

**Universidad de Sancti Spíritus**  
**“José Martí Pérez”**

SOFTWARE PARA PREPARAR LOS DOCENTES EN  
LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍA DE LA  
INFORMÁTICA Y LAS COMUNICACIONES EN LA  
UNIDAD DOCENTE DE SALUD.

**Tesis Presentada en Opción al Título Académico de:**  
**Máster en Ciencias de la Educación Superior.**  
**Mención: Docencia Universitaria.**

***Autora:* Lic. Yolanda María González Dueñas.**

***Tutora:* MSc. Nancy Jiménez González.**

**2010**

**Universidad de Sancti Spíritus  
“José Martí Pérez”**

**SOFTWARE PARA PREPARAR LOS DOCENTES EN LA UTILIZACIÓN DE  
LAS TECNOLOGÍA DE LA INFORMÁTICA Y LAS COMUNICACIONES EN  
LA UNIDAD DOCENTE DE SALUD.**

**Tesis Presentada en Opción al Título Académico de:  
Máster en Ciencias de la Educación Superior.  
Mención: Docencia Universitaria.**

***Autora:* Lic. Yolanda María González Dueñas.**

***Tutora:* MSc. Nancy Jiménez González.**

**2010**

## **DEDICATORIA**

A mis padres:

Quienes siempre se ocuparon en hacer de mi una mujer de bien, especialmente mi papá que donde quiera que se encuentre se sentirá orgulloso de su hija.

A mi hija:

La esperanza que me impulsa para seguir adelante

## **AGRADECIMIENTOS**

A Nancy, mi tutora, por su apoyo y sobre todo por su aliento constante.

A Orestes, mi esposo; por su paciencia y dedicación.

A mis amigos incondicionales de antes y de ahora, por su apoyo y disposición a todo reclamo, especialmente a Martha Álvarez.

Al joven entusiasta técnico de computación Jorge Lisney Morales.

A todos los colegas que creyeron en mí, porque me infundieron confianza; y a los que no creyeron porque –aunque de otra manera- también me animaron.

## **RESUMEN**

Una de las necesidades más inmediatas que debieran contemplarse para la integración de las Nuevas Tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje pasa por cambiar el actual papel que el profesor tiende a desempeñar en nuestra cultura escolar. El perfil de profesor con la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entraña un permanente anhelo por perfeccionarse y actualizarse constantemente en su quehacer docente, en su enfoque metodológico, desde un proceso sistemático y continuo de investigación y evaluación de su propia práctica pedagógica.

## ÍNDICE

	<b>Pág</b>
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	1
<b>CAPÍTULO I:</b>	10
<b>Marco teórico referencial para una propuesta dirigida a la superación profesional de los docentes en el uso eficiente de las Tecnología de Información y Comunicación.</b>	
<b>I.1 - La superación profesional de los docentes.</b>	11
<b>I.2 - El papel del profesor en las condiciones actuales de la enseñanza.</b>	14
<b>I.3 -La preparación del personal docente en recursos informáticos útiles a la educación.</b>	25
<hr/>	
<b>I.4- Consideraciones teóricas sobre multimedia y software educativo.</b>	27
<b>CAPÍTULO II:</b>	32
<b>Presentación de una multimedia interactiva dirigida al uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación en la superación profesional de los docentes de la Unidad de Salud Yaguajay en el proceso docente educativo.</b>	
<b>II.1 - Estudio Diagnóstico del estado actual del problema.</b>	32
<b>II.2 - Herramientas y programas utilizados en la construcción de la Multimedia.</b>	37
<b>II.3 - Diagnóstico final y resultados comparativos.</b>	66
<b>CONCLUSIONES.</b>	70
<b>RECOMENDACIONES.</b>	71
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	72
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está relacionado con un tema de mucha importancia en el mundo de hoy: la capacitación. En una sociedad que considera al hombre el recurso más valioso, la capacitación permanente de los profesores y maestros constituye una preocupación constante que debe traducirse a su vez en acciones eficaces y transformadoras. Como resultado de los constantes y vertiginosos cambios que se producen en los campos de la ciencia y la tecnología en la época actual, la tarea de capacitar se hace imprescindible; solo que en el ámbito educacional el concepto de capacitación se asume como superación permanente; acción insoslayable ante la presencia y uso –cada vez más creciente- de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que enfrentan a los pedagogos a verdaderos retos en la difícil misión de educar; ya que los sistemas educativos actuales quedan rápidamente desfasados con respecto a las necesidades planteadas por una sociedad que se transforma aceleradamente.

Lo planteado con anterioridad contribuye a que los profesionales del sector educacional asuman la superación profesional como una necesidad de la formación durante toda la vida, para reflexionar sobre su práctica educativa y transformarla, convirtiendo a su propia escuela en un elemento dinámico en el sistema de superación, lo cual favorece la formación de la personalidad de las nuevas generaciones en correspondencia con la acelerada producción de conocimientos que tipifica a la revolución científico-técnica de la época actual.

Desde que en la década de los años noventa la Dirección de la Revolución se planteó la necesidad de una Política Nacional de Información se han dado pasos muy importantes, siempre basados en los principios y elementos metodológicos

contenidos en el Manual sobre la formulación, aprobación y funcionamiento de una Política Nacional sobre la Información, publicado por la UNESCO; dichos postulados se encuentran plasmados en el documento, Lineamientos estratégicos para la Informatización de la Sociedad Cubana (1997). Entre los múltiples objetivos de esta política pueden destacarse tres, que tienen una presencia significativa en el sector educacional:

- Lograr la operación y el desarrollo sostenido de redes nacionales, regionales e internacionales, brindando la información actualizada existente a los profesionales, investigadores, educadores, estudiantes y funcionarios de las entidades. Favorecer el acceso de los sectores y programas priorizados.
- Perfeccionar la formación de los recursos humanos del Sector, logrando el equilibrio necesario entre generalidad y especialización en los profesionales de la información, y favorecer la incorporación de profesionales de diferentes disciplinas al mismo.
- Fomentar la cultura informacional en la Sociedad.

En el acto por el XX Aniversario de la constitución del 1er contingente del Destacamento Pedagógico Manuel Ascunce Domenech, el Comandante en Jefe, Fidel Castro señalaba:

“Para nosotros es decisiva la educación (...) una de las cosas que tiene que lograr la escuela es enseñar a estudiar, a ser autodidacta, porque la inmensa mayoría de los conocimientos no los va a adquirir en la escuela; en la escuela tiene que introducirse el virus del deseo de la necesidad de saber.

La Educación Cubana, consciente de esta necesidad impostergable, entró en el siglo XXI bajo las exigencias que le impuso la Batalla de Ideas al reclamar para la sociedad cubana el desarrollo de una cultura general integral que hiciera de Cuba el país más culto del mundo. Así la Tercera Revolución Educacional planteó a la escuela cubana, a sus maestros y estudiantes el reto de alcanzar el pleno dominio de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones como condición indispensable para acceder a los crecientes volúmenes de información que se producen en el mundo. Un lugar singular se le asignó al desarrollo de la computación y su dominio por todos los maestros.

La informática en la educación cubana se caracteriza actualmente por un uso progresivo de las TIC en las clases, es decir, se enfatiza el trabajo con ellos como

medio de enseñanza-aprendizaje pero los docentes no tienen la preparación necesaria y no cuentan con una metodología efectiva para su preparación y autopersección para el empleo de las mismas.

El empleo masivo de las TIC es una necesidad y urgencia en todos los niveles de enseñanza de la educación cubana pero su real implementación enfrenta dos barreras; una relacionada con el mejoramiento de la tecnología y la otra fundamental, vinculada a la preparación real de los docentes para trabajar exitosamente con los productos informáticos.

En opinión de la autora la primera barrera es esencialmente una dificultad material objetiva que su solución puede ser rápida pero la segunda barrera tiene un alto componente de subjetividad que pasa por la comprensión (conciencia) de cada docente de la necesidad de su superación para el uso efectivo de las TIC y en consecuencia para que sus alumnos lo utilicen intensivamente en su preparación

En la búsqueda realizada hasta el momento se ha podido constatar que existen tutoriales para el mejor uso de las TIC; pero no se ha localizado ningún resultado investigativo dirigido a la solución de la situación que se describe con relación a la adecuada preparación de los profesores para el empleo de las TIC; si bien existen productos elaborados con la finalidad de contribuir al adiestramiento en el dominio de la tecnología de la información, pero este no profundiza en aspectos específicos relacionados con los principales presupuestos conceptuales sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento; el software, su empleo y utilidad en la educación; la motivación, la interdisciplinariedad, las tareas sustentadas en el software, los recorridos dirigidos; entre otros. Es esta una razón más a tener en cuenta para considerar necesaria y prudente la búsqueda de una solución novedosa –o cuando menos atractiva- dirigida a la consecución de una alternativa de superación permanente que garantice a los docentes de la Unidad Docente de Salud, un acondicionamiento conveniente para el uso y explotación de los productos de la TIC; de manera que puedan proporcionar las herramientas necesarias y entrenar adecuadamente a los docentes y a los profesores a tiempo parcial. Hacia esa dirección se enfoca el problema científico.

**Problema Científico:** ¿Cómo contribuir a la superación de los profesores de la Unidad Docente de Salud de Yaguajay en el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

De conformidad con el problema de la investigación, se declara como:

**Objeto de estudio:** El proceso de superación profesional de los docentes de la Educación Superior.

Que se inserta en el siguiente:

**Campo de acción:** La superación profesional de los profesores de la Educación Superior para el empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación.

**Objetivo:** Aplicar un software en formato multimedia dirigido a la superación profesional de los profesores de la Unidad Docente de Salud para el empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Con el propósito de que cada paso y acción realizada se ajusten al objetivo expuesto se planteó como **hipótesis científica:** La aplicación de software en formato multimedia garantiza la superación profesional de los profesores de la Unidad Docente de Salud para el empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Se define como variables a estudiar las siguientes.

**Variable independiente:** Software en formato multimedia.

**Variable dependiente:** El nivel de superación profesional de los profesores de la unidad docente de salud en lo relacionado con las Tecnologías de la información y la Comunicación.

### **Operacionalización de las variables**

**Variable independiente:** Está conformada por un software en formato multimedia que contribuye a la superación de los profesores de la unidad docente en cuanto al uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación, en la confección del mismo se realizan actividades encaminadas a la interacción directa de los profesores con las Tecnologías de la informática y la Comunicación facilitando de esta forma la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades relacionados con el uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación y a la utilización de las mismas en el proceso docente. Este software constituye a la vez un medio de aprendizaje con potencialidades para dotar

al docente de las herramientas necesarias que le permitan operar con efectividad las nuevas tecnologías de la información.

**Variable dependiente:** En esta investigación la autora se adscribe al concepto de superación permanente planteado por Gilberto García Batista: “un conjunto de procesos de formación, que le posibilitan a los graduado la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos, habilidades básicas y especializadas, así como los valores ético-profesionales requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones como docentes con vista a su desarrollo general e integral”.

Es necesario hacer referencia sucinta a lo que han planteado algunos autores en relación con el concepto de superación permanente: “es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal, según criterio de Edgardo Frigo.

También el autor Gilberto García Batista define la superación permanente como: “un conjunto de procesos de formación, que le posibilitan a los graduado la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos, habilidades básicas y especializadas, así como los valores ético-profesionales requeridos para un mejor desempeño de sus responsabilidades y funciones como docentes con vista a su desarrollo general e integral”.

La preparación profesional de los docentes en esta investigación presupone la adquisición de los principales presupuestos conceptuales y habilidades informáticas para el uso y explotación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

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

1. Establecimiento de los fundamentos teóricos que sustentan la superación profesional de los profesores de la docencia en Salud para el empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación.

2. Determinación del estado actual de las necesidades de superación de los profesores de la Unidad Docente de Salud con relación al conocimiento y la disposición para explotar eficazmente los diferentes productos de las TIC.
3. Elaboración del software en formato multimedia para contribuir al fortalecimiento de la superación profesional de los docentes de la unidad de salud.
4. Constatación de los resultados obtenidos luego de la aplicación, en la práctica del software en formato multimedia para contribuir a la superación profesional de los docentes de la unidad de salud en el uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación a través de un preexperimento.

Para el estudio de esta variable se establece la siguiente dimensión:

- 1- Nivel cognitivo sobre las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

#### **Indicadores**

1-1 Conocimientos que poseen los docentes sobre el uso de las Tecnologías de informática y la Comunicación .

1-2 Dominio conceptual y metodológico para el uso y manejo de las Tecnologías de informática y la Comunicación.

1-3 Capacidades desarrolladas en el empleo de las Tecnologías de informática y la Comunicación.

- 2- Motivacional afectiva

#### **Indicadores**

2-1 Necesidades manifestadas en cuanto a la superación profesional

2-2 Motivos manifestados hacia la superación en las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

2-3 Nivel de satisfacción alcanzado en la superación por las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

Durante el desarrollo de la investigación se puso en práctica como método general el materialismo dialéctico y diferentes métodos propios de la investigación educativa tanto del nivel teórico, empírico y matemático- estadístico

Como métodos teóricos se utilizaron:

**1- Analítico-sintético**, en la determinación de aspectos que permitan evaluar el nivel de preparación actual de los docentes de la Unidad Docente para emplear convenientemente las Tecnologías de la informática y la Comunicación, así como para la elaboración de los instrumentos con ese propósito.

**2- Histórico-lógico** en el análisis de la evolución histórica de las acciones de superación y preparación –más tradicionales- del personal docente de la Unidad Docente de Salud; hasta las alternativas de superación permanente sustentadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

**3- Hipotético-deductivo** en la capacidad de anticipar la respuesta al problema científico.

**4- Modelación:** Nos permitió diseñar un modelo desde el formato digital para trabajar la superación profesional en las Tecnologías de la informática y la Comunicación a los docentes de la unidad de salud.

