamiento de cualquiera de los medios de enseñanza tradicionales antes mencionados. Pero sería absolutamente inapropiado emplearlas con esos fines, ya que resultan medios sensiblemente más delicados y costosos que un retroproyector o un televisor.

Lamentablemente, a cada paso nos tropezamos con programas diseñados con el propósito de ser empleados como medios de enseñanza que no son más que una lastimosa secuencia de pantallas cargadas de información que se sustituyen unas tras otras con sólo oprimir una tecla, tal y como pudiera hacerse a mucho menos costo con un retroproyector, o que simulan experimentos con determinados efectos de animación, lo mismo que pudiera hacerse con mucho mayor realismo y efectividad mediante un vídeo tape o empleando el cine.

En los últimos tiempos se ha prestado atención al análisis y proyección de la Educación, la reflexión sobre su contenido y las urgencias a enfrentar para que las mismas sean un sistema educativo moderno, creador y servidor de la sociedad.

Aunque el avance dentro de nuestro país en cuanto a la Informática ha sido considerable; con la Tercera Revolución Educativa ha surgido la contradicción dialéctica entre lo viejo y lo nuevo ya que los maestros estaban encerrados en el patrón de sus clases y al surgir una nueva tecnología como la computación muchos no comprenden que la utilización de este medio en sus clases se le hacen más provechosas, más amenas, menos fatigosas.

“Es criminal el divorcio entre la educación que se recibe en una época y la época”. (11)

1.4- Enfoque interdisciplinario entre la Computación y El mundo en que vivimos.

La interdisciplinariedad se origina desde la antigüedad, donde por más de cuatro siglos las ciencias permanecieron unidas para luego separarse y alcanzar un vertiginoso desarrollo, pero es a partir de la segunda mitad del siglo XX que adquiere renovado impulso por la creciente complejidad de los problemas que se presentan y por su

eficiente en la búsqueda de soluciones prácticas, provocando cambios estructurales en instituciones científicas y universitarias e individualmente en el espacio escolar que nos ocupa; la primaria.

Por interdisciplinariedad se entiende tradicionalmente el “intento voluntario de integración de diferentes ciencias con un objetivo de conocimiento común. El referido autor reconoce ventajas e inconvenientes del enfoque interdisciplina y propone trabajar en módulos interdisciplinares en vez de disciplinas porque permite un mayor acercamiento de la escuela a la realidad”.(12)

La interdisciplinariedad es “la integración interna y conceptual que rompe la estructura de cada disciplina para construir una axiomática nueva y común a todas ellas con el fin de dar una visión unitaria de un sector del saber”. (13)

El mundo en que vivimos tiene una gran incidencia en el aprendizaje del resto de las asignaturas, es como la encargada de abrir la senda por donde van a transitar. Lengua Española se nutre a través de la construcción de textos, se desarrollan habilidades como la descripción, narración y la caracterización. Con la matemática ya que el alumno debe utilizar las unidades de longitud y masa al analizar los cultivos. La relación que tiene con Educación Laboral al modificar y construir elementos componentes de la naturaleza.

La organización didáctica del contenido según el enfoque de lo general a lo particular, favorece la asimilación desde un inicio de los rasgos generales y esenciales de los conceptos, proporcionando los conocimientos que se aplique en la diversidad de ejemplos particulares que se presente, lo cual favorece el desarrollo intelectual de los alumnos, y sin independencia cognoscitiva. En el proceso de asimilación de la esencia de los conceptos los alumnos se apropian a su vez de procedimientos generales que favorecen la solución de las diferentes tareas cognoscitivas. A partir de estos antecedentes, es posible comenzar a profundizar en el contenido de los nuevos conceptos, de modo que, puedan comprender a un nivel mayor de profundidad, las características comunes que le dan unidad a todos los seres vivos, independientemente de su diversidad.

Esenciales también dentro de la unidad son los conceptos: tejido, órgano y sistema de órganos, imprescindible en la formación del concepto de organismo.

De igual forma se introduce también los conceptos: organismo celular, pluricelular, planta, animal y hongo, los cuales a un nivel simple y elemental tiene como objetivo central, la ampliación de los conocimientos de los alumnos relativos a la diversidad de organismo.

El contenido de enseñanza que se selecciona, permite relevar además, ante los niños, el trabajo destacado y esforzado de los hombres de ciencia en el pasado, así como el significado de su descubrimiento, aspecto todos de importante valor educativo en el contexto de la unidad. Los alumnos pueden descubrir y seleccionar esta aparente contradicción mediante la utilización de microscopio, el desarrollo de experimentos, de técnicas simples de laboratorio y de los procedimientos necesarios, lo que permiten “descubrir” como los científicos, un nuevo mundo desconocidos por ellos hasta entonces. Estas estrategias despiertan en los escolares la necesidad por la búsqueda del conocimiento, de penetrar en la realidad objetiva de modo más profundo, de tratar comprender los nexos (unidad) del mundo vivo, los que pueden percibir directamente a simple vista.

1.5- Evaluación del medio de enseñanza con fines docentes.

El profesor debe estar preparado técnicamente para evaluar la calidad del software que va a presentar a sus estudiantes, apoyándose en una metodología técnicamente fundamentada. La misma debe incluir la evaluación de los objetivos del software, la representación del conocimiento, las facilidades que brinda el programa para su manipulación.

Para ello se propone la aplicación de una metodología que presupone un análisis por parte del profesor respecto a la necesidad de inserción de un software en un momento dado del proceso de enseñanza aprendizaje.

La inserción de una aplicación en el proceso docente es tarea del profesor, y sólo él decide si a pesar de las limitaciones de un programa, este puede ser utilizado por sus

alumnos, o si por el contrario, pese a las virtudes que brinda el mismo, no satisface los objetivos a alcanzar en la asignatura.

La metodología plantea la evaluación de cuatro objetivos fundamentales:

- ü Pedagógico
- ü Estético
- ü Operacional
- ü Técnico

Para evaluar un software educativo desde el punto de vista pedagógico el profesor debe revisar la estructura metodológica del mismo, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: objetivos del programa, clasificación, contenido que trata, orientaciones que brinda al usuario, potencialidad como medio de enseñanza, estrategia pedagógica asumida y los niveles de complejidad.

Al analizar cada atributo debe tenerse en cuenta:

Objetivos del programa: Se revisa el objetivo del programa y se analiza su correspondencia con el objetivo previsto por el profesor.

Clasificación: Los criterios de clasificación son los siguientes:

1. Según relación alumno profesor:

- Aplicaciones para utilizar por los estudiantes en presencia del profesor.
- Aplicaciones a utilizar por los alumnos de manera independiente.

2. Según características del software:

- Tutor
- Simulador
- Entrenador
- Juego
- Otros

3. Contenido: Se debe validar el contenido del programa teniendo en cuenta:
 - Nivel científico de la información
 - Vocabulario
 - Nivel de actualidad
 - Claridad
 - Secuencia
 - Precisión
4. Orientaciones: Se valida la Base Orientadora de la Acción que ofrece el programa en dependencia de la clasificación relación profesor alumno.
5. Potencialidad: Este atributo evalúa cuanto supera esta aplicación a otro medio de enseñanza en cuanto a: efectos de sonido, vídeo, animación, interacción con el usuario, simulación, velocidad de cálculo. Puede darse el caso de que ninguno de estos medios supere a una muestra real del objeto de estudio, el cual es posible presentar al estudiante.