**5- Sistémico-Estructural:** posibilitó estructurar la multimedia de forma tal que asume acciones que incluyen las distintas modalidades de esta profesión, además los mismos llevan implícito recursos interactivos de las Tecnologías de la informática y la Comunicación, atendiendo a las posibilidades del contenido.

Como métodos empíricos se emplearon:

1- **La observación**, para obtener información antes y después, válida y confiable en el registro de las acciones de superación de la Unidad Docente de Salud, si se han desarrollado cursos u otras formas de superación profesional encaminadas a la preparación pedagógica del profesor para el empleo de las Tecnologías de informática y la Comunicación.

2- **La encuesta**, para obtener información de primera mano sobre los elementos relacionado con la preparación profesional por parte de los profesores de la Unidad Docente para el empleo de la Tecnologías de la informática y la Comunicación.

3- **El preexperimento**, para

4- **Re4visión y análisis de documentos**

1- **Matemático estadístico**, fue utilizado para procesar los resultados de los instrumentos aplicados en los diferentes momentos de la investigación y para conformar tablas y gráficos así como el cálculo porcentual.

Para el estudio se tomó como población 64 docentes que se encuentran vinculados a la docencia en nuestra sede de Salud, unos por conceptos de profesores fijos y otros profesores a tiempo parcial; por esta razón se decidió realizar el estudio con una muestra de 20 profesores de la Sede, toda vez que son los encargados de preparar a los profesores a tiempo parcial y de formar a las nuevas generaciones; por esta razón y porque el investigador tiene un vasto conocimiento de la población se tomó una muestra intencional no probabilística. De los mismos, 17 pertenecen al sexo femenino de ellas 3 son asistentes y 14 instructores y 3 pertenecen al sexo masculino son instructores, todos graduados de nivel superior.

**La novedad científica consiste:** La elaboración de una multimedia interactiva que posibilite a los profesores la preparación para la explotación eficiente de los productos informáticos de las Tecnologías de la información y la Comunicación para.

**El aporte práctico está dado por** la aplicación de esta multimedia en la superación profesional de una forma más amena utilizando las ventajas del lenguaje hipertexto, que permite aglomerar la información en disímiles formatos y poner el instrumento en manos de docentes de la unidad de salud, reduciendo el tiempo utilizado en la autopreparación para un aprendizaje y uso adecuado de las Tecnologías de la informática y la Comunicación en el proceso docente educativo.

La tesis se ha estructurado de la siguiente forma:

El trabajo cuenta con una introducción destinada a los aspectos generales de la investigación, contiene dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el Capítulo I se reflexiona acerca de la superación permanente del personal docente: su definición, sus características y objetivos, así como los diferentes modelos que históricamente se han empleado para su instrumentación y cuál podría ser una alternativa funcional en la actualidad. Se analiza cuál es el papel que debe asumir el

profesor en las condiciones actuales de la enseñanza, a partir de importantes consideraciones de significativas figuras de la pedagogía y el pensamiento social universales y cubanos. Además se trata sobre la preparación en aspectos relacionados con los recursos informáticos útiles a la educación y el uso de la Multimedia como alternativa para la superación.

El Capítulo II presenta una breve descripción de los instrumentos empleados para la recolección de la información, el análisis de los datos y un diagnóstico inicial y estado actual del proceso, así como la fundamentación de la propuesta, su instrumentación y constatación de los resultados después de su aplicación.

## **Capítulo I: El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como aspecto de gran importancia en la superación profesional de los docentes.**

### **I.1 La superación profesional de los docentes.**

La superación permanente es una de las direcciones principales de trabajo de la educación superior en Cuba, y el nivel más alto de dicho sistema de enseñanza, dirigido a promover la formación continuada y actualizadora de los graduados universitarios.

En ella se enfatiza el trabajo colectivo y la integración en redes, a la par que atiende las necesidades de formación de los estudiantes; promueve la superación continua de los graduados universitarios, el desarrollo de la investigación, la tecnología, la cultura y el arte.

La superación profesional del personal docente tiene como objetivo “la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas así como el enriquecimiento de su acervo cultural” (MES, 2004: 3). La misma, en su concepción de proceso de formación permanente dirigida al mejoramiento profesional y humano, debe responder a las transformaciones que se requieren en la conducta, los conocimientos generales y específicos, las habilidades básicas y especializadas, hábitos, actitudes, valores, las responsabilidades, funciones laborales y cualidades profesionales de maestros y profesores.

Se trata de una superación continua, que responda más a la necesidad de actualizar los contenidos profesionales y abrirse a las nuevas realidades que, en cada momento, presiden el desarrollo científico-técnico, a partir de comprender que la educación como preparación para la vida, da paso progresivamente a la idea de la educación durante toda la vida.

El concepto de aprendizaje durante toda la vida implica la jerarquización de los objetivos de aprender a aprender y aprender a emprender por encima de objetivos

El concepto de aprendizaje durante toda la vida implica la jerarquización de los objetivos de aprender a aprender y aprender a emprender por encima de objetivos de transmitir un gran volumen de información, “aprender a aprender significa desarrollar en el estudiante la autonomía y la creatividad en el estudio, que le permita lograr una eficaz y eficiente autogestión del aprendizaje; mientras que aprender a emprender significa desarrollar la capacidad para comenzar y ejecutar procesos y proyectos con éxito, por ejemplo la investigación, la creación, la innovación, la profesionalización y otros”. (Bernaza Rodríguez, 2006: 9).

La superación profesional del personal docente se caracteriza “por dar respuesta a las necesidades del mejoramiento profesional humano del docente; fomentar el empleo más racional y eficiente del personal altamente calificado de los diferentes subsistemas del Sistema Nacional de Educación; tener un carácter proyectivo y responder a objetivos concretos determinados por las necesidades y perspectivas de desarrollo de los docentes mediante acciones enmarcadas en un intervalo de tiempo definido; y propiciar la participación periódica de los docentes en estudios que eleven su calificación “(Berges Díaz, 2003: 12).

Bernaza Rodríguez (2004: 2) define el proceso de enseñanza de la educación de posgrado como: “un proceso formativo y de desarrollo en un contexto histórico cultural concreto. La enseñanza tiene como objetivo el aprendizaje, en una concepción donde todos aprenden y enseñan. La heterogeneidad cultural de los que en él participan propician el constante cambio de roles. Es un proceso sistemático, de construcción y reconstrucción social del conocimiento a través de la actividad y la comunicación; transformador no solo del objeto de aprendizaje y su entorno, sino del propio graduado y de los que en dicho proceso participan en una concepción donde se considera que es posible aprender y desarrollarse a lo largo de la vida, con el fin de alcanzar una cultura integral general”.

Lo expuesto en la definición anterior permite establecer a la superación profesional del personal docente como un proceso de construcción y reconstrucción social, donde todos aprenden con alto grado de autonomía y creatividad, con las mejores vivencias y experiencias, en un foro abierto al diálogo, participando activamente en situaciones interesantes y demandantes de la práctica profesional pedagógica, lo cual favorece la renovación y redimensionamiento del conocimiento, y aprenden a identificar y resolver los nuevos problemas de la práctica educativa.

La superación profesional del personal docente se sustenta y proyecta sobre la base de los resultados de la evaluación profesional, en la que se precisan logros e insuficiencias en el desempeño profesional pedagógico. Esto es complementado siempre con un diagnóstico de las necesidades de aprendizaje a partir de reflexionar entre la realidad existente y la realidad que se espera en torno a una dificultad o situación novedosa. Especial énfasis se hace en la preparación pedagógica y tecnológica como componentes esenciales que garantizan el desarrollo de las capacidades que le permiten al docente un desempeño profesional exitoso. De esta manera se contribuirá a transformar las formas de pensar y actuar, eliminando tendencias repetitivas y formales; lo cual debe garantizar un elevado grado de independencia cognoscitiva, estimular la producción de conocimientos y el amor por la profesión; lo que ha de ensanchar el horizonte cognoscitivo y cultural del docente desde el punto de vista científico-pedagógico con la intención de potenciar el intelecto, el sentir y la actuación.

Lo expuesto con anterioridad refrenda el carácter flexible de la superación profesional, toda vez que esta se erige a partir de las necesidades de superación de los docentes; lo que permite a su vez determinar las formas organizativas que deberán adoptar las acciones concebidas para la solución de las necesidades. Las formas organizativas principales de la superación permanente son: “el curso, el entrenamiento y el diplomado”. Otras formas de superación son: “la auto preparación, la conferencia especializada, el seminario, el taller, el debate científico y otras que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el arte”. (MES, 2004: 7)

En estudios realizados acerca de la superación profesional del personal docente se han compilado los modelos fundamentales a los que ha estado adscrita la misma, estos son: “El modelo de formación academicista, centrado en la actualización de los contenidos, entendidos en su concepción restringida y descontextualizada; el modelo de formación

utilitario que da respuesta a planteamientos teóricos de la enseñanza en el que los docentes tienen la función de aplicar programas y estrategias que han decidido y elaborado expertos externos para la obtención de la máxima eficiencia en el logro de determinados objetivos; el modelo de formación centrado en el aula que se ha impuesto en los últimos años que impulsa el desarrollo de programas desde el propio diseño y funcionamiento de la escuela, la involucra como organización y facilita su transformación como un todo mediante la creación de condiciones organizativas, de dirección participativa, la promoción del trabajo colectivo orientado hacia la solución de problemas prácticos; y el modelo de formación descentralizado en el que se elabora el sistema de superación a partir de las necesidades y exigencias del desarrollo cultural de cada territorio en correspondencia con los objetivos generales de la educación, mediante la utilización de diferentes tecnologías en determinadas condiciones, territorios e instituciones que adoptan sus propias particularidades en dependencia de las cuales establece exigencias y niveles de aspiración para el logro del desarrollo profesional” (Lorences González, 2003: 36).

De estos modelos de superación profesional, los más evidentes en la práctica educativa de la formación permanente del profesorado han sido el modelo de formación centrado en el aula y el que descentraliza el sistema de superación, pues son los que más favorecen la satisfacción de las necesidades de superación que exige el puesto de trabajo y las necesidades culturales del profesional, haciendo legítimo su derecho a recibir educación a lo largo de la vida. No obstante, esta nueva etapa de la universidad cubana, ante el desafío de la universalización de la educación superior se mueve en: “el desarrollo de modelos pedagógicos para la educación a distancia en el posgrado: modalidades semi-presenciales y a distancia. La masividad que debe alcanzarse y la extensión territorial que debe abarcarse con los recursos que se disponen imponen una amplia utilización de la educación a distancia”. (Castro Lamas, 2005: 5).

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

En relación con el carácter formativo de la superación se distingue la contribución al logro de la armonía entre la especialización y la asunción de los procesos globales que

caracterizan la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Desde esta perspectiva la preparación profesional en la formación permanente del personal docente conlleva a concebirla como un valioso instrumento para el conocimiento científico y la transformación práctica de la realidad educativa.

## **I.2 El papel del profesor en las condiciones actuales de la enseñanza.**

La revolución informática iniciada hace cincuenta años e intensificada en la última década mediante el incesante progreso de las nuevas tecnologías multimediales y las redes de datos en los distintos ambientes en los que se desenvuelven las actividades humanas, de conjunto con la creciente globalización de la economía y el conocimiento, conducen a profundos cambios estructurales en todas las naciones, a los que Cuba no puede permanecer ajena y en consecuencia a una impostergable modernización de los medios y herramientas con que se planifican, desarrollan y evalúan las diferentes actividades, entre otras, las que se llevan a cabo en los diferentes centros de enseñanza del país. El análisis sobre las computadoras y la escuela, tema reservado inicialmente a los especialistas en educación e informática, se ha convertido en algo de dominio público, donde se debate y polemiza sobre la informática en la escuela y sus consecuencias sociales.

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

Existe una gran variedad de software educativos que permiten un amplio espectro de trabajo, colaborando así con la reconstrucción de la realidad que realizan los alumnos, estimulándolos y consolidando su desarrollo cognitivo. La computadora favorece la flexibilidad del pensamiento de los alumnos, porque estimula la búsqueda de distintas

respuestas o explicaciones para un mismo problema, permitiendo un mayor despliegue de los requerimientos cognitivos de los alumnos.

La utilización de la computadora en el aula implica un mayor grado de abstracción de las acciones, una toma de conciencia y anticipación de lo que muchas veces hacemos "automáticamente", estimulando el pasaje de conductas sensorio-motoras a conductas operatorias, generalizando la reversibilidad a todos los planos del pensamiento. Desde los planos afectivo y social, el manejo de la computadora permite el trabajo de grupo, apareciendo así la cooperación entre sus miembros y la posibilidad de intercambiar puntos de vista, lo cual favorece también sus procesos de aprendizaje. Manejar una computadora permite a los alumnos mejorar su autoestima, sintiéndose capaces de "alcanzar cosas", de realizar quimeras, crecer y crear. Aparece también la importancia constructiva del error que permite revisar las propias equivocaciones para poder aprender de ellas. Así el alumno es un sujeto activo y participante de su propio aprendizaje que puede desarrollar usos y aplicaciones de la técnica a través de la inserción de las nuevas tecnologías.

La inmensa mayoría de estas ideas no aparecen de forma espontánea en la época actual, tienen su origen –como en otros muchos casos- en lo más avanzado del pensamiento pedagógico universal de siglos precedentes.