Estrategia pedagógica: En el caso de que el programa esté elaborado para ser utilizado sin la presencia del profesor debe tenerse en cuenta la efectividad que representa la estrategia pedagógica con que la aplicación guía al estudiante durante su ejecución. Es importante valorar las potencialidades que brinda el software en el tratamiento individualizado que es capaz de dar a cada estudiante.

Complejidad: Se debe tener en cuenta la dosificación de la información considerando diferentes niveles de complejidad. Esto también es válido en la ejercitación, simulación o juegos.

Tiempo: Se debe considerar la utilización del programa o parte del programa en un tiempo adecuado. La modularidad que presente el programa puede contribuir en este sentido.

Para dar cumplimiento al objetivo estético se tiene en cuenta: diseño, colores, tipo y tamaño de letra, organización de la información, cumplimiento de los parámetros y normas de educación ambiental, diferentes escenarios, los cuales deben estar en correspondencia con los requerimientos psicopedagógicos y de higiene escolar que permitan un ambiente adecuado, pero que a su vez ilustre de manera eficiente la situación dada.

El objetivo operacional está vinculado con las características propias de los medios de enseñanza computarizados. Aquí se considera si el programa brinda en cada momento la ayuda necesaria (ejemplo: teclas activas en cada caso) así como las posibilidades de tránsito de una zona de información a otra.

Incluye además:

- ü Acceso a la información: Solamente el profesor debe tener acceso a la actualización de la información en caso de que el programa lo permita. Por ejemplo, en el caso de evaluadores se puede lograr una renovación de los ejercicios.
- ü Flexibilidad: Verificar si el programa brinda las posibilidades de:
 - Salir del programa en cualquier momento.
 - Regresar al lugar abandonado anteriormente.

Las acciones a emprender para familiarizar al estudiante con la computadora, de forma tal, que pueda resolver un problema o parte del mismo, realizar un tratamiento adecuado de la información utilizando la computadora o poder adaptarse a los rápidos cambios en la tecnología, deben ajustarse a la edad y al nivel escolar. Las nociones básicas que van creando en el alumno una cultura informática, deben introducirse desde edades tempranas y formar parte del curriculum en todos los niveles de enseñanza. El estudiante que hoy educamos no puede estar ajeno a las transformaciones que ocurren en la sociedad a partir del uso de la computadora y tendrá que estar preparado para cuando alcance niveles superiores, donde tendrá que realizar un

tratamiento informático científico y técnico, y asimilar los cambios tecnológicos del futuro.

El uso de la computadora en el proceso pedagógico no es una meta inalcanzable y depende fundamentalmente de la preparación alcanzada por el maestro para utilizarla en las diferentes esferas de su actividad profesional.

1.6- La Página Web como medio de enseñanza.

La era de la tecnología, con una forma de comunicación que ya es imprescindible y deviene práctica común en la vida cotidiana. Internet a entrado en los hogares, escuelas, oficinas y quizás uno de los recursos más utilizados por todos en la búsqueda de información. No hay límite de edad ni profesión específica para ser un navegante del ciberespacio pues el acceso a esta modalidad de comunicación es casi un hecho cotidiano. Así la necesidad, ya no es la simple búsqueda de información; preparar los textos y presentaciones en páginas Web y situarlos después en un espacio de Internet, dejó de ser una tarea exclusiva de especialistas, los profesionales y el público en general, comienzan a utilizar los medios y los conocimientos que le permitan ofrecer su información por esta vía de comunicación.

“Un conjunto de Páginas Web interrelacionadas mediante enlaces hipertextuales o programas al efecto, elaboradas por una persona, colectivo, o empresa y que tiene un propósito concreto: presentar información sobre un tema, distribuir materiales, instruir sobre un tema determinado”.(14)

¿Cómo surgieron las Web?

La World Wide Web fue desarrollada en 1989 por un científico inglés, Timothy Berners - Lee.

El propósito original del sistema era permitir que los equipos de investigadores de física de alta energía del CERN de Ginebra, Suiza, pudieran intercambiar información. Con el paso del tiempo la WWW se convirtió en una plataforma de desarrollo de programas relacionados con este entorno.

El número de equipos conectados creció rápidamente, sirviendo de soporte a muchos proyectos, como por ejemplo un mercado a gran escala. El MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts), a través del consorcio WWW, intenta coordinar el desarrollo futuro de este sistema, aunque el éxito de los últimos años hace difícil planificar la expansión del mismo.

(PC WORLD Junio 1995)

1.7- Clasificación funcional de los espacios Web de interés educativos.

Las tecnologías de la información y la comunicación se contemplan en el currículum de la Enseñanza Primaria desde una doble perspectiva: como un contenido o aspecto de la realidad con la que los alumnos deben tomar contacto y como un recurso que puede acercarlos a otros contenidos. En el primero de los supuestos, estudiando los medios tecnológicos como contenido, es importante que los alumnos descubran sus posibilidades, adquieran hábitos correctos de uso, sean capaces de seleccionarlos en función de su adecuación a la tarea a realizar y perciban sus ventajas e inconvenientes respecto a otros medios. Así por ejemplo, durante una excursión, puede valorarse el utilizar medios tradicionales como el papel y el lápiz para realizar un dibujo que sea un apunte de la realidad, o se puede utilizar una cámara fotográfica para captar la misma imagen. En segundo de los supuestos apuntados, se trata de establecer una relación indirecta alumno-contenido a través de los recursos tecnológicos. En este sentido, conviene recordar que un determinado recurso tecnológico, como cualquier otro medio, presenta la realidad desde una determinada óptica. De ahí la importancia de combinarlo con otros que aporten perspectivas diferentes.

El actual sistema educativo reconoce la necesidad de realizar adaptaciones curriculares en los casos en los que existan ritmos y estilos de aprendizaje distintos y alumnos con necesidades especiales. Los recursos tecnológicos ayudan a dar respuesta a dichas necesidades. Los medios informáticos estimulan la acción del profesorado, que busca e investiga la manera de optimizar los resultados, aprovechando las diversas posibilidades que estos medios ofrecen. Los medios informáticos, en general, son una

fuente importante de motivación para el alumno. Es importante detectar qué medios prefieren éstos para utilizarlos de manera preferente especialmente con los alumnos que presentan alguna dificultad o deficiencia en el aprendizaje. La comunicación escrita se facilita enormemente por el uso de los medios tecnológicos, concretamente por los productos informáticos. La utilización de un ordenador y de un software apropiado, como puede ser un tratamiento de textos, permite la producción de textos escritos, evitando algunos de los problemas producidos por una escasa destreza grafo – motriz, facilita modificar el texto con poco esfuerzo, realizando correcciones, ampliaciones, cambios de estructura, etc. Existen además en nuestras escuelas una serie de programas más específicos con los que pueden desarrollarse otros aspectos de la producción de textos escritos: estructuras gramaticales, signos de puntuación, concordancias, ortografía.

Uno de los propósitos de casi todos los espacios Web es realizar una presentación de sus editores, pero además suelen tener otros objetivos que determinarán sus características y funcionalidad. Atendiendo a esta funcionalidad se distinguen las siguientes espacios Web.