En esta dirección pueden encontrarse las ideas de un grupo de pedagogos europeos y de otras latitudes del mundo que hicieron significativos aportes:

Juan Amos Comenius (1570-1682) planteó que: "entre los pilares del conocimiento para un buen ejercicio profesional docente están la necesidad de la utilización de novedosas concepciones didácticas basadas en la observación con apoyo visual, no promover el estudio memorístico, sino el razonamiento individual; establecer relación entre los fenómenos circundantes, potenciar un ordenamiento adecuado para el aprendizaje y el logro de la asequibilidad de la enseñanza".

John Locke (1632-1704), defendió sus criterios sobre: "la necesidad que tiene el maestro de comprender las bases sociales de la educación y conocer a sus alumnos, alegó que la formación del conductor de las sociedades industrializadas debía ser guiada por un preceptor".

Jean Jacques Rosseau (1712-1778), demostró: "la importancia que tienen para el docente el conocimiento de las bases sociales de la educación y mostró el valor de la

ética en la profesión, defendió la educación en contacto con la naturaleza – convirtiéndose en el creador de la corriente naturalista”-. Entre sus consideraciones estaba que el maestro es el principal responsable en la conducción del progreso de los alumnos.

De significativa relevancia pueden considerarse los estudios que acerca del magisterio se produjeron en Rusia a partir de la Revolución Socialista de Octubre; notables fueron las reflexiones de Vladimir Ilich Lenin (1870-1924) quien distinguió a los docentes como miembros de un ejército glorioso, principales gestores de la enseñanza socialista; puntualizó reiteradamente el papel político de los maestros y profesores en el estado socialista.

Otras personalidades de este efervescente entorno político ruso de inicios del siglo XX como N. K. Krupskaja, A. V. Lunacharski y M. I. Kalinin, comprendieron estas necesidades de desempeño del maestro y prestaron una inconmensurable ayuda en la difusión de su rol político en el Estado.

En Hispanoamérica se distinguen figuras que manifestaron, en diferentes épocas históricas, sus puntos de vista acerca del desempeño profesional del docente. En función de hacer notar algunas ideas importantes en este sentido vale la pena destacar las siguientes:

Simón Rodríguez (1771-1854), influido notablemente por las ideas europeas – especialmente por las de J. J. Rosseau- cuando se refiere al papel del maestro particulariza en la importancia de enseñar la lengua española, de estimular el pensamiento de los alumnos; insistió en la perentoriedad de preparar maestros que dominen los contenidos y los métodos de enseñanza.

Andrés Bello (1781-1865), consideró a los maestros la principal figura en todo el sistema de enseñanza, se pronunció por formar maestros capaces de enseñar con la combinación de la memoria con el razonamiento.

Pablo Freire (1921-1997), educador que enseñó con el ejemplo, hizo importantes contribuciones a lo que él consideraba funciones docentes, entre las que se destacan:

-El papel del maestro en lo que llama movimiento dialéctico “enseñar y aprender”, donde el estudiante va conociendo lo que aún no conoce y el maestro reconociendo lo antes sabido.

-La trascendencia que tiene para el maestro saber cómo piensan sus alumnos en su contexto real.

-La necesidad que tiene el docente de poseer una sólida formación académica, que tenga carácter permanente.

-El papel político-ideológico que le concede al maestro.

Lo expuesto hasta aquí permite resumir que independientemente de las divergencias que puedan existir en las concepciones filosóficas, psicológicas, sociológicas y pedagógicas y las particularidades de las diferentes etapas históricas en que desarrollaron sus obras; entre los autores mencionados se aprecian algunos elementos comunes en cuanto a la formación de los docentes y a las misiones de los mismos:

- El maestro como figura principal en el trabajo docente-educativo, su papel de tutor o preceptor.
- El dominio que debe tener el docente de la materia que explica.
- Superación permanente del maestro para poder asumir las concepciones didácticas novedosas.
- La necesidad de que el docente conozca a sus alumnos y estimule el desarrollo de sus procesos intelectuales.

Corresponde analizar a continuación cómo concibe el pensamiento pedagógico cubano el papel del maestro.

Para tratar este asunto con objetividad debe iniciarse el análisis por los pedagogos que desarrollaron sus ideas en el siglo XIX.

Félix Varela (1787-1853), reflejó su preocupación por el sentimiento humanista de los maestros, dirigido hacia la formación y desarrollo de valores como la modestia, la justicia y la sencillez; para él entre los conocimientos básicos del maestro está el de conducir la enseñanza para desarrollar el intelecto del niño.

José de la Luz y Caballero (1800-1862), planteó –entre múltiples ideas importantes- que en las concepciones didácticas del maestro debe estar el espíritu investigativo y la independencia en la adquisición de los conocimientos.

José Martí (1853-1895), integra de manera armónica su ideario filosófico, político, axiológico y pedagógico sobre el trabajo del maestro. Un postulado básico que resulta

una constante en todo su pensamiento es el papel que le corresponde en la formación y la unidad de la instrucción y la educación. Consideró que en el proceso formativo del hombre el maestro debe formarlos para la vida, en correspondencia con su época: "...a nuestros niños se les debe criar para **hombres de su tiempo**, y hombres de América". (Martí Pérez, 1975: 146)

Alfredo Miguel Aguayo (1866-1848), reflexiona sobre la dimensión axiológica del trabajo del maestro, subraya que se deben transformar los intereses del niño en valores de carácter permanente; reconstruir esos valores dándoles formas de ideales capaces de guiar la vida. Afirma que enseñar no significa transmitir conocimientos, sino **estimular, guiar o dirigir el aprendizaje**.

Todo esto podrá realizarse solamente si hay un "otro", acompañando y guiando este proceso de aprendizaje. Ese "otro" es, sin lugar a dudas, el docente. Para favorecer este proceso de aprendizaje, el docente deberá ser, ante todo, un individuo flexible, humano, capaz de acompañar a sus alumnos en este camino de crecimiento y aprendizaje que ellos realizan. Deberá ser capaz de plantear disyuntivas cognitivas a los alumnos, apoyándolos en la construcción de su armazón de conocimientos. También deberá colaborar con ellos para que integren el error como parte del proceso de aprendizaje que está llevando a cabo, impulsándolos a reflexionar sobre la lógica de sus equivocaciones.

Escolano Benito (1996: 44-46), al definir la profesión docente en la actualidad, lo hace en torno a tres cometidos o papeles básicos:

El primero es un *papel técnico*, que permite identificar a los docentes como expertos habilitados para guiar el aprendizaje de los alumnos conforme a determinadas reglas metódicas de reconocida solvencia. Este papel ha ido incorporando algunas funciones que desbordan la docencia clásica, como las relacionadas con la tutoría, la gestión didáctica y la innovación. Su identidad se define por una tarea de claro matiz tecnológico según la cual el profesor sería un ingeniero de la instrucción.

El segundo papel se asocia a los *aspectos éticos y socializadores de la profesión*. El docente ha sido, es y será, un agente de primer orden en el proceso de socialización metódica de los menores en el tejido social. Los valores, actitudes y otras pautas de conducta que exhibe o vehicula constituyen un marco de referencia normativo para las personas en formación. Por otra parte, como juez evaluador, el docente desempeña una función fundamental de control social, al legitimar a través del sistema de exámenes,

calificaciones y grados los prerrequisitos del orden estimativo e influir en las estrategias de reproducción, movilidad, igualitarismo y compensación.

Finalmente, el tercer papel del profesor se vincula a la *satisfacción de las necesidades de autorrealización de los individuos en formación y de sus demandas en el entorno de la convivencia social*. Este papel enlaza con algunas tradiciones bien enraizadas en el mundo pedagógico, como las que enfatizan el papel del docente como preceptor, tutor o guía.

Alonso y Gallego (1996) plantea que los docentes de esta época deben desempeñar quince funciones básicas de las cuales se desprenden interesantes propuestas para su formación y perfeccionamiento:

- Favorecer el aprendizaje de los alumnos como principal objetivo.
- Utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje.
- Estar predispuestos a la innovación.
- Poseer una actitud positiva ante la integración de nuevos medios tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Integrar los medios tecnológicos como un elemento más del diseño curricular.
- Aplicar los medios didácticamente.
- Aprovechar el valor de comunicación de los medios para favorecer la transmisión de información.
- Conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos (icónicos, cromáticos, verbales...).
- Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto escolar, de los medios de comunicación.
- Valorar la tecnología por encima de la técnica.
- Poseer las destrezas técnicas necesarias.
- Diseñar y producir medios tecnológicos.
- Seleccionar y evaluar los recursos tecnológicos.
- Organizar los medios.

- Investigar con medios e investigar sobre medios.

Tras este análisis puede cuestionarse: ¿Puede ser el profesor actual, al mismo tiempo un profesional eficaz, ingeniero de la instrucción, un juez justo y un buen compañero? Los expertos manifiestan que el profesor del siglo XXI deberá abordar otras nuevas tareas, desde una actitud abierta a los múltiples acontecimientos e informaciones que se generan a su alrededor. Y es que el cambio tecnológico se produce a una gran velocidad y requiere por parte de los profesionales un esfuerzo de adaptación, actualización y perfeccionamiento permanente.

Desde esta perspectiva el perfil del docente debiera configurarse como un profesional atento a todas las posibilidades de comunicación que el medio le ofrece, para hacer más adecuado, exitoso y atractivo el proceso de aprendizaje de los alumnos. Un maestro que revise críticamente su propia práctica desde la reflexión de sus intervenciones como docente, y que pueda ayudar a sus alumnos a "*aprender a aprender*" en una sociedad cambiante y en constante evolución.

Según la profesora Marabotto (1996) son tareas cruciales para el docente interesado en mejorar su tarea: conocer a fondo las estrategias cognitivas que el tratamiento eficaz de la información requiere y ayudar a los alumnos a reflexionar acerca de cómo mejorar su propio trabajo no sólo con el conocimiento mismo, sino con las tecnologías disponibles en cada momento para adquirirlo y consolidarlo. "A él le corresponde explorar y valorar cómo interactúan estos medios con el aprendizaje, qué efectos producen en el estilo cognitivo de los alumnos, cómo elegir los más adecuados y disponer una experiencia significativa para su utilización como herramienta en situaciones de enseñanza-aprendizaje". (Marabotto, M.I., 1996: 53)

El profesor debe ser avezado en su materia, pero además ha de aprender a ser un experto facilitador de información sobre la misma, un buen administrador de los medios a su alcance, y desde esta orientación dinamizar el aprendizaje de sus alumnos. Una ayuda eficaz para la gestión de la información que aceleradamente se genera en la sociedad de la información y la comunicación con las Nuevas Tecnologías, que están cambiando los modos de ejercer las funciones de los docentes en la formación de las generaciones futuras.

Una de las necesidades más inmediatas que debieran contemplarse para la integración de las Nuevas Tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje pasa por cambiar

el actual papel que el profesor tiende a desempeñar en nuestra cultura escolar. El perfil de profesor con la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entraña un permanente anhelo por perfeccionarse y actualizarse constantemente en su quehacer docente, en su enfoque metodológico, desde un proceso sistemático y continuo de investigación y evaluación de su propia práctica pedagógica.

Según Ferrández Arenaz (1995), se debería contemplar al formador en su papel total: como planificador (momento preactivo), como procesador de información y ayuda al aprendizaje (momento interactivo o desarrollo del proceso) y como evaluador del aprendizaje del alumno (momento postactivo). Todo esto contemplado bajo la óptica del contexto cambiante.

Es por ello que el profesor no puede ni debe competir con otras fuentes informativas, sino erigirse en elemento aglutinador y analizador de las mismas. En el momento que vivimos no basta con saber el contenido de la materia para enseñar bien.

"La enseñanza fundada en la memorización de los hechos desaparecerá y se hará hincapié en el desarrollo de las competencias necesarias para manejar un volumen muy creciente de informaciones, de forma lógica y pluridisciplinar. Los alumnos deberán aprender a elegir y a explotar la información" (UNESCO, 1990: 128).

En la Sociedad de la Información y el Conocimiento el modelo de profesor que centra su actividad y ejecutoria docente en la clase magistral es obsoleto. Las redes telemáticas pueden llegar a sustituir al profesor si éste se concibe como un mero transmisor de información; ya que las redes tienen gran capacidad para almacenar información y desde ellas se puede adaptar dicha información a las necesidades particulares de cada alumno.

La tarea del profesor se dirige a que los alumnos aprendan por ellos mismos, para lograr este propósito realizarán numerosos trabajos prácticos de exploración. Aparece así la figura del profesor como facilitador frente al profesor centrado en la transmisión de conocimiento, asentado en bases de poder, conciencia social y política. Entendiendo como profesor facilitador aquel docente capaz de preparar oportunidades de aprendizaje para sus alumnos. Atendiendo a las nuevas teorías psico-pedagógicas sobre el aprendizaje, el profesor se ha convertido en alguien que pone, o debería poner, al alcance de sus alumnos los elementos y herramientas necesarias para que ellos mismos vayan construyendo su conocimiento, participando de forma activa en su propio proceso

de aprendizaje. La figura del profesor se entiende más como un tutor del proceso de aprendizaje.

En la esencia de estas características están expuestas ideas conductoras acerca de algunas de las misiones del maestro en la época actual. Aquellos que se han planteado como propósito fortalecer la calidad de la educación desde disímiles perspectivas sociales han expresado de alguna forma que el desempeño profesional del maestro es una condición *sine qua non* para dicho objetivo.