- § Tiendas virtuales: Puentes de información y venta de todo tipo de materiales didácticos y recursos complementarios que aparece en las empresas. También se incluyen en este apartado las Web que ofrecen gratuitamente programas.
- § Entornos tutorizados de “Tele formación” y asesoramiento: Ofrece asesoramiento, clases tutorizadas, cursos y hasta carreras completas, como las “Universidades virtuales”. Cuentan con un sistema de tele formación que permite el desarrollo de un amplio tipo de actividad de enseñanza y aprendizaje; clases virtuales, tutorías personalizadas. Suelen facilitar a sus estudiantes el acceso a otros tipos de Web; centros de recursos, materiales didácticos en línea, Webs temáticas, bibliotecas digitales.
- § Materiales didácticos en línea: Materiales didácticos diseñados para Internet con una intencionalidad instructiva: documentos informativos, ejercicios, simuladores y otros entornos específicos de aprendizaje. Pueden ser de varios tipos:

- § Sitios Web hipertextuales, en general páginas informáticas, bases de datos enlazadas entre si mediante elementos hipertextuales.
- § Web de alta interactividad: páginas que incluyen actividades interactivas realizadas con un lenguaje de programación, tipo de Java. Se comportan como un programa multimedia en CD – ROM, pero en este caso está ubicado en la red.
- § Navegadores temáticos protegidos: aunque están preparados para su consulta en línea generalmente los estudiantes pueden descargarlo en sus ordenadores.
- § Web temática: No tienen intencionalidad instructiva (como los materiales didácticos en línea), pero proporcionan información sobre temas que pueden resultar valiosos y de interés educativo para algunos colectivos. Las Webs de este tipo presentan informaciones específicas.
- § Prensa y electrónico: Revistas, prensa entre otros, comparándolas con las publicaciones convencionales, presentan ventajas e inconvenientes.
- § Web de presentación: Como ya se ha indicado, la mayoría de los espacios Web tienen, entre otros, una función de presentación de sus editores. No obstante, hay Webs con las que sus propósitos es la presentación de una persona, empresa o institución y la divulgación de sus actividades.
- § Centros de recursos institucionales: (de instituciones, asociaciones, redes de centros y departamentos universitarios). Además de presentar a la institución e informar de sus actividades, suelen actuar como centro de recursos e incluyen páginas temáticas y recursos de interés para las personas relacionadas con ello; espacio para profesionales, espacio para estudiantes.

1.8- Características funcionales: técnicas, estéticas, psicológicas y pedagógicas.

La evaluación de los espacios Web de interés educativo debe partir de la aceptación de unos criterios de calidad que se toman como marco de referencia para realizar su valoración. Una vez establecidos estos criterios, a partir de ello se propone un modelo

de ficha para la identificación y evaluación de estos espacios que permitirá recoger sus rasgos principales y algunas valoraciones sobre sus cualidades. Los buenos espacios formativos Web: Son eficaces, facilitan el logro de sus objetivos, ello es debido supuesto una buena utilización por parte de sus usuarios, a una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales, estéticos, técnicos, psicológicos y pedagógicos, y que se comentan a continuación:

1. Facilidad de uso (usabilidad): Deben ser fáciles de usar y auto explicativo, de manera que los usuarios puedan localizar información, obtener materiales, encontrar enlaces, consultar materiales didácticos, realizar aprendizajes. El usuario debe conocer el lugar del espacio Web donde se encuentra y tener la posibilidad de moverse según sus preferencias: retroceder; avanzar. Un sistema de ayuda donde pueda solucionar las dudas que puedan surgir.
2. Calidad del entorno audiovisual (estética): El atractivo de un espacio Web depende de gran manera de su entorno comunicativo. Algunos de los aspectos que en este sentido deben cuidarse son los siguientes:
 - Diseño general claro y atractivo de las pantallas, sin exceso de texto y que resulten a simple vista los hechos notables.
 - Calidad técnica y estética en sus elementos – títulos menús de opciones, frames, ventanas, iconos, botones, espacio de texto, margen, formularios, barra de navegación, barra de estado, elementos hipertextuales, fondo.
 - Elemento multimedia: Gráficos, fotografías, animaciones, videos, voz, música.
 - Estilo y lenguaje: Tipografía, color, composición, metáforas del entorno.
 - Adecuada integración de medias, al servicio del aprendizaje, sin sobre cargar la pantalla, bien distribuidas, con armonía.

3. Calidad de los contenidos (bases de datos): Al margen de otras consideraciones pedagógicas sobre la selección y estructuración de los contenidos según las características de los usuarios, hay que tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- La información que se presenta es correcta y actual, se presentan bien estructuradas diferenciando adecuadamente datos objetivos, opiniones y elementos fantásticos.
- Los textos no tienen falta de ortografía y la construcción de la frase correcta.
- No hay discriminaciones. Los contenidos y los mensajes no son negativos, no tendenciosos y no hacen discriminación por razón de sexo, clase social, raza, religión y creencia.

4. Sistema de navegación e interacción: Los sistemas de navegación y las formas de gestionar las interacciones con los usuarios determinaron en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad. Conviene a tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Mapa de navegación: Buena estructuración del espacio Web que permite acceder bien a los contenidos, selecciones, actividad y prestaciones en general.
- Sistema de navegación: Entorno transparente que permite que el usuario tenga el control. Eficaz pero sin llamar la atención sobre si mismo. Puede ser lineal, ramificado, jerárquico, poligonal, libre. En cualquier caso debe permitir, si el usuario lo desea, la navegación libre.
- El uso del teclado: Los caracteres escritos se ven en la pantalla y pueden corregirse los errores.
- Eficiencia del programa.

- La eficiencia del programa es fiable, no tiene errores de funcionamiento y detecta la ausencia de los periféricos necesarios.
 - Tiene los links actualizados, de manera que los hipertextos funcionen bien.
 - La velocidad entre el usuario y el programa (animaciones, lecturas de datos).
5. Bidireccionalidad: Es conveniente que los usuarios sean no solo receptores de la información sino que también pueden ser emisores, de manera que sea posible una comunicación bidireccional.
 6. Potencialidad comunicativa: El espacio debe abrir canales comunicativos mediante enlaces a otros espacios Web, direcciones de carrera electrónica.
 7. Originalidad y uso de la tecnología avanzada: Resulta también deseable que los espacios Web presenten entornos originales, y que utilicen las crecientes potencialidades del ordenador y de la técnica multimedia e hipertexto.
 8. Capacidad de motivación: Los espacios Web deben resultar atractivo para sus usuarios y los que sean del tipo “material didáctico” deben resultar motivadores para los estudiantes a fin de potenciar el aprendizaje. En este sentido la pantalla y las actividades deben despertar, mantener la curiosidad y el interés de los usuarios hacia la temática de su contenido.
 9. Adecuación a los usuarios: Los buenos programas tienen en cuenta las características de los usuarios a los que van a dirigirse (desarrollo cognitivo, capacidad, intereses, necesidad) y sus circunstancias. Esta adecuación se manifestará en cuatro ámbitos principales:
 - Contenidos: Extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructura gramática, ejemplos, simulaciones y gráficos.
 - Actividad y secciones: Tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes.

- Entorno de comunicación: Pantalla, sistema de navegación, mapa de navegación.
- Uso posible de on – line y off – line.

10.Potencialidad de los recursos didácticos: Los buenos espacios Web utilizan potentes recursos didácticos para facilitar a los usuarios el acceso a la información.

11.Fomento de la iniciativa y el auto aprendizaje: Se valorará que la interacción en los espacios Web potencien el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que el estudiante haga el máximo uso de su potencial de aprendizaje, pueden decidir las tareas a realizar en forma de llevarla a cabo, el nivel de profundidad de los temas y pueden auto controlar su trabajo.

CAPÍTULO 2: Página Web como medio de enseñanza para el aprendizaje de la flora y fauna en los escolares de tercer grado.