Fidel Castro Ruz, máximo líder del proceso revolucionario cubano, ha expresado en los últimos años y en disímiles oportunidades, que el magisterio cubano es el resultado de una valiosa tradición de entrega y dedicación a la hermosa tarea de educar. Se refirió con verdadero acierto a cuál debe ser la actitud del maestro ante el trabajo, ante los educandos y ante la sociedad. En tal sentido expresó: “Las verdaderas convicciones del hombre se manifiestan cuando sus puntos de vistas concuerdan con su modo de vida. En ello estamos en el deber de ser muy cuidadosos, la vinculación de la palabra con la acción, de las convicciones con la conducta son la base del prestigio moral del educador” (Castro Ruz, 1981: 8). Y avizoraba la necesidad de su integralidad cuando agregó: “El educador no debe sentirse nunca satisfecho con sus conocimientos. Debe ser un autodidacta, que perfeccione permanentemente su método de estudio, de indagación, de investigación. Tiene que ser un entusiasta y decidido trabajador de la cultura”. (Castro Ruz, 1981: 9). Está hablando Fidel de un hombre o mujer que reúna tal profesionalidad que sus palabras se correspondan con su actuación y se convierta en un líder cultural en la comunidad, hasta nuestros días ha continuado aportando al perfil de maestro que requiere nuestra sociedad, entre las múltiples exigencias que le plantea al maestro está la de poseer una metodología activa de trabajo donde imbrique los componentes conductuales y afectivos e integre en su labor educativa los medios y recursos tecnológicos de que dispone la escuela.

De este rápido y sucinto recorrido histórico y desde la visión de estas personalidades que desarrollaron sus obras en distintos espacios y épocas históricas se infiere que el maestro en su desempeño profesional necesita, entre otras cosas, mantener una disposición muy activa para incorporar a su quehacer las novedades didácticas y tecnológicas que le posibiliten hacer cada vez más eficiente su labor formativa.

Los profesionales del tercer milenio, y particularmente el profesor universitario, se ven ante la perenne necesidad del desafío: novedosas formas de actuar, de aprender y

aprehender la abundante información que se genera, lo que conlleva a diversas maneras de coexistir y de ser.

En correspondencia con esta realidad; diferentes organismos internacionales, entre los que se destaca la UNESCO, han tomado una participación activa y en la conferencia sobre “La educación superior en el siglo XXI” exponen cómo debe ser el profesor de estos tiempos a través de un grupo de competencias:

- Conocimiento y entendimiento sobre los modos de aprendizaje de los alumnos.
- Conocimientos, competencias y aptitudes en materia de evaluación de los estudiantes a fin de ayudarles a aprender.
- Compromiso con el saber de la disciplina.
- Conocimiento de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología a la disciplina en relación con el acceso al material y los recursos a nivel mundial y con la enseñanza de la tecnología.
- Dominio de las innovaciones en el campo de la enseñanza, incluida la conciencia de la necesidad de la instrucción “de modo doble” en la que la educación presencial y a distancia emplean un material similar.
- Conciencia de la influencia que ejercerán los factores internacionales y multiculturales sobre los planes de estudio. (UNESCO, 1998)

El Ministerio de Educación al concretar su Programa Director de computación para los Institutos Superiores Pedagógicos (MINED, 1990: 2) plantea como objetivo general: “Lograr profesionales, que dominen y apliquen los medios informáticos disponibles, desarrollando habilidades para el trabajo en redes de computadoras y acceder a la información científico-técnica, pedagógica, administrativa, económica y de otros tipos, en correspondencia con los requerimientos de cada especialidad, contribuyendo con esto a ser altamente eficientes y preparados para servir a la patria”.

De lo anteriormente expresado se deriva la gran importancia de la preparación de los docentes en ejercicio y de los que se formen para abarcar ese **nuevo saber**, adquiriendo y actualizando los conocimientos en la rama informática, para una utilización cabal de esa tecnología. (González y Labañino, 2004)

Con la integración de nuevas tecnologías en el ámbito educativo, las aulas en las que son debidamente explotadas se convierten en un espacio abierto e interactivo que permite asegurar el derecho a una educación para todos, sin límites ni fronteras.

Para que el papel del profesor realmente cambie, se hace necesario un aumento de la autonomía de este, así como de su desarrollo profesional. La tecnología está transformando la ecología del aula y los papeles docentes, y estos cambios están induciendo una mutación sistemática en las teorías y en las prácticas didácticas. *"El docente tendrá que desarrollar habilidades para cambiar con flexibilidad y sin resistencias en relación a la incorporación a la práctica profesional de los recursos que le aporten los sucesivos cambios tecnológicos"* (Escolano Benito, A. 1996: 47).

Si deseamos comenzar a ver, entender y crear la Sociedad de la Información y el Conocimiento, utilizar las Nuevas Tecnologías que de ella se derivan dentro de la escuela, de manera comprensible y natural; es preciso recurrir a este nuevo papel del profesor y no limitarse, ya que del otro lado, los cambios propuestos también afectan de lleno al papel que el alumno desempeña en su aprendizaje.

"La utilización de las nuevas tecnologías interactivas en la enseñanza, al igual que la de cualquier otro medio audiovisual, debe servir al profesor para superar el modelo comunicativo unidireccional y no para reforzarlo. Podría darse la paradoja de estar preocupándonos por conseguir un máximo nivel de interacción entre los alumnos y los medios mientras descuidamos la propia interacción humana, la más importante y enriquecedora, de cuya calidad va a depender el que nuestros alumnos aprendan a utilizar los medios para expresarse y no se consideren únicamente como receptores de información". (Gutiérrez Martín, A., 1996: 32).

Los educadores de hoy se encuentran ante un volumen creciente de documentos curriculares y elementos auxiliares de enseñanza: de esta gran multiplicación de textos, objetos concretos, mapas, películas, software educativo, cd-roms, medios audiovisuales y tantas otras cosas, ellos deben -de alguna manera- seleccionar los materiales que han de ser empleados para enseñar en sus respectivas clases.

Un particular criterio a desarrollar en los docentes ha de ser el de elegir adecuadamente los diferentes software educativos a emplear en la educación, considerando el nivel de los alumnos, el currículo de estudios, la didáctica de enseñanza y los requerimientos técnicos para su correcta utilización como apoyo a la enseñanza. Para los docentes

cubanos este es un escollo casi vencido, pues como se expresa al inicio del trabajo, por encargo del Ministerio de Educación de Cuba cada nivel de enseñanza dispone de una colección de software educativo con carácter curricular.

### **I.3 La preparación del personal docente en recursos informáticos útiles a la educación.**

La transformación experimentada durante los últimos años en la implementación de proyectos de informática educativa, suscita el desarrollo de diversas acciones entre las cuales es necesario destacar la disponibilidad del equipamiento informático adecuado, la utilización del software más conveniente, el adecuado mantenimiento, la asistencia técnica de ambos y por último, pero no por ello menos importante, la instrumentación de un proyecto institucional creado y promovido por las autoridades educativas de la institución dirigido a la preparación y adiestramiento de los docentes. En efecto, la mera incorporación de las nuevas tecnologías informáticas a las diversas actividades que se desarrollan habitualmente en los centros educacionales no logra satisfacer las expectativas creadas, si no se tiene en cuenta la indispensable necesidad de preparar simultáneamente los recursos humanos disponibles a través de un permanente programa de preparación y capacitación que incluya el desarrollo de cursos, la realización de seminarios, encuentros y talleres, que contemple no sólo los aspectos informáticos sino también los pedagógicos.

¿Cómo debe ser la preparación del personal docente en el campo de la informática educativa?

En lo referente a la preparación del personal docente en Informática Educativa pueden identificarse diferentes vías, tantas como particularidades se den de acuerdo con las características de los centros docentes, los propios profesores y maestros, así como los aspectos que puedan ser objeto de la preparación. A continuación se hará mención de algunas de las alternativas que pueden utilizarse:

**a.-** El docente como autodidacta: diversos factores -falta de tiempo, atención de la familia, escasez de medios económicos, dedicación a la capacitación mediante planes oficiales, ausencia de motivaciones, entre otros- llevan a muchos docentes a conducir su propio aprendizaje. No resulta una preparación regular y suele presentar múltiples

errores e inexactitudes; de todas maneras, el autoaprendizaje siempre es valioso, especialmente para mantener actualizados los conocimientos en una temática como el de las nuevas tecnologías que avanzan tan vertiginosamente.

**b.-** El docente preparado en la Institución Educativa: en muchos casos la preparación se realiza en horario extraescolar y en la misma Institución en que se desempeña. No siempre se consideran los aspectos pedagógicos que rodean la utilización de la informática y se basan más bien en lo computacional, ya que suelen ser especialistas en sistemas los encargados de conducir estas actividades.

**c.-** La preparación en instituciones dirigidas al público en general (Joven Club de Computación y electrónica): apuntan al entrenamiento en computación (educación informática) más que a la preparación en informática educativa. Se da preferente atención al estudio de los sistemas operativos, los procesadores de la palabra, las planillas electrónicas, las bases de datos, los graficadores, los diseñadores gráficos, los programas de animación y para comunicaciones de datos.

La capacitación que se proporciona a los docentes en elementos de informática con propósitos educativos debería reunir en general las siguientes características:

**a.-** Desarrollarse con elevado rigor científico, eludiendo simplificaciones y la predisposición al facilismo.

**b.-** Debe ser sistemática: para lo cual se realizará en el marco de un plan integral que contemple diversas temáticas, incluyendo los aspectos informáticos, pedagógicos y sistémicos.

**c.-** La actualización de los conocimientos de los docentes debe ser integral y abarcar por lo menos los siguientes aspectos:

- Aprender la profunda influencia que las nuevas tecnologías ejercen en la sociedad actual.

- Analizar el fenómeno de la incorporación de las nuevas tecnologías en las actividades educativas.

- Estudiar las diferentes técnicas específicas para el uso educativo de la informática.

- Asimilar los conocimientos necesarios para respaldar al docente y permitirle abarcar todos los usos y posibilidades que la informática brinda en las distintas áreas del saber.

**d-** La preparación debe organizarse por módulos: con la finalidad de que permita alcanzar objetivos y metas parciales que se vayan integrando y retroalimentando con el transcurrir de la misma.

**e.-** Debe ser permanente, por cuanto la vertiginosa rapidez con que se avanza en el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías obliga a una constante preparación y actualización de conocimientos.

**f.-** Debe buscar un efecto multiplicador, es decir la "formación de formadores" con vistas a la preparación y motivación de futuros ciudadanos con capacidades laborales.

Es el momento de defender la idea de un formador que sea el renovador capaz de "hacer saber" en este campo de los recursos, con la obligación de generar nuevas posibilidades de enseñanza aprendizaje. No obstante la necesaria alfabetización en el dominio y adecuada explotación de las nuevas tecnologías no depende exclusivamente del profesor y de la institución donde se desempeña, es de vital importancia el papel de los entornos en los que el docente se desenvuelve, para prepararlo "con" y "en" las nuevas tecnologías, y para la creación de las actitudes que tengan hacia ellos. En cuanto a este último aspecto, algunos estudios demuestran como las actitudes que tengamos hacia las nuevas tecnologías, condicionan la interacción que establezcamos con ellas.

#### **I.4 Consideraciones teóricas sobre multimedia y software educativo.**

El mundo desde que se conoce está en constante evolución y el hombre que no es más que un producto del desarrollo de la naturaleza, también se ha desarrollado y sigue desarrollándose y ha buscado sus propias vías y métodos de desarrollo, para eso se ayuda de herramientas que le oferta la naturaleza y las que crea con diferentes fines entre ellos y que está comprendido dentro de su desarrollo para aprender, hasta hace años atrás una de sus principales herramientas que se creaba para su desarrollo de aprendizaje(intelectual) era el libro, con las ultimas transformaciones, este digamos se ha hecho acompañar de las facilidades digitales que nos oferta las tecnologías de la información y la comunicación, cuando encontramos un conjunto de acciones digitales las cuales agrupamos de alguna manera que nos transmitan conocimientos los llamamos Software Educativo, dentro de estas acciones han surgido técnicas, que hacen el

papel del libro y otras cosas más, con efectos de sonidos, etc., a estas técnicas se le denomina Multimedia, estas se convierten cada día en un instrumento eficaz de comunicación y de acceso a la información.

### Software Educativo

Podemos definir Software Educativo como "Programas para computadora elaborados con fines didácticos". Dicho de otra manera, también informal, es aquello que convierte a la computadora común, de una máquina de propósito general a una máquina para fines educativos" (M, A. Hernández Fernández, y otros. 1993).

Para nosotros un Software Educativo: es un programa para computadoras que luego de un diseño digital, metodológico con fines didáctico intencional te puede transmitir información." Debemos dejar implícita la actitud del que lo elabora, que debe tener las intenciones de un Maestro y la actividad del que recibe la información, a sabiendas de que un conocimiento lo puedes tener delante de ti y no tener conciencia de ello, cuando no lo interiorizas, ese conocimiento, su etapa primera es de información, luego si el educando se lo propone se puede convertir en conocimientos.

En el campo de las Nuevas Tecnologías podemos acotar el concepto de multimedia al sistema que integra o combina diferentes medios: texto, imagen fija (dibujos, fotografías) sonidos (voz, música, efectos especiales) imagen en movimiento (animaciones, vídeos), a través de un único programa (software).

Otra definición según M. Cristina Durando, Jose E Fuentes y M Figueroa. (1998). se refiere a que: "Los productos Multimedia pueden tener grandes diferencias entre sí en lo que se refiere a organización, apariencia y contenido, pero siempre tienen en común tres características que los definen como tal ". Estas son:

1. La integración de dos o más medias (texto, gráficos, sonido, animaciones o video) en la transmisión del mensaje que se desee.
2. Están diseñados para ser mostrados en una computadora y tener la posibilidad de interacción con el usuario.
3. Permiten al usuario explorar la información en línea y en cualquier secuencia."