2.1- Breve caracterización de la Página.

El presente capítulo contiene la descripción de la Página Web propuesta. Su propósito es definir información sobre la flora y la fauna, contenido que se imparte en la asignatura: El mundo en que vivimos, unidad 4: Los seres vivos, Tercer grado.

En el capítulo anterior se realizó un análisis sobre los medios de enseñanza específicamente de la computación y de los softwares educativos, dentro de estos, las Páginas Web; que es la propuesta que se va a defender en este capítulo. Se puede apreciar las características que debe tenerse en cuenta en una Web educativa.

- Según sus funciones es una Web que va a permitir proporcionar información por medio de imágenes gráficas y botones para facilitar la navegación, búsqueda y localización.
- Entrenar, motivar, además de la satisfacción ya que podrás ampliar más sobre un tema de gran interés y la motivación que ella despierta.
- Facilita un entorno de comunicación interpersonal, ya que propicia el contacto entre personas con los mismos intereses, al facilitar el intercambio de la información que en él se encuentran.

De acuerdo a su funcionalidad se puede distinguir que esta es una página que contiene:

- Materiales didácticos ya que está diseñado con una potencialidad instructiva en el se encuentran documentos con variadas información y algunos ejercicios entre otras específicos del aprendizaje y es una Web hipertextual ya que las páginas de información que contiene se encuentran enlazadas mediante elementos hipertextuales.
- Web de presentación que se utiliza para la presentación de contenido relacionado con la asignatura El mundo en que vivimos. Dentro de esta se

considera una Web instructiva que ofrece información diversos enlaces de páginas con contenidos de gran interés.

2.2- Descripción de la Página Web.

Para que la Web sea del agrado de los usuarios debe cumplir con varias características que faciliten: la usabilidad, disponibilidad, navegabilidad, accesibilidad a los contenidos y su actualización, estética entre otras, de modo que los usuarios se sientan atraídos y motivados en volver a la Web en busca de los conocimientos que precisan. Es por ello que en este epígrafe se abordará brevemente todo lo que en esta Página se podrá encontrar.

Para acceder a la Página Web se deben dirigir a la carpeta Portada y hacer doble clic en el icono del mismo nombre. Cuando el usuario, ya sea maestro o estudiante, ejecute la Página Web encontrará la portada en la que aparecen tres botones, el primero llamado Autor, el cual da acceso a la página que contiene el nombre de este, un botón llamado Inicio permite pasar a la Página principal.

Cada botón contiene un nombre, al darle un clic este nos lleva a la información relacionada con el mismo y se regresa a la página principal por el botón Regresar.

¿Por qué surge la necesidad de su diseño?

El diseño surge por la falta de medios de enseñanza en nuestra escuela para impartir los diferentes contenidos relacionados con la asignatura El mundo en que vivimos, unidad 4: Los seres vivos.

¿Con qué finalidad se diseñó?

Se diseñó con la finalidad de motivar y hacer más agradable las clases y elevar la calidad en el aprendizaje en esta asignatura en las escuelas primarias. Propiciar gran fuente de información para el estudio de la unidad 4: Los seres vivos.

Guías general que se utilizó para construir la Página Web:

Facilidad de navegación:

Un factor importante fue la forma en que presentamos la información, a medida que la cantidad de páginas publicadas aumenta, es cada vez más difícil para las visitas encontrar lo que necesitan. La mejor forma de ofrecer la información es organizarla en áreas definidas, permitiendo así que la navegación sea muy intuitiva. Si las visitas necesitan gastar mucho tiempo para encontrar la página buscada, se sentirá desalentada a regresar posteriormente, o peor aun, puede abandonar la búsqueda en el medio del camino. Las imágenes son una buena alternativa para hacer que las Páginas web sean auto-explicativas.

Control de flujo de navegación:

El flujo de navegación es el camino que debe seguir la visita hasta llegar a su objetivo, tiene que estar de acuerdo a los intereses del visitante, y hacer que las páginas intermedias sean atractivas y útiles a sus propósitos.

Definir el público al que va dirigido:

Como en cualquier campaña de marketing, se debe analizar quien es el público primario al que va dirigida Página Web, cuanto tiempo generalmente pasa al frente de sus páginas. Esta información es muy útil para definir el contenido, en texto y gráficos de las páginas.

Tamaño de las Páginas:

Es realmente frustrante cuando visitamos una Página Web y debemos esperar mucho tiempo para que la página sea completamente mostrada en la pantalla. Las páginas compuestas de texto, gráficos y multimedia, generan una muy agradable impresión, sin embargo son más lentas para mostrarse al visitante. No se utilizó muchas animaciones con el objetivo de hacer más rápida y eficiente la Página Web.

Probar la Página Web cuidadosamente antes de publicarla:

El público puede observar las páginas desde cualquier tipo de sistema operativo (Windows 3.X, Windows 95, OS/2, MacOS, UNIX), con cualquiera de los navegadores disponibles (Netscape Navigator 3.0, Netscape Communicator 4.0, Internet Explorer 3.0), con diferentes tipos de resolución de pantalla (640 x 48, 600 x 800). Estas diferencias pueden hacer que los diseños aparezcan muy buenos para un visitante particular, sin embargo aparezcan pésimos para otros; en general probamos la página Web en la mayor cantidad de condiciones posibles, y tratamos de hallar un factor común para que sea correctamente presentada.

2.3- Aspectos para desarrollar el diseño visual de la Página Web.

- La utilización de frames (marcos).
- La consistencia de la Web.
- La estructura de la página de inicio.
- Lo referente a textos.
- Las imágenes, gráficos y animaciones a utilizar.

Alternativa de utilización de la Página Web:

Según el diseño de la Página Web y los objetivos previstos en cada una de ellas las actividades se desarrollan con la siguiente organización:

- Familiarización inicial del alumno con la Página Web.
- Aplicación de la Página Web con su correspondiente alternativa.
- Ejercitar con las actividades que se encuentran en la Página Web.
- Explicaremos cómo proceder en cada caso.

Familiarización inicial del alumno con la Página Web.

Esta etapa puede hacerse de forma muy sencilla. Una vez leída la página de inicio, donde aparece una guía del contenido que el alumno encontrará cuando navegue por esta, se ilustra una imagen aves y plantas, donde cada astro posee un vínculo con la página relacionada con este contenido y se explica brevemente como navegar por

esta. También el maestro puede explicar como navegar, mostrando en pantalla y detallando sobre cómo proceder en cada una, acorde al objetivo previsto en la clase.

Aplicación de la Página Web con su correspondiente alternativa.

Una vez concluida la primera etapa, el maestro pedirá que los alumnos hagan clic en el botón de la barra de navegación, que corresponda con el contenido que va a utilizar al maestro, según la etapa de la unidad uno en que se trabaja, de modo que el único vínculo que escoja el alumno sea el escogido previamente por el maestro.

Ejercitar con las actividades que se encuentran en la página Web.

Después de concluidas las etapas anteriores el estudiante podrá ejercitar los contenidos consultados en la Página Web.

¿Qué podemos encontrar en la Página Web?

En este epígrafe se abordará brevemente todo lo que en esta página se podrá encontrar. Cuando los estudiantes en contacto con la Página Web encontrarán una página principal o portada en la que aparece una breve caracterización de todo el contenido que aparece en esta.

¿Cómo navegar en esta Página Web?