Según Aime Vega Belmonte.(2002) :“Multimedia: Proviene del latín; Multi(Muchos) y Medius(Medio), es decir la interpretación literal sería: muchos medios para la realización ó presentación de una obra: Se utiliza este termino para nombrar cualquier titulo ó producto elaborado para ser reproducido en una computadora, en el cual intervienen principalmente: ilustraciones, animaciones, ó videos, sonidos(Música, voces, u otros efectos especiales de sonido) y texto de apoyo. A diferencia de cualquier otro producto audiovisual estos elementos están combinados de una manera lógica y se presentan al receptor en forma interactiva”.

Con lo antes expuesto se puede sintetizar que: la Multimedia: es un Software que utilizando varios medios de comunicaciones combinados de una forma lógica trasmite información, a través de textos, imágenes, animaciones, vídeos y sonidos.

Elementos que conforman una multimedia.

Teniendo en cuenta que podemos aprovechar las generosidades que nos ofrecen hoy en día el universo de la informática, sabemos que está nos ofrece una gran posibilidad de interacción y una de esas posibilidades es la utilización de los vínculos con otros programas, recursos, etc., llamándose en las Multimedia: los Hipervínculo que dicho de la forma más sencilla posible es la posibilidad de al dar un clic sobre un objeto determinado con ese fin, se despliegue otra ventana ó pantalla para transmitir más información relacionado con el tema que se propone en el objeto propuesto.

A todo el conjunto de archivos creados con el fin de hacer una multimedia es decir todos los programas con sus hipervínculos que al ejecutarse de manera automática, ofrecen información se llama Aplicación Multimedia. Existen muchos programas

que nos pueden ayudar a conformar una Multimedia, desde el punto de vista de vincular los objetos, programas, etc. ejemplos pueden ser: El Macromedia Director, Flash, Delphi, cada uno con sus distintas versiones, nosotros utilizaremos el Flash para programar y organizar la información para la Aplicación. Distintas clasificaciones de Multimedia.

Conociendo ya, el concepto de multimedia, podemos entonces ver las distintas clasificaciones de multimedia y cuales utilizaremos, estos se pueden clasificar de

acuerdo con los objetivos que se propone con el producto de multimedia ó con la forma en que trabaje y procese la información el receptor de la misma.

Guevara Pozas A. D.(1994) hace la siguiente clasificación: “Tipos de Software Educativo: leccionarios, ejercitadores, sistemas tutoriales, sistemas tutoriales inteligentes, simuladores”.

Según Cristian Rizzi.(1997).Se les clasifica en:

1. Educativos.
2. Informativos.
3. Juegos.
4. Promociones.
5. Simuladores de procesos.

Se hará otra clasificación de acuerdo a los diferentes criterios, pues hoy en día de acuerdo a los distintos propósitos pedagógicos de introducir contenidos, ejercitarlos y aplicarlos, se pueden abarcarlos en tres grandes grupos: Tutoriales, Entrenadores, Libros electrónicos, Juegos Instructivos, Hipermedias, Ejercitadores, Simuladores, etc.

Hipertexto, hipermedia, multimedia.

Rios y Cebrián diferencian el concepto de multimedia de otros dos que se vienen utilizando actualmente, como son hipertexto e hipermedia. El hipertexto es un documento donde solo se presenta información en bloques de texto unidos entre sí por nexos o vínculos que hacen que el lector elija o decida en cada momento el camino de lectura a seguir en función de los posibles itinerarios que le ofrece el programa.

Cuando al hipertexto se le empiezan a añadir dibujos, imágenes, sonidos, etc. aparece el concepto de hipermedia. Ambos son documentos no lineales, cuya información está unida por vínculos que configuran una red o malla de información, estando la diferencia entre ellos en que en el hipertexto tenemos solo información textual, mientras que el hipermedia incluye aparte del texto, imágenes y sonidos.

Un documento hipermedia es siempre un multimedia, pero no al revés. Podemos tener un documento multimedia pero que nos presente la información de forma

lineal, secuenciada, sin que tengamos la posibilidad de usar interconexiones para movernos y localizar la información por el documento.

#### Ventajas pedagógicas

Rios y Cebrián.(1999). Presentan las ventajas pedagógicas del uso de programas multimedia, destacamos de entre ellas:

- Mejora el aprendizaje ya que el alumno explora libremente, pregunta cuando lo necesita, repite temas hasta que los haya dominado,... Se puede hablar de un “aprendizaje personalizado”.
- Incrementa la retención al presentar los contenidos a través de textos, imágenes, sonidos,... y todo ello unido a las simulaciones y a la posibilidad de interactuar.
- Aumenta la motivación y el gusto por aprender debido a la gran riqueza de animaciones y sonidos, que resultan muy atractivos para el alumnado.

También nos presentan diversos modos de aplicarlos en la educación:

- Como apoyo al profesor.
- Para explorar información.
- Como simulaciones de fenómenos complejos.
- Para la realización de proyectos de trabajo.

Las posibilidades de los multimedia son tales que las empresas editoriales realizan proyectos implicando a profesionales de diversa procedencia: ilustradores, fotógrafos, diseñadores, documentalistas, guionistas, etc. Unos se encargarán de crear los contenidos, otros de la manera de presentarlos, unos terceros de realizar el trabajo informático necesario para hacerlos accesibles, etc. Todo esto está produciendo que cada vez haya más materiales multimedia en el mercado con la etiqueta de didácticos y recomendados para la enseñanza.

Esta abundancia nos da la posibilidad de elegir, de examinar, de comprobar lo que realmente puede sernos útil en nuestro contexto específico (contenidos a transmitir, nivel de nuestros alumnos, situación, etc.). Al igual que con otros

recursos, como por ejemplo los libros, donde nos encontramos con libros muy buenos, pero también con malos libros, lo mismo sucede con los multimedia.

## **Capítulo II**

**Presentación de una multimedia interactiva dirigida al uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación en la superación profesional de los docentes de la Unidad de Salud Yaguajay en el proceso docente educativo.**

### **II.1- Estudio Diagnóstico del estado actual del problema.**

Con el propósito de responder a la segunda pregunta científica planteada en esta investigación, se diseñó y aplicó un estudio diagnóstico sobre el nivel de superación profesional hacia el estudio de las Tecnologías de la informática y la Comunicación en los profesores de la unidad docente de salud.

Para una mayor comprensión del análisis del empleo de los métodos aplicados se estructuró la siguiente escala valorativa.

#### **ESCALA VALORATIVA PARA EVALUAR LOS INDICADORES**

##### **DIMENSIÓN 1: Cognitiva**

##### **INDICADORES**

### **1-1 Conocimientos que poseen los docentes sobre el uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.**

A- Si poseen conocimientos suficientes sobre el uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación que les permitan operar con ellos.

M- Poseen algunos conocimientos sobre las Tecnologías de la informática y la Comunicación, pero tienen limitaciones para su uso.

B- No poseen conocimiento suficiente que le permitan operar con ellos en el uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

### **1.2- Dominio conceptual y metodológico para el uso y manejo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.**

A- Si demuestran dominio suficiente hacia el uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

M- Si demuestran algún dominio para el uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

B- No demuestran dominio para el uso de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

### **1.3- Capacidades desarrolladas en el empleo de la Tecnologías de la informática y la Comunicación.**

A- Si demuestran capacidades suficientes en el empleo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

M - Si demuestran algunas capacidades en el empleo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

B- No demuestran capacidades en el empleo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

## DIMENSIÓN 2: Motivacional afectiva

### **INDICADORES**

#### **2-1 Necesidades manifestadas en cuanto a la superación profesional**

- A- Manifiestan necesidades en cuanto a la superación profesional
- M- Manifiestan algunas necesidades en cuanto a la superación.
- B- No manifiestan necesidades en cuanto a la superación.

## **2-2 Motivos manifestados hacia la superación en las Tecnologías de la informática y la Comunicación.**

- A- Muestran motivaciones fuertes hacia la superación en las Tecnologías de la informática y la Comunicación.
- M- Muestran motivaciones moderadas hacia la superación de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.
- B- Muestran motivaciones débiles hacia la superación de las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

## **2-3 Nivel de satisfacción alcanzado en la superación por las Tecnologías de la informática y la Comunicación.**

- A- Se sienten satisfechos por el nivel de superación alcanzado las Tecnologías de la informática y la Comunicación.
- M- Se sienten satisfechos pero con algunas insatisfacciones por el nivel de superación alcanzado en las Tecnologías de la informática y la Comunicación.
- B- Se sienten insatisfechos por el nivel de superación alcanzado en las Tecnologías de la informática y la Comunicación.

El estudio de las necesidades de superación se efectuó a partir de la utilización de un conjunto de técnicas e instrumentos que abarcó desde la revisión de las acciones de superación profesional desarrolladas, así como el análisis de planes metodológicos y sistemas de clases (anexos 1,2 y 3). Además fueron empleados los métodos de encuesta (anexo 4) y observación (Anexo 5) que hicieron posible determinar las regularidades de la situación real de la preparación de los profesores para el empleo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación en el proceso docente-educativo.

Como parte del diagnóstico inicial se decidió aplicar una encuesta con el objetivo de explorar la preparación profesional que poseen los profesores para el empleo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación, lo que dio como resultado lo siguiente:

En el primer aspecto que mide los principales usos de la tecnología de la información y las comunicaciones se pudo comprobar que cuatro (20%) de los profesores usan estas herramientas para resolver problemas de la profesión, 20 (100%) para comunicarse con colegas, dos (10%) tienen acceso a información actualizada, cinco (25%) utilizan las presentaciones electrónicas y 10(50%) los procesadores de textos.

En el segundo aspecto que mide de dónde obtienen la mayor parte de la información se comprobó que 18 (90%) de los profesores utilizan libros y revistas impresas, 10 (50%) comunicación personal por correo electrónico, 4 (20%) CD-ROM revistas, memorias y bibliotecas electrónicas.

En el aspecto que mide en sus clases el empleo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, 2 (10%) de profesores lo emplean para ofrecer información y presentar nuevos contenidos, 18 (90%) para utilizar el software que curricularmente corresponde a su asignatura, u otro software.

En el aspecto que mide si han recibido algún tipo de preparación acerca del empleo del software educativo propio de la carrera, 20 (100%) respondieron que no, aunque algunos lo utilizan.

En el aspecto que mide si considera que las acciones de superación profesional que se han recibido en la Sede son suficientes para el desarrollo de actividades basadas en el empleo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación, 20(100%) de los profesores respondieron que no.

En la guía de observación que tiene como objetivo obtener información relacionada con los procedimientos que emplean los profesores para el trabajo con las Tecnologías de la informática y la Comunicación durante la actividad docente y de preparación, se pudo observar que siempre la utilizan dos (10%), a veces cinco (25%) y nunca, 13 (65%).

En el aspecto relacionado con el uso que hacen de los conocimientos de las TIC dos (10%) de los profesores lo hacen de forma eficiente, con alguna dificultad ocho (40%) y con muchas dificultades 10 (50%).

En lo observado sobre el desempeño en el manejo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación dos (10%) se desempeñan con dominio de la actividad, ocho (40%), con algún dominio y 10 (50%) no dominan la actividad.

En la observación sobre si trata de superarse en las Tecnologías de la informática y la Comunicación, se verificó que dos (10%) lo hacen sistemáticamente, cuatro (20%), algunas veces y 14(70%) nunca.

En cuanto a la capacidad para operar con las Tecnologías de la informática y la Comunicación durante la preparación y el ejercicio docente, se observó que dos (10%) de los profesores demuestran altas capacidades, seis (30%), medias y 12 (60%), bajas.

En cuanto a si muestran interés por superarse en el manejo de las Tecnologías de la informática y la Comunicación se pudo observar que dos (10%) siempre muestran interés, ocho (40%), a veces y 10 (50%) no muestran interés.

Con el interés de completar la información se aplicó la técnica de revisión de documentos con el objetivo de obtener información acerca de lo normado para la superación de los profesores en condiciones de universalización, con énfasis en lo relacionado con las nuevas tecnologías de la información (Anexo 1 ), obteniéndose que a pesar de que existe una estrategia de superación, que abarca las diferentes áreas del saber para la preparación en el desempeño profesional, las acciones de superación para la preparación en las Tecnologías de la informática y la Comunicación no son suficientes, no son sistemáticas y no reflejan las necesidades básicas para la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades en este campo.

Con la finalidad de verificar la planificación del trabajo metodológico (Anexo 2) con vistas a la preparación profesional de los profesores de la Unidad docente de Salud para el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, se analizaron los planes metodológicos correspondientes a cinco Departamentos Docentes. En el análisis se pudo comprobar que en las acciones previstas no se aprecia carácter sistémico e integrador, y en las actividades metodológicas muestreadas tales como: reuniones metodológicas, clases metodológicas y clases demostrativas no existen acuerdos, ni propuestas de acciones que preparen al profesor para asumir una actuación coherente con las exigencias que impone el desarrollo alcanzado por las nuevas tecnologías al servicio de la educación.

El análisis de los sistemas de clases (Anexo 3) se realizó con el propósito de comprobar cómo los profesores conciben, desde la planificación del sistema de clases, la utilización de los software educativos. Para ello se trabajó con toda la muestra seleccionada. Los principales resultados fueron:

- Los profesores planifican las clases de la semana o hasta la del día. En ningún caso se observó que se planificaran las clases de toda una unidad de estudio, lo que resulta poco favorable para la concepción sistemática y sistémica de actividades en las que se requiera de los productos informáticos.
- No siempre se planifican las tareas docentes específicas para los estudiantes en correspondencia con el diagnóstico del aprendizaje.
- Se aprecia que son pocas las actividades en las que se emplean los software educativos y en ocasiones los profesores incorporan el uso de los mismos influenciados por factores externos coyunturales. Del análisis realizado se infiere que aunque los profesores planifican las clases no siempre se aprecia que haya conciencia de la importancia que tiene la utilización de las nuevas tecnologías para preparar a los estudiantes con visión de futuro. Finalmente se comprobó que las acciones de superación son insuficientes; pues, aún cuando reconocen el valor de las realizadas argumentan que les falta preparación teórica, no se sienten con seguridad en la utilización y no tienen una visión de sistema para la implementación de las actividades derivadas de estos productos.