En este epígrafe se explicará como navegar de manera fácil y dinámica por la Página Web. En la Página encontrará una barra de botones. Esta se encuentra en la parte izquierda de la página principal y está compuesta por botones con vínculos, que al hacer clic sobre estos aparecerá una nueva página con el contenido que él o ellos desean ver. La ayuda permitirá a los alumnos y profesores navegar por la Página Web.

En la parte inferior de cada Página Web encontrarán dos botones que les permiten retroceder o avanzar según desee el estudiante o profesor que esté interactuando con la Página Web.

En la “Página principal o portada” se encuentra una imagen, que representa un paisaje típico cubano.

¿Qué programas se utilizaron para la elaboración de la Página de Web?

Para el diseño de esta página se utilizó el editor de Página Web Macromedia Dreamweaver MX 2004 (versión 7.0 en español), el cual nos permitió trabajar en la confección de marcos, tablas y texto. Otros softwares utilizados fueron Adobe Photoshop 7.0 en español, que fue utilizado para dar tratamiento a las imágenes y las degradaciones de color y el Paint, para definir el tamaño de las imágenes. Para animar los textos e imágenes se utilizaron las aplicaciones Xara3D6, Start_flax, WebStyle 3.0, se realizaron las animaciones gif y flash, que luego fueron colocadas en la parte superior de la página, experimentando una serie de efectos ofrecidos por los programas antes mencionados.

La información de la Página Web fue tratada con Microsoft Word, donde se le dio el estilo y se revisó la ortografía al texto.

CAPÍTULO 3: Resultado del proceso de Valoración.

Aplicación de la Página Web como medio novedoso en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

En este capítulo se demuestra que la Página Web constituye un medio de enseñanza novedoso en el tratamiento de la Unidad 4: “Los seres vivos” de la asignatura El mundo en que vivimos, Tercer grado, Escuela Primaria “Eddy Suñol Ricardo”

Se tomó de muestra la Escuela Primaria “Eddy Suñol Ricardo”, Consejo Popular 19, con una matrícula general de 43 alumnos distribuidos en los diferentes grados. La población la constituyen 20 escolares. La muestra es de 7 escolares para el pre y pos experimento en Tercer grado.

Antes del diseño de la Página Web se detectaron las siguientes deficiencias:

- Poco dominio de los escolares sobre las características de los seres vivos y sus principales particularidades, desconocen la importancia de proteger la flora y la fauna, no dominan las funciones de las plantas y los animales, no identifican ni reconocen la diversidad de las plantas y los animales autóctonos de nuestro país.
- Pobre tratamiento metodológico a los contenidos de los diferentes temas de la Unidad 4: Los seres vivos.
- Insuficiente trabajo encaminado a la formación de un individuo con una educación ambiental responsable.
- Se limita sólo a la actividad programada en la asignatura El Mundo en que Vivimos, Tercer Grado, Unidad 4: Los seres vivos, sin aprovechar otras formas de organización del proceso pedagógico.

Con el criterio de los maestros que son los secundarios usuarios de la Página Web, se procedió a aplicarla en la práctica.

Para ello se preparó mediante un entrenamiento metodológico conjunto a los educadores encargados de aplicarla en el proceso de enseñanza – aprendizaje que se desarrolla según las sugerencias metodológicas concebidas.

Del resultado obtenido se puede apreciar el nivel de aceptación de la Página Web según criterio de los maestros que la usarán, ha sido ALTAMENTE RELEVANTE y RELEVANTE según el resultado.

De la población estudiantil se determinó el tamaño de la muestra según el método estadístico aplicado: Experimento pedagógico, a través de la prueba del signo, asumiendo 7 escolares de Tercer grado.

Después de la instalación en el laboratorio de computación la Página Web fue visitado por el grupo de Tercer grado (20 estudiantes) lo que representa el 100% de la población.

A continuación se presenta el método de validación empleado, los instrumentos de investigación aplicados y el resultado obtenido.

Valoración del nivel de relevancia de la Página Web como medio de enseñanza para su uso.

Los escolares de Tercer grado, después de aplicada la Página Web como medio de enseñanza, elevaron el aprendizaje de la unidad 3: Los seres vivos.

✓ Se trabajará a un 95% de confianza

El grado de confiabilidad (∞) para un 95% se asume $Z = 1.64$

La validación se realizó por el método de experimento pedagógico, aplicando un coasiexperimento a través de la prueba del signo utilizando como instrumento el pre test y el pos test a través de un prueba oral aplicada a los escolares con el objetivo de valorar el conocimiento que poseen sobre la Unidad 3: Los seres vivos, asignatura El mundo en que vivimos.

Antes de realizar la propuesta se pudo determinar que existía pobre tratamiento metodológico a los contenidos de la unidad, limitados a una sola frecuencia, lo que refleja la poca materialización en la actividad preventiva, insuficiente trabajo encaminado a la formación preventiva, se limita sólo a la actividad programada sin aprovechar otras formas de organización del proceso pedagógico para desarrollar de manera estimulante, atractiva y activa para el educando, poca orientación a la familia sobre como fomentar el trabajo preventivo relacionado con el medio ambiente, específicamente elementos de la flora y la fauna.

Se aplicó la propuesta de actividades en los escolares de la Educación Primaria, Tercer grado, representando el 100% de la población, aplicando el experimento al grupo conformado por 7 escolares y 13 de control. A continuación se muestra el comportamiento del resultado cualitativo de la propuesta y de la evaluación alcanzada en cada actividad durante su aplicación práctica. (Ver anexo 9 y 10).

Evaluación del impacto de la aplicación de la Página Web.

El experimento pedagógico demostró que el grupo de experimento presentó mayor calidad en los conocimientos sobre la flora y la fauna autóctona, quedando demostrado que la propuesta es efectiva y juega un papel fundamental en el fortalecimiento del trabajo preventivo en la educación, por el impacto que ha tenido la propuesta se recomienda su utilización en los escolares de la Educación primaria de la Escuela Primaria:” Eddy Suñol Ricardo”.

Comparamos al grupo de control y experimento antes y después de aplicar la propuesta para la interpretación y análisis porcentual de los resultados.

En ambos grupos hubo un aumento de la calidad del aprendizaje, en el de experimento de un 28%, aumentó a un 86% y el de control del un 38% aumentó a un 61%.

Esta investigación demuestra que si se aplica un trabajo sistemático y vinculado a las potencialidades que brinda la página se fortalece el trabajo preventivo sobre la flora y la fauna.

El resultado obtenido en el diagnóstico inicial y final demuestra el resultado exitoso de esta propuesta. (Ver anexo 11 y 12).

Este primer resultado del proceso de evaluación de la efectividad de las actividades propuestas propició evaluar su impacto siendo el mismo exitoso, demostrando y validando el resultado obtenido en cada una de las actividades.

De este resultado parcial obtenido se puede inferir lo siguiente:

1. Existe una tendencia de la protección de la flora y la fauna se trabajen limitados a una frecuencia en el marco de la asignatura El mundo en que vivimos.
2. Existe la tendencia a favorecer el trabajo preventivo relacionado con la protección de la flora y la fauna a través del proceso pedagógico.
- 3- Entre el diagnóstico inicial y el final se aprecian avances significativos, debido entre otros elementos a la aplicación y resultado efectivo que tuvo la propuesta de la página web "Protección de la flora y la fauna".

Al analizar este resultado se demuestra una vez más que con la introducción y aplicación de la página propuesta, se logra potenciar el trabajo preventivo relacionado con la flora y la fauna.

Aspectos logrados con la aplicación de la Página Web.

Se apreció que la propuesta de la Página Web ha sido efectiva porque permitió los siguientes resultados:

- 1- Se logró avances significativos en el conocimiento acerca de la diversidad de las plantas, descripción, comparación, clasificación e importancia.
- 2 Se elevó la preparación y calidad relacionada con el conocimiento de la diversidad de animales, funciones de alimentación o nutrición, importancia de los animales y protección.

3 Se logró avances significativos en el conocimiento acerca de la relación existente entre las plantas y los animales.

Se puede afirmar que la página web contribuye a elevar la calidad y eficiencia del trabajo preventivo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se pudo constatar con los maestros de Tercer grado que imparte las clases de El mundo en que vivimos para conocer si la Página Web brinda algún apoyo, logrando comentarios positivos como por ejemplo:

- “El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como medio de enseñanza para favorecer el aprendizaje”.
- “Se puede profundizar los conocimientos sobre la flora y la fauna en los estudiantes y hasta una mejor preparación para ellos mismos porque no tenían suficiente información en el Libro de Texto”.
- “Posibilita un mejor trabajo independiente y ayuda a salir de clases tradicionales, ya que con dar una clase en el laboratorio de computación conocen más a cerca de las diferentes especies de plantas y animales, sus características, habitad y reproducción”.

CONCLUSIONES

Al término de esta investigación se arriba a las siguientes conclusiones:

- 1- Los educandos de tercer grado de la Escuela Primaria “ Eddy Suñol” no cuentan con suficientes medios de enseñanza para profundizar en el contenido de la Unidad 4: Los seres vivos de la asignatura El mundo en que vivimos.
- 2- La Página Web es un novedoso medio de enseñanza eficaz para profundización de los conocimientos relacionados con la protección de la flora y la fauna.
- 3- Se logró mayor motivación hacia la asignatura El mundo en que vivimos y mayor calidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- 4- Posibilitó al maestro utilizar una nueva forma de aprendizaje ante los conocimientos que debe adquirir el educando.

RECOMENDACIONES

Considerando la relevancia de la Página Web como medio de enseñanza para el aprendizaje de la flora y fauna en los escolares de tercer grado, como fuente de conocimiento, se recomienda lo siguiente:

- ∨ Extender el uso de la Página Web a otros centros de Enseñanza Primaria.
- ∨ Que los maestros de Informática como los que imparten El mundo en que vivimos instrumenten las formas de explotarlo, sobre todo en la búsqueda de información sobre el tema tratado.
- ∨ Ampliar las opciones de la Página Web hasta lograr una mini enciclopedia para el aprendizaje de la flora y fauna en los escolares de tercer grado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Fidel Castro Ruz. Discurso pronunciado en Río de Janeiro, Brasil, 12 de junio de 1992.
2. M. Tesauro (1994).
3. GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE: Teoría y Práctica de los Medios de Enseñanza.
4. MINED: Seminario Nacional para Dirigentes, Metodólogos e Inspectores, 1980 (tercera parte).
5. GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE: Teoría y Práctica de los Medios de Enseñanza. 1986, Pág. 48.
6. GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE: Teoría y Práctica de los Medios de Enseñanza. 1986, Pág. 48.
7. GONZÁLEZ CASTRO, VICENTE: Teoría y Práctica de los Medios de Enseñanza. 1986, Pág. 51.
8. K. Tomas Chevski.
9. Schram, Wilber.
10. (KING, 1985, Informe al Club de Roma, p. 25).
11. José Martí
12. Arsenio Brovard, Mikel (1996, p.149)
13. Soler, E, citado por González Pupo, Leonor (1999, p.29)
14. Dr. Pérez Márquez Graells.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ DE ZAYAS, C. M. Hacia una escuela de excelencia. Sucre, Bolivia, 1996.
- CARLOS ALBERTO SOBARATS QUEVEDO Lic. Pedagogía 2005. Página Web de Educación en Banes.
- CASTELLANOS SIMONS, BEATRIZ: Investigación Educativa, Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", Facultad de Ciencias de la Educación, Centro de estudios Educativos
- CASTRO RUZ, FIDEL. Discurso pronunciado en la clausura del encuentro 20 años después de la creación del Destacamento Pedagógico Manuel Ascunce Domenech el 30 de Mayo de 1992. En Suplemento Especial, Granma, 2 de Junio de 1992.
- CENAMEC. Boletín multidisciplinario 6. Caracas, Venezuela. 1992.
- COLECTIVO DE AUTORES. Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y Aprendizaje. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.2008. Pág 19.
- _____. "Introducción a la Computación para Preescolar y Primaria, Programas, Orientaciones Metodológicas y Propuesta Metodológica de las clases", La Habana. 2001
- _____. Orientaciones Metodológicas. Tercer grado. El mundo en que vivimos. Pueblo y Educación.1989.
- DURAN YUNIOR Y OTROS. Pedagogía 2005. Diseño de la Página Web, Sede universitaria de Sagua de Tánamo.
- ERICO RIVERO, ALFONSO J.: El uso de las computadoras como medio de enseñanza, Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", Curso de Pedagogía 97.
- EXPÓSITO RICARDO, CARLOS: Algunos elementos de Metodología de la Enseñanza de la Informática, Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", Facultad de Ciencias, Ciudad de la Habana, 2001.
- FERNÁNDEZ PÉREZ, VICENTA: Folleto del Curso Informática Educativa, Maestría en Educación IPLAC.
- FIALLO J. Las relaciones intermaterias: una vía para incrementar la calidad de la educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.1996.

- GUERRERO MONTEJO YANELIS Y LEYVA ESTUPIÑAN YUSIMÍ. Página Web para fortalecer el valor patriotismo en los escolares de quinto grado, en la Enseñanza Primaria. 2007.
- MARTHA PEÑA MÁS Y NIRSA ESCOBAR ALFARO. Página Web sobre los Cinco Héroes para fortalecer el valor patriotismo en los estudiantes de 6to grado a través de la unidad 6, en la asignatura Historia de Cuba. 2007.
- PÉREZ MÁRQUEZ, GRALLES. Criterios para la clasificación y la evaluación de espacios web de interés educativo, 99. CD-ROM DE INFORMÁTICA.
- RODRÍGUEZ LAMAS, RAÚL: Introducción a la Informática Educativa, Universidad de Pinar del Río Hermanos Sainz, República de Cuba, 2000.
- ROSALES HECHAVARRÍA, VLADIMIR: La Metodología de la Investigación Educativa para la Formación del Profesional, Instituto Superior Pedagógico Para la Educación Técnica y Profesional "Héctor Alfredo Pineda Zaldivar", La Habana, Cuba, Junio 2002.
- TESAURO, MOUNSERRAT. 1994 Necesidad de crear Programas Informáticos para mejorar el rendimiento intelectual. Fotocopia. Revista Comunicación Lenguaje y Educación.
- TRABAJO DE DIPLOMA TD2185. Software La luna y los eclipses.
- VEGA BELMONTE, AIMEE. Web de Calidad. Aprenda. Editorial Científico Técnica. 2001.
- VEGA BELMONTE, AIMEE. Web dinámica. Editorial Científico Técnica. 2003.

ANEXO 1

Encuesta a maestros.

Objetivo: Medir el nivel de preparación y conocimiento que poseen los educadores para desarrollar la educación ambiental en los escolares.

Queridos maestros: me encuentro realizando una investigación sobre la educación ambiental. Su información y cooperación sincera resultara de gran utilidad al responder las siguientes preguntas.

1- ¿Para usted la flora y la fauna esta formado por? Marque con una X la respuesta más acertada.