## **II.2- Herramientas y programas utilizados en la construcción de la Multimedia.**

Los materiales se elaborarán en formato hipermedia, creando un entorno agradable y de fácil navegación para los profesores, en el cual puede seleccionar información útil al navegar por cada uno de los tópicos que conforman la multimedia.

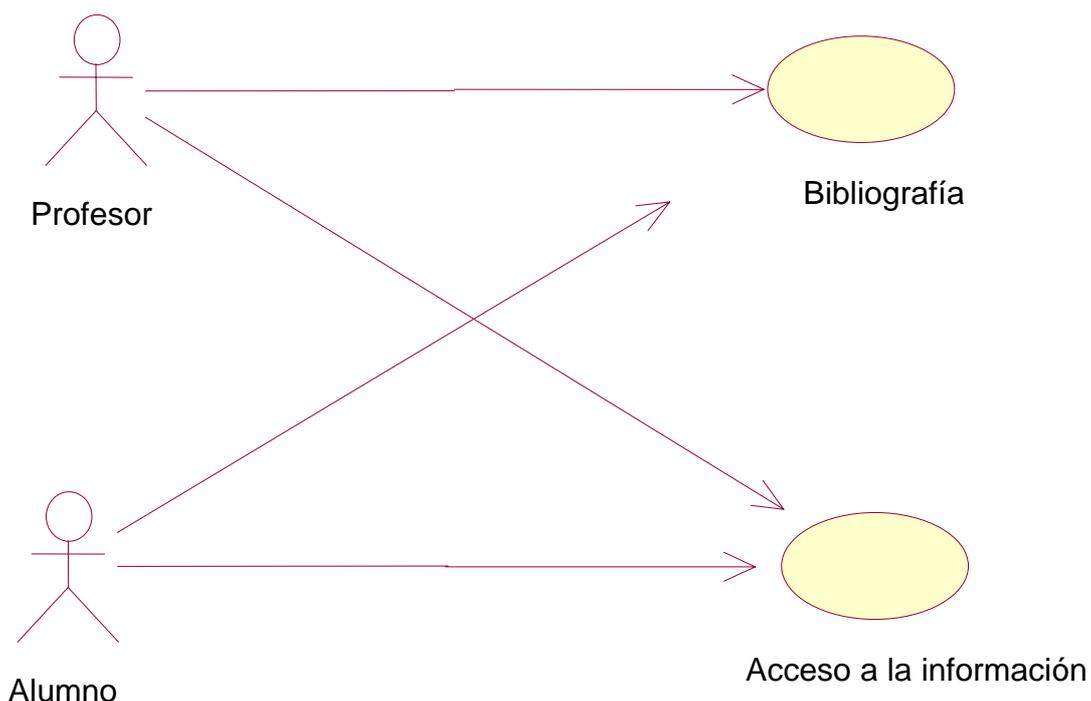
Para la implementación del sistema se utilizará el sistema de autor Macromedia Flash MX 2004, el cual es un extraordinario sistema para el diseño de aplicaciones multimedia. Único por su sencillez para crear programas que aprovechen todo tipo de información, presenta un parentesco con las películas de cine, simplificando la comprensión de su método de trabajo.

Para el diseño gráfico de la multimedia se usará el adobe Photoshop, el cual es una aplicación informática de edición y retoque de imágenes, soporta varios formatos, se usa extensivamente en multitud de disciplinas del campo del diseño y fotografía, como diseño Web, composición de imágenes, estilismo digital, fotocomposición, edición y grafismos de vídeo y básicamente en cualquier actividad que requiera el tratamiento de imágenes digitales.

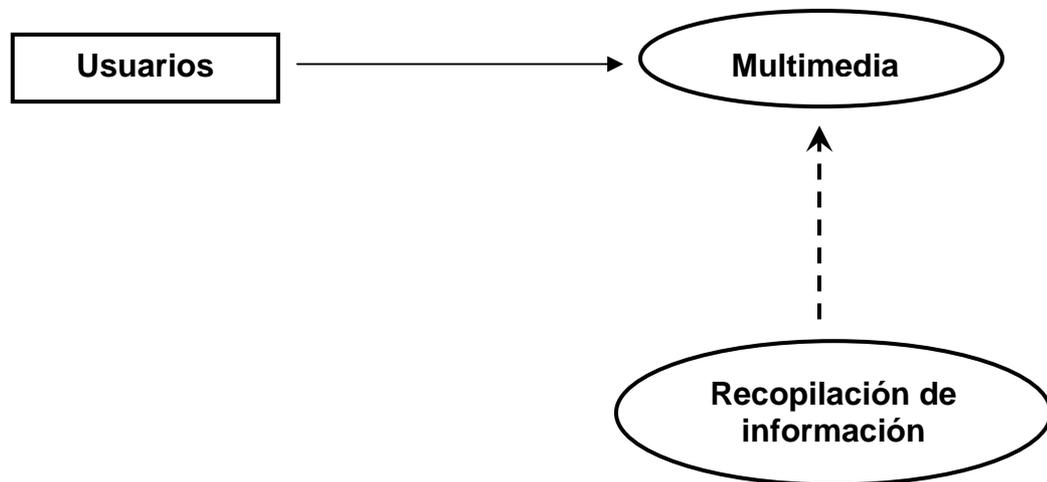
Para la edición del audio se utilizará el editor de sonido Sound Forge, que es software muy completo para trabajar archivos de audio, es una herramienta poderosa que tiene un conjunto de características perfectas para la producción y difusión de audio, desarrollo de contenidos multimedia e Internet, además de soportar diferentes formatos de audio.

Para preparar los materiales que se expondrán en la multimedia es necesario auxiliarse de un editor de texto, se utilizará el Microsoft Word un procesador de texto creado por Microsoft. El mismo dispone de una interfaz fácilmente manejable que le permite acceder de un modo sencillo a los comandos más comunes como editar e imprimir documentos, insertar imágenes y tablas.

### Diagramas de la multimedia.



### Diagrama del sistema.



### Diseño de la navegación.

Con ayuda del diagrama de flujo podemos modelar la navegación del usuario a través de la multimedia. El mismo nos permite obtener una idea del funcionamiento general e integral del sistema.

La simbología utilizada para la confección del diagrama de flujo es la establecida por la metodología MULTIMED:

Diagrama de flujo.



Pantalla de información



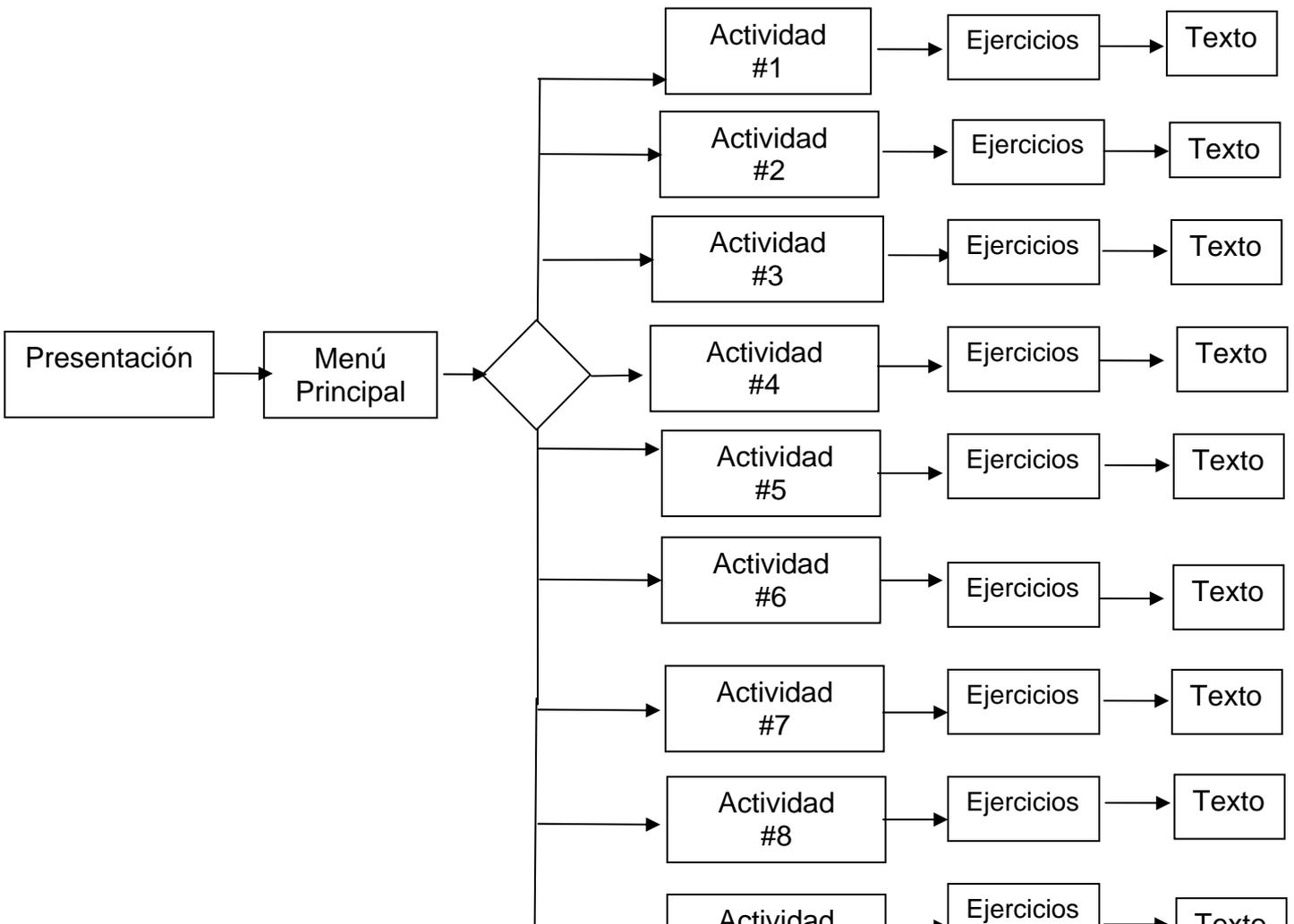
Rifurcación

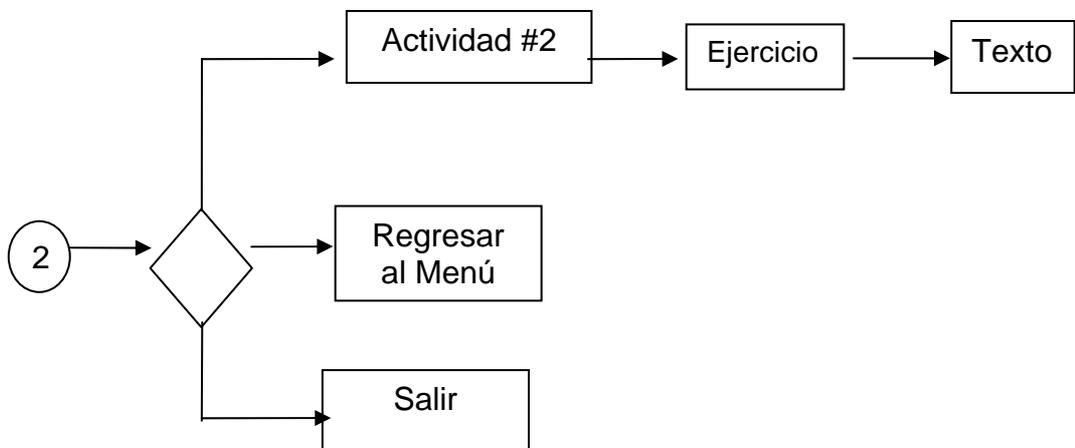
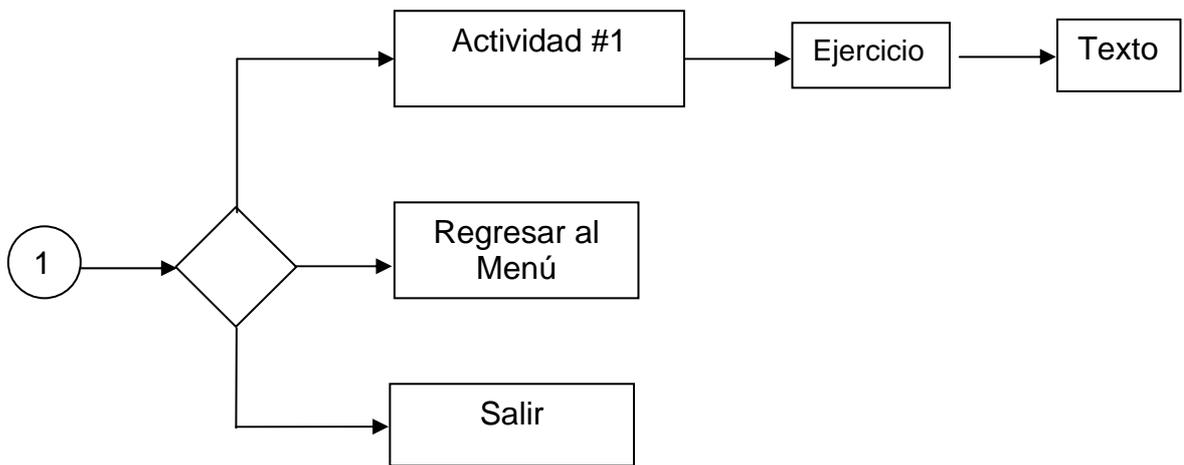


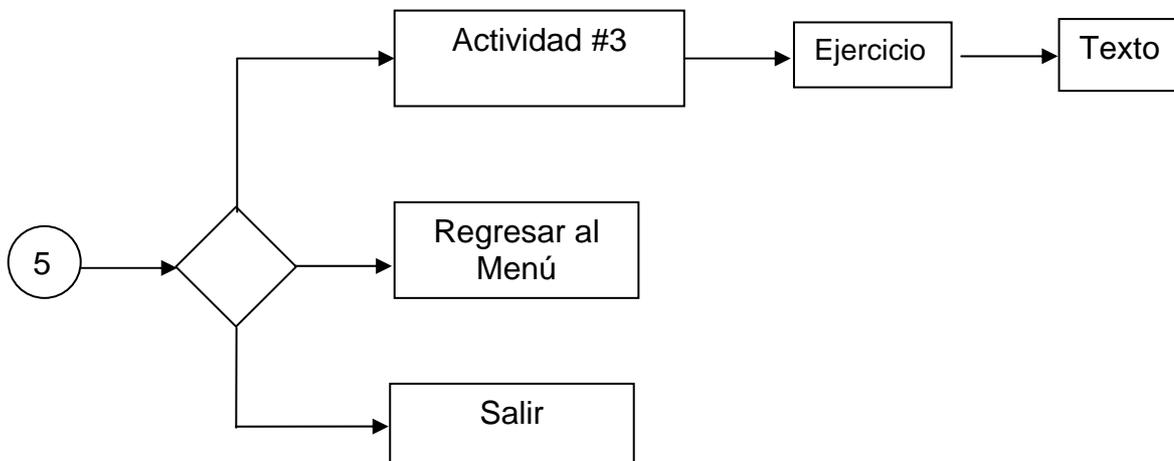
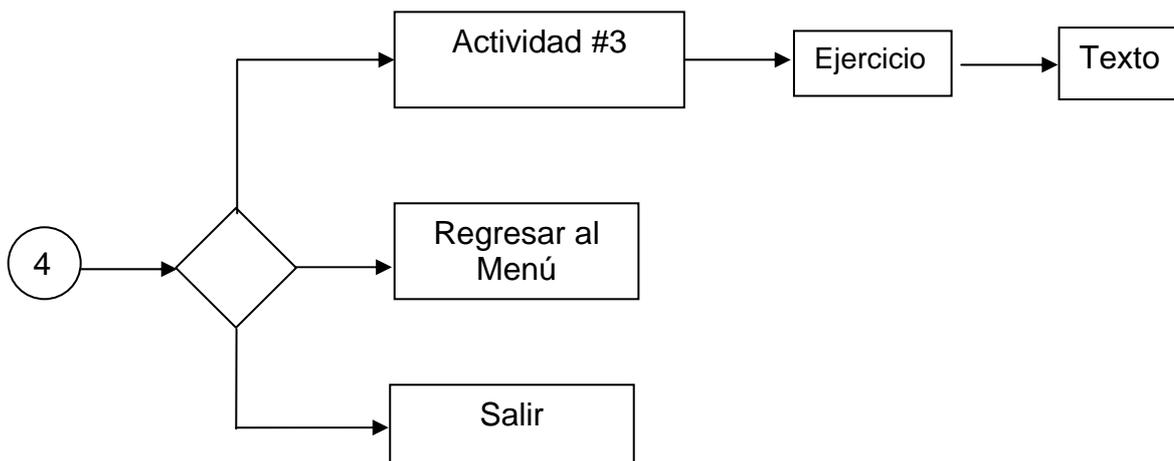
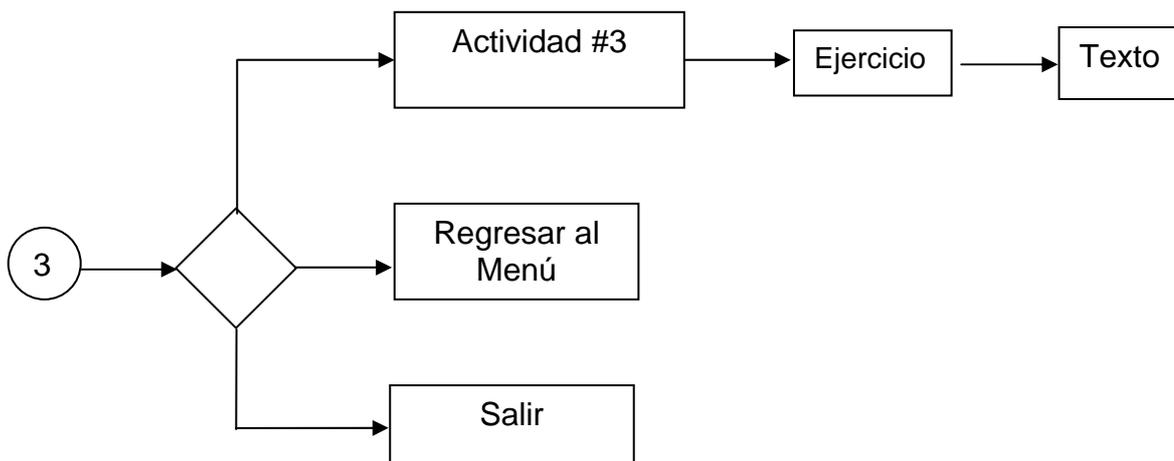
Su esquema está descrito en otra zona

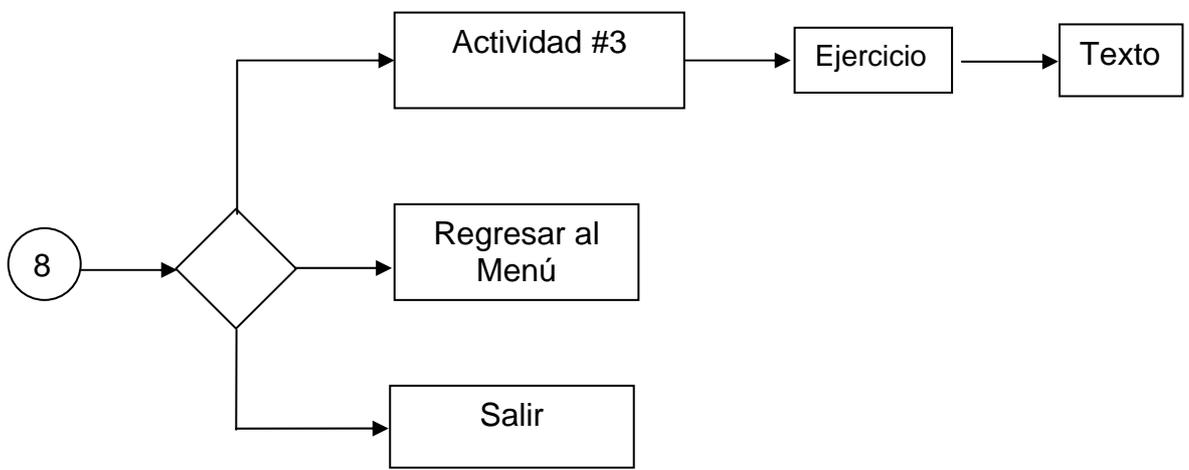
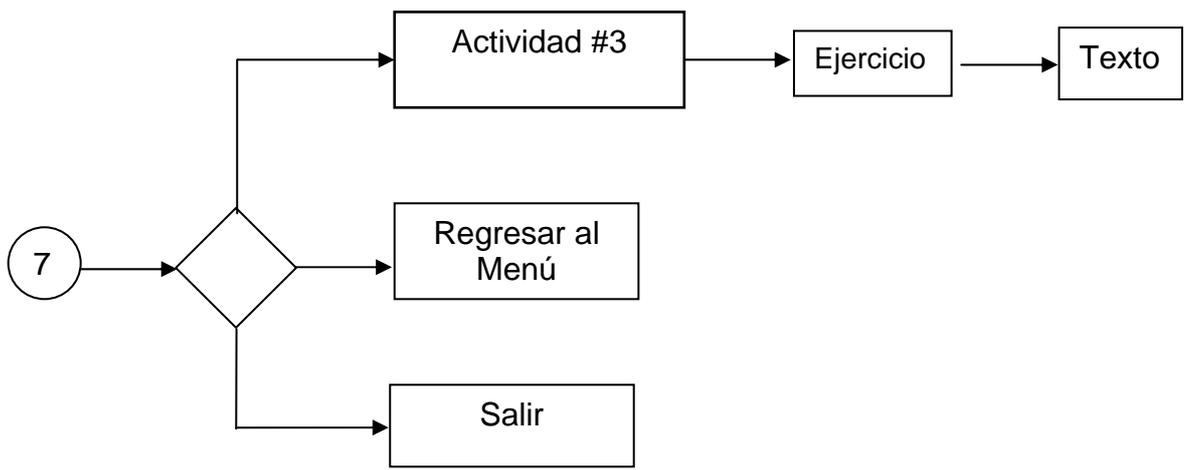
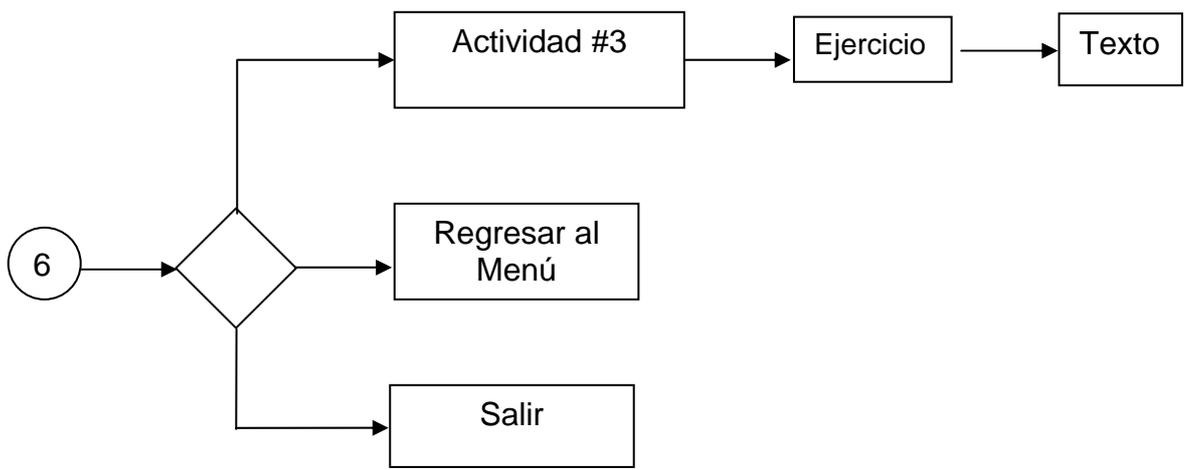


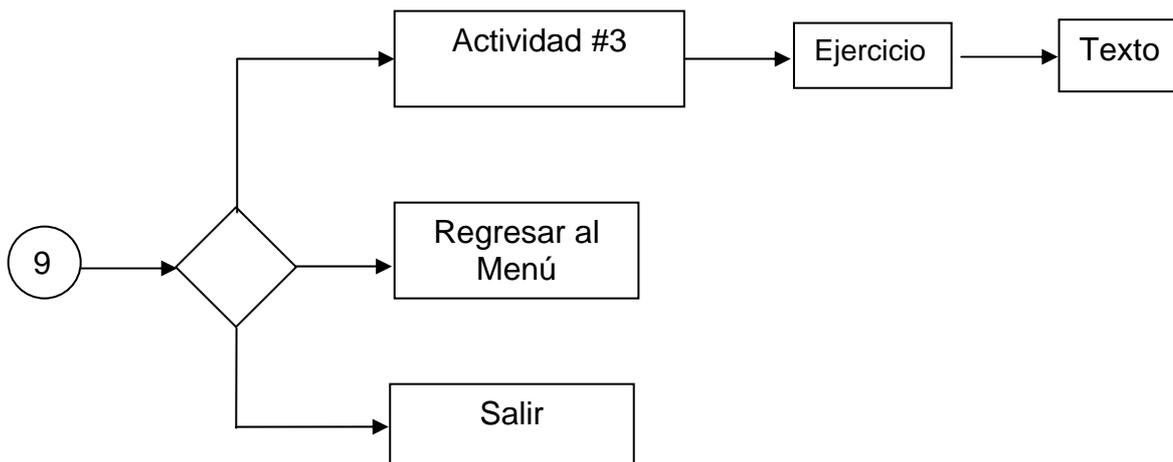
Navegación











### **Carta tecnológica para la Multimedia.**

#### DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre: SUPERACIÓN INFORMÁTICA

#### **Fundamentación**

Como resultado del desarrollo alcanzado por la educación en Cuba en los últimos años a partir de la concepción expresada por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz con la Batalla de Ideas, las diferentes enseñanzas han ido transitando por transformaciones medulares que paulatinamente se han implementado en cada una de ellas; primero en la enseñanza infantil, después en la secundaria básica, y por último en el preuniversitario. Entre los múltiples aspectos que asumen estas transformaciones está el relacionado con el desarrollo de la informática y la informatización, que trajo consigo un amplio despliegue de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los ámbitos educativos; en los casos de las enseñanzas mencionadas anteriormente se introdujeron –curricularmente- colecciones de software educativos con la intención de contribuir con su empleo en el trabajo docente al desarrollo de niños, adolescentes y jóvenes. Sin embargo, en la práctica diaria, se ha podido apreciar que en algunos centros no se explotan suficientemente los productos y entre las causas que se argumentan ante esta situación está la preparación de los docentes para enfrentar este reto.

La elaboración de una MULTIMEDIA interactiva, que tenga como objetivo la superación

profesional de los profesores de la Unidad Docente de Salud –en primer lugar- y de los demás docentes que laboran en la enseñanza, puede ser de gran utilidad; ya que en ella el profesor podrá acceder a una variada y abundante información relacionada con la Sociedad de la Información y la Comunicación.

## **DESCRIPCIÓN Y REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO**

### Sinopsis

La multimedia, está compuesto por una página de presentación, una de actividades y nueve (9) secciones de diferentes temas de las actividades para las cuales existen algoritmos de solución en cada una de estas.

### Objetivo

Preparar a los docentes de la; Unidad Docente de Salud para el empleo de las TIC en su labor.

### Público al que va dirigido

Aunque es un producto dirigido a la superación profesional de los profesores de la Unidad Docente de Salud, también puede ser utilizado por los docentes de otros centros y por los estudiantes de las diferentes carreras.

Prerrequisitos: Deben tener conocimiento mínimos esenciales en la utilización del teclado y el ratón.

## **DATOS GENERALES DEL AUTOR:**

Nombres y Apellidos: Yolanda González Dueñas

Categoría Docente: Instructor.

Especialidad: Lic. Educación Laboral y Dibujo Técnico, Computación.

Centro de trabajo: Sede Universitaria de Salud. Yaguajay.

Dirección: Pedro Díaz # 65.

Teléfono particular: 552267

Teléfono centro de trabajo: 552184.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO:

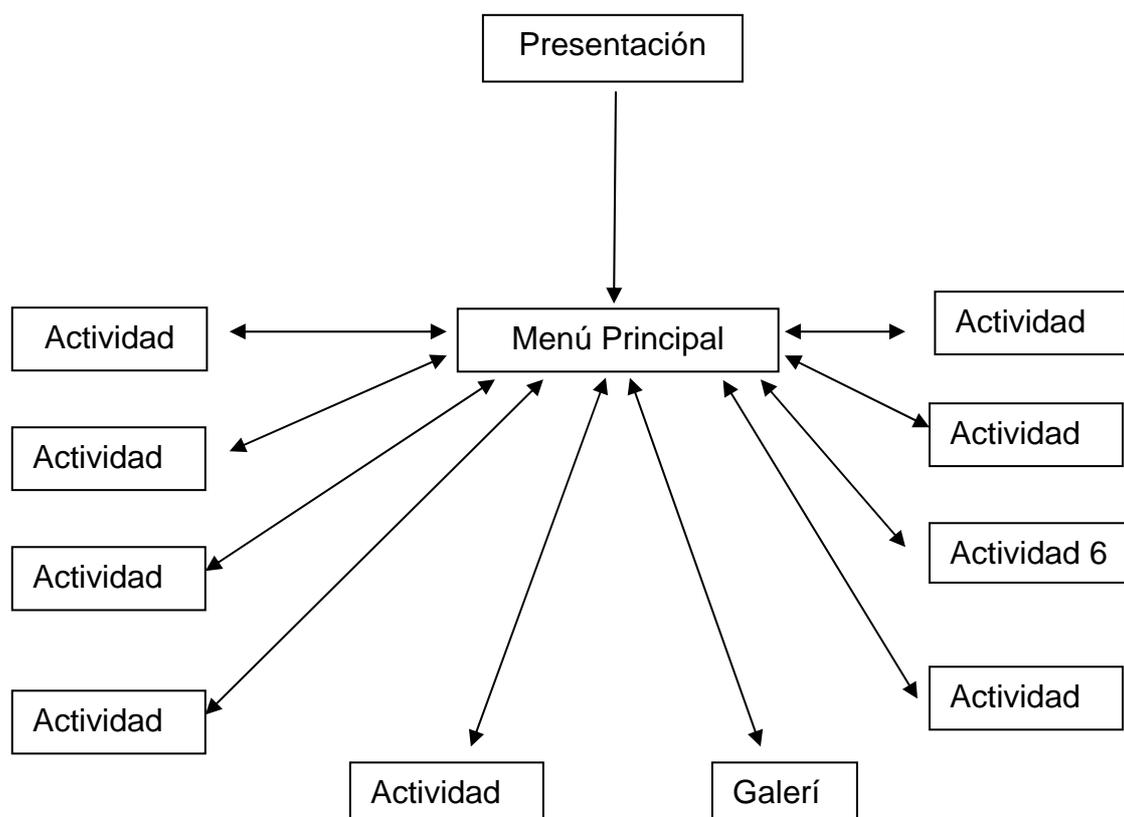
Módulo Presentación (I): Video o animación que presenta el título del programa y puede ser interrumpido por el usuario en cualquier momento.

Módulo Menú Principal (II): Permite seleccionar la actividad y el tema solicitado, y entrar al resto de los módulos mediante hipervínculos.

Actividades (III): Permite el acceso a los ejercicios de estas y el desarrollo de cada uno de ellos.

Módulo Imágenes (IV): Muestra una galería de imágenes que permite mediante botones visualizar imágenes de las diferentes acciones.

## ESTRUCTURA MODULAR:



La elaboración de un Software interactivo, que tenga como objetivo la superación profesional de los profesores de la Unidad Docente de Salud – en primer lugar- y de los demás docentes que laboran en la enseñanza, puede ser de gran utilidad; ya que en ella el profesor podrá acceder a una variada y abundante información relacionada con la Sociedad de la Información y la Comunicación.

## **PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

### **Actividad #1**

**Título:** Actividades para el trabajo inicial con la máquina.

**Objetivos:** Resolver problemas de habilidades en el trabajo inicial con los ordenadores y sus periféricos, para lograr una buena relación maquina-alumno.

**Procedimiento metodológico:** Producto de la informatización de la educación en nuestro país, es necesario adentrarse en el mundo digitalizado de la computación, explicando la importancia del desarrollo de la informática y las comunicaciones en la sociedad.

**Ejercicio 1:** Seguir el algoritmo de pasos siguientes y ejercitar:

1. Encender la máquina y el monitor.
2. Apagar la maquina y el monitor correctamente.
3. Trabajar con el menú inicio o iconos del Desktop.



4. Buscar carpetas o artículos por medio de la opción Buscar.
5. Utilizar el comprobador de errores.
6. Utilizar la calculadora.
7. Utilizar las vacunas a la hora de descontaminar los discos duros del ordenador y los externos.
8. Buscar el explorador de Windows.
9. Buscar el Paint.
10. Buscar el bloc de Notas.
11. Buscar el Microsoft Word.
12. Buscar e Microsoft Excel.
13. Buscar e Microsoft Power Point.
14. Configurar la máquina.
15. Colocar o cambiar los refrescadores de pantalla.
16. Trabajar con la barra de trabajo y de Office.
17. Colocar o quitar carpetas o artículos del escritorio inicial.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Álvarez, Alfredo.(2004).Computación. La Habana : Editorial Ciencias Médicas. Pp.11-19.
- Fernández Montoto, C. y Montes de Oca Richardson, M. (2002).Computación. La Habana: Editorial "Félix Varela".pp.3-19.

Gener Navarro,E.J (2004) Temas de Informática Básica.( CapI). La Habana: Editorial Pueblo y Educación. pp. 1-45.

González García, Nerys y otros(1999). Informática médica. Computación. (tomo I). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.pp.19-33.

## **Actividad #2**

**Título:** Actividades a desarrollar con el Explorador de Windows.

**Objetivos:** Utilizar los accesorios de Windows vinculados con los contenidos de otras asignaturas de su plan de estudio y el componente laboral en la enseñanza para formar hábitos de estudio motivados por la red digital.

**Procedimiento metodológico:** En esta, se debe hacer referencia a los conceptos de Sistema Operativo, elementos que componen el explorador de Windows, su modo de trabajo mediante paneles, abordando de modo general el tema de instrucción al explorador de Windows.

### **Ejercicio 2:**

1. Buscar el Explorador de Windows y ejecutarlo.
2. Visualizar las barras de Herramientas, de Estado y del Explorador.
3. Organizar Iconos.
4. Trabajar con la ayuda.

5. Deshacer una operación incorrecta.
6. Buscar información dentro del explorador (abrir y cerrar carpetas)
7. Crear una nueva carpeta.
8. Poner o cambiar nombre a una carpeta.
9. Eliminar carpeta.
10. Seleccionar una, varias o todas las carpetas al mismo tiempo.
11. Recuperar carpetas de la Papelera e Reciclaje.
12. eliminar carpetas sin necesidad de enviarla a la Papelera de Reciclaje.
13. Vaciar la Papelera de Reciclaje.
14. Copiar una carpeta o artículo.
15. Cortar o mover una carpeta o artículo.
16. Pegar una carpeta o artículo.
17. Buscar información en el disco externo.
18. Propiedades del disco externo.
19. Trabajar con las Opciones de Carpetas.
20. Ocultar información dentro del Explorador de Windows.
21. Como visualizar toda la información que esta dentro del Explorador de Windows, incluyendo la oculta.
22. Ejecutar programas a través del explorador de Windows.
23. Compactar o descompactar información.
24. Poner claves a los artículos compactados.
25. Cerrar el Explorador de Windows.

### **Bibliografía:**

- Álvarez, Alfredo. (2004).Computación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. Pp.20-22.
- Gener Navarro,E.J (2004) Temas de Informática Básica. (CapI). La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Pp.1-45.
- González García, Nerys y otros(1999). Informática médica. Computación. (tomo I). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.pp.34-37.
- Windows 2000 profesional.(2005)Holguín. Editorial Empresa Poligráfica José Miró Argenter. pp. 47-68.

### **Actividad #3**

**Título:** Actividades con los procesadores de textos.

**Objetivos:** Utilizar los procesadores de textos vinculados a los contenidos de otras asignaturas de su plan de estudio para formar hábitos de estudio en la edición de documentos motivados por la interacción del estudiante con el ordenador.

**Procedimiento metodológico:** Se debe hacer referencia a los conceptos de procesadores de textos, elementos que componen los procesadores de texto, su modo de trabajo mediante hojas, abordando de modo general el tema de introducción a las aplicaciones específicas del paquete de Office.

#### **Ejercicio 3:**

1. Buscar el Microsoft Word y ejecutarlo.
2. Personalizar la Barra de Herramientas.
3. Personalizar Comandos.
4. Ajustar opciones.

5. Configurar el papel.
6. Ajustar Márgenes.
7. Seleccionar la letra y tamaño.
8. Subrayar, poner cursiva y negrita.
9. Poner Mayúscula a una letra, a una oración o a un párrafo completo.
10. Cambiar el color de la letra.
11. Seleccionar la alineación del texto, así como cambiarla según haga falta.
12. Aumentar o disminuir el Zoom del texto.
13. Marcar una letra, una palabra, un párrafo o un documento completo.
14. Copiar, Cortar o eliminar lo marcado.
15. Pegar lo copiado o cortado.
16. Insertar símbolos.
17. insertar figuras prediseñadas.
18. Insertar bordes y sombreado.
19. Insertar cuadro de textos.
  - Cambiar el color de las líneas de los bordes del cuadro de texto.
  - Cambiar el color del fondo del cuadro de texto.
  - Llevar al frente o hacia atrás de los textos ya escritos.
20. insertar figuras geométricas.
21. Insertar viñetas y números.
22. Dibujar tabla.
23. Insertar tabla.
24. Insertar columnas en la tabla.
25. Insertar filas en la tabla.
26. Insertar celdas en la tabla.
27. combinar celdas.
28. Dividir celdas.
29. Eliminar celdas, columnas, filas y tablas.
30. determinar las líneas que saldrán en la impresión.
31. Ajustar las propiedades de la tabla.
32. cambiar el sentido de las letras.
33. Contar palabras.
34. Trabajar con varios documentos del Microsoft Word al mismo tiempo.
35. Pegar información de un documento a otro.

36. Colocar Superíndice y Subíndice.
37. Abrir un nuevo documento desde el Word.
38. Abrir un documento ya guardado desde el Word.
39. Guardar un documento.
40. Imprimir un documento.
41. Corrección ortográfica y gramatical automática.
42. Trabajar con la ayuda.
43. Insertar WordArt.
44. Predeterminar opciones en el Microsoft Word.
45. Seleccionar el diseño o vista del documento con el que se va a trabajar.
46. Hacer una especie de informe del trabajo realizado.
47. Configurar la página donde aparece el informe, pro de forma horizontal.
48. Seleccionar la vista preliminar del documento para realizar un ajuste del margen, para que este quede centrado en la hija y de forma simétrica.
49. Imprimir el resultado obtenido.
50. Cerrar el Microsoft Word.

### **Bibliografía:**

- Álvarez, Alfredo.(2004).Computación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.pp 20-46.
- Gener Navarro,E.J.(2004) Temas de Informática Básica.( CapIII). La Habana : Editorial Pueblo y Educación. pp 61-69.
- González García, Nerys y otros(1999). Informática médica. Computación. (tomo I). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.pp.39-59.
- Referencia Rápida Visual. Microsoft Word 2000. (2005).Holguín. Editorial Empresa Poligráfica José Miró Argenter.

#### **Actividad #4**

**Título:** Conozca la colección "Enciclopedia Encarta".

**Objetivos:** Lograr una correcta Vinculación de los contenidos de otras disciplinas con la computación, a la vez que se crean habilidades motrices para el trabajo con los ordenadores buscando una mayor motivación en las clases y un mayor alcance en el mundo de la investigación y actualización digitalizada.

**Procedimiento metodológico:** Se debe comenzar el estudio de los sistemas