Plantas, animales y objetos no vivos.

Aire, agua, suelos, plantas y animales.

Animales y plantas.

2- Marque con una X cual es la fecha en que se celebra cada uno de estos eventos:

ü Día Mundial del Medio Ambiente.

25 de junio

5 de junio

15 de junio

ü Día Mundial del Árbol.

22 de abril

2 de abril

12 de abril

ü Día Mundial de las Aves

22 de mayo

29 de mayo

9 de mayo

Muchas gracias por cooperar.

ANEXO 2

Constatación inicial

A través de la aplicación de los diferentes métodos, se pudo constatar que los educadores desconocen eventos relacionados con el medio ambiente. Por ejemplo:

- ü El 75% desconocen la fecha en que se celebra el día mundial del medio ambiente.
- ü El 100% desconoce la fecha en que se celebra el día del árbol.
- ü El 100% desconoce la fecha en que se celebra el día de las aves.
- ü Las actividades carecen de motivación, escasas situaciones problemáticas planteadas, no se atienden las diferencias individuales, poca creatividad a la hora de impartir los contenidos, pobre tratamiento metodológico a los contenidos de las diferentes áreas de la asignatura El mundo en que vivimos, Unidad 4: Los seres vivos.
- ü Insuficiente trabajo encaminado a la formación de un individuo con una educación ambiental responsable.
- ü El maestro se limita sólo a la actividad programada en la asignatura El Mundo en que Vivimos, sin aprovechar otras formas de organización del proceso pedagógico para desarrollar de manera estimulante y activa el pensamiento del educando en función del cuidado y protección de la flora y la fauna.

- ü El 71% de los escolares desconocen el concepto de fauna y el 57% de flora.
- ü El 57% desconocen las medidas de protección y conservación de la flora y la fauna.
- ü El 100 % considera que no reciben orientación sobre el cuidado y protección del medio ambiente.
- ü El 100% de los padres desconocen las actividades que realiza el niño en la escuela sobre el cuidado y protección de la flora y la fauna.
- ü El 42% se informan sobre el cuidado y protección del medio ambiente a través de la radio, un 42% por la televisión y un 14% a través de la prensa.
- ü Solo el 28% de los padres le explican a sus hijos cómo se debe cuidar la flora y la fauna.

ANEXO 3

Guía de observación a clases:

Objetivo: Constatar el nivel de conocimiento que poseen los educadores sobre el tratamiento al contenido flora y fauna, para fortalecer el trabajo preventivo en Tercer grado de la Educación Primaria.

Aspectos a observar:

- Ø Si la motivación aplicada está relacionada con la flora y la fauna. ¿De qué manera?
- Ø Si la maestro propicia situaciones para que los alumnos demuestren y apliquen de manera adecuada los conocimientos sobre la flora y la fauna.
- Ø Si las actividades realizadas favorecen una educación medio ambiental.
- Ø El nivel de creatividad desplegado por el maestro a la hora de relacionar los contenidos de la clase con la flora y la fauna.
- Ø Atención diferenciada a los contenidos.

ANEXO 4

Entrevista a escolares.

Objetivo: Constatar el nivel de preparación y conocimiento que poseen los escolares sobre la flora y la fauna.

Querido educando: Se está realizando una investigación sobre la flora y la fauna, tu información y cooperación sincera resultará de gran utilidad para desarrollar nuestro trabajo.

1- ¿Qué entiende por medio ambiente?

2- ¿Cómo contribuyes al cuidado y conservación de la flora y la fauna?

Marca con una x las respuestas correctas.

Participo en el ahorro y recogida de materia prima.

Mientras juego escucho la televisión.

Siembro árboles frutales y maderables.

Le doy de comer a los pájaros en la jaula.

3-¿Recibes orientación de la escuela para contribuir al cuidado y conservación del medio ambiente?

Si No A veces Nunca

ANEXO 5

Encuesta a los padres

Querido padre: Estamos realizando una investigación sobre la flora y la fauna. Su información y cooperación sincera resultará de gran utilidad al responder las siguientes preguntas.

1- ¿Conoce las actividades que realiza su hijo en la escuela referente con la flora y la fauna?

Si

No

2- ¿A través de que medios de difusión se informa sobre la educación ambiental?.

Radio

Televisión

Prensa

3- ¿Le explica a su hijo por qué debemos cuidar la flora y la fauna?

Si

No

A veces

Siempre

¿Cómo lo hace?

Gracias por tu ayuda.

ANEXO 6

Método empleado para la determinación de la muestra para el estrafato referido a escolares.

1. Cálculo de la muestra teórica (n_0):
$$n_0 = \left(\frac{Z_{\infty}}{E} \right)^2 \cdot p \cdot q$$

Donde:

- Z_{∞} : representa el nivel de confianza asumido.

99% = 2,33	} hipótesis de una cola	99% = 2,98	} hipótesis de dos cola.
95% = 1,64		95% = 1,96	
90% = 1,28		90% = 1,64	

- E: representa el error asumido.

$$N \leq 10 \quad E = 0,10$$

$$N > 10 \quad E = 0,05$$

- p: representa la probabilidad de casos desfavorables de la muestra.

$$p = 1 - q$$

- q: representa la probabilidad de casos favorables de la muestra. (inverso de p).
 - $N \leq 19$ se asume el 1% $q = 0,01$
 - $N = 20$ a 29 se asume de 1% a 2% $q = 0,01$ hasta $0,02$
 - $N = 30$ a 79 se asume de 2% a 5% $q = 0,02$ hasta $0,05$

- N = 80 a 159 se asume de 5% a 10% $q = 0,05$ hasta $0,10$
- Para poblaciones mayores de 150 se asume desde 5 hasta 20% o sea, el valor de $0,05$ hasta $0,20$.

En nuestro caso asumimos los siguientes valores trabajando a un 95% de confianza.

$$Z_{\infty} = 1,64; E = 0,05; q = 0,99; p = 0,01$$

Sustituyendo quedaría:

$$n_0 = \left(\frac{1,64}{0,05} \right)^2 \cdot 0,99 \cdot 0,01 = 11$$

Con el valor de la muestra teórica, se determina finalmente el valor de la muestra real mediante la ecuación estadística:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Sustituyendo quedaría:

$$n = \frac{11}{1 + \frac{11}{20}} = 7$$

Este resultado indica que de una población de 20 escolares se tomará una muestra de 7 para realizar la investigación.

ANEXO 7

Resultados obtenidos en la aplicación del diagnóstico de entrada. (Pre-Test)

GRUPO	APROBADOS	DESAPROBADOS	TOTAL
EXPERIMENTO	2	5	7
CONTROL	5	8	13
TOTAL	7	13	20

Notas	Experimento	Control
20-29	1	2
30-39	2	3
40-49	2	3
50-59	0	2
60-69	1	0
70-79	0	2
80-89	1	1
90-100	0	0
Total	7	13

Resultados obtenidos en la aplicación del diagnóstico de salida. (Post-Test)

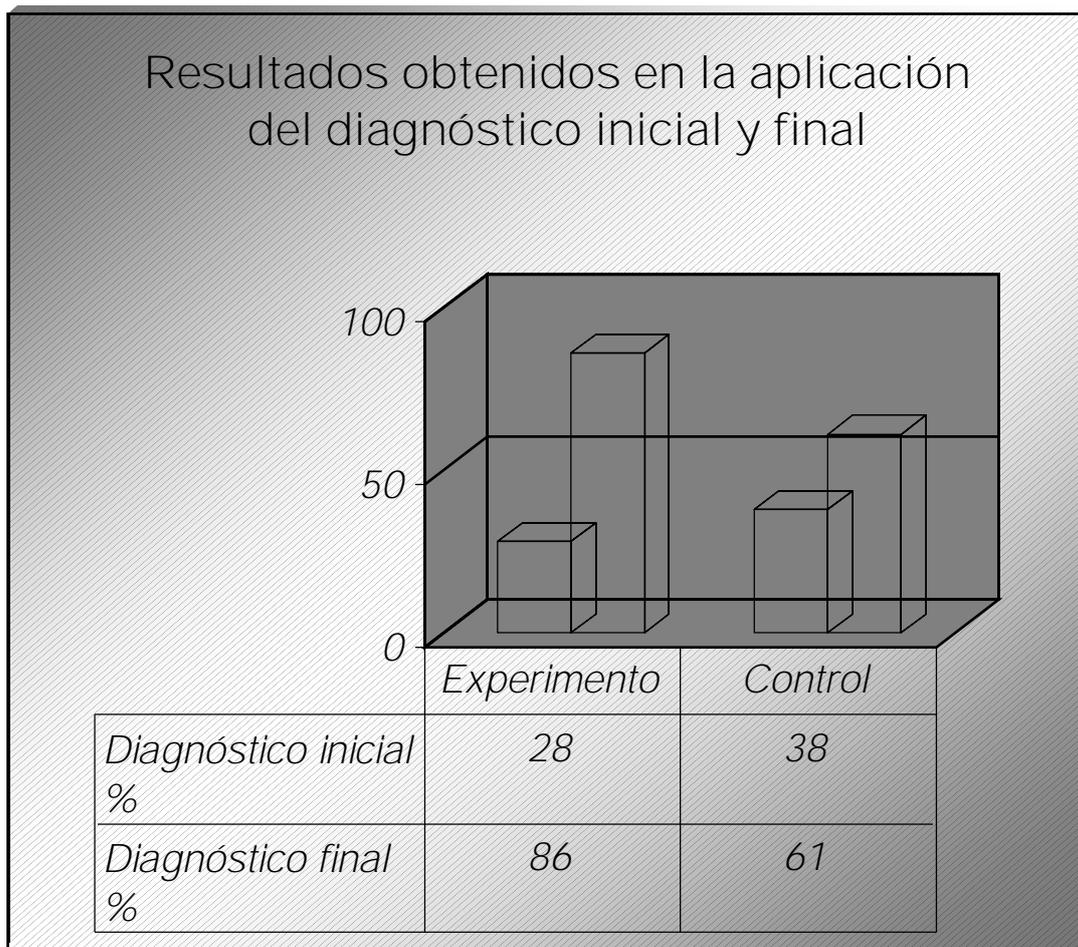
GRUPO	APROBADOS	DESAPROBADOS	TOTAL
EXPERIMENTO	6	1	7
CONTROL	8	5	13
TOTAL	14	6	20

Notas	Experimento	Control
20-29	0	0
30-39	0	1
40-49	0	2
50-59	1	2
60-69	0	3
70-79	0	2
80-89	1	2
90-100	5	1
Total	7	13

ANEXO 8

Resultados obtenidos en la aplicación del diagnóstico inicial y final.

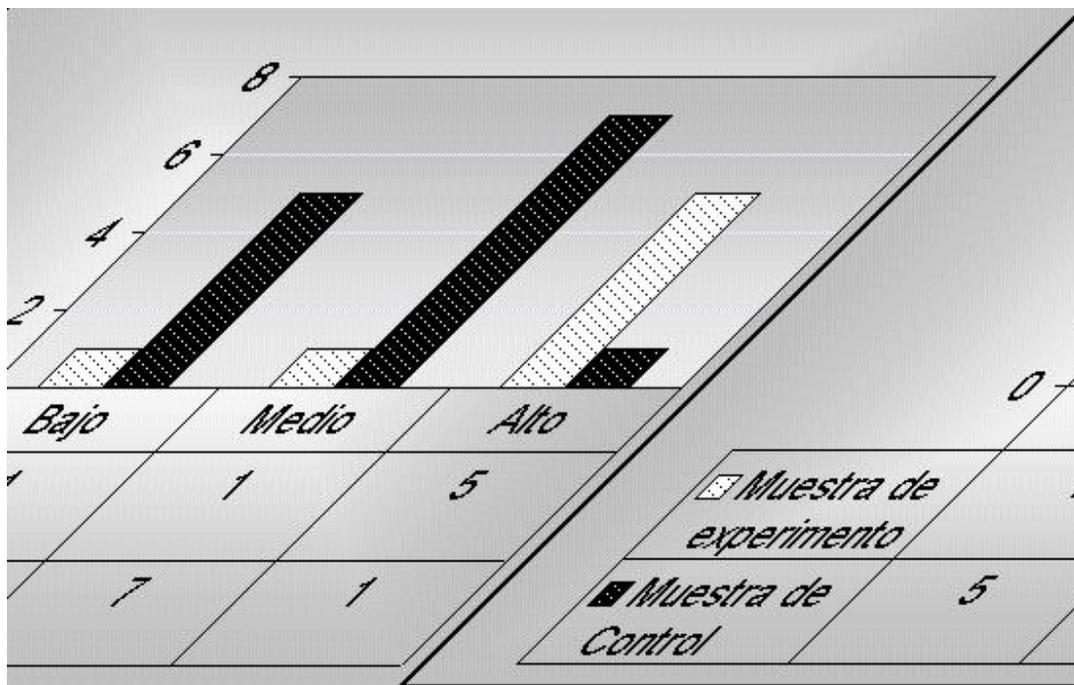
Grupos	Diagnóstico inicial			Diagnóstico final		
	Presentados	aprobados	%	Presentados	aprobados	%
Experimento	7	2	28	7	6	86
Control	13	5	38	13	8	61
TOTAL	20	7	35	20	14	66



ANEXO 9

Resumen de la calidad.

Categorías por Preguntas	Categorías	Muestra de Experimento	Muestra de Control	Total
0 – 5	Bajo	1	5	6
6 – 10	Medio	1	7	8
11 - 15	Alto	5	1	6
Total de preguntas 15		7	13	20



ANEXO 6
(Pos - Test)

Queridos escolares: Necesitamos tu participación y sinceridad al responder para conocer los conocimientos que posees sobre el conocimiento que posees sobre la flora y fauna.

Objetivo: Valorar el nivel de conocimientos que poseen los escolares sobre la flora y fauna.

- ü ¿Qué entiendes por flora?
- ü ¿Qué medidas adoptas para proteger la fauna?
- ü ¿Cuáles son las orientaciones que recibes en la escuela para proteger la flora y la fauna?
- ü ¿Qué especies de animales se encuentran en peligro de extinción?
- ü ¿Cuáles son las características de la fauna terrestre?
- ü ¿Cómo mantienes una actitud favorable ante los animales?
- ¿Explica cuáles son las aves exclusivas de Cuba?
- ¿En qué asignatura recibes información sobre la flora y fauna? Menciona las plantas endémicas de Cuba?
- ü ¿Describe el ave Priotelus Temnuros?
- ü ¿Cómo demuestras tu amor hacia los animales?
- ü ¿Por qué es importante proteger los árboles?
- ü ¿A qué árbol autóctono te quieres parecer? Explica.
- ü ¿Por qué debes mantener una conducta responsable ante las plantas y animales?
- ü ¿Describe las características de la planta mariposa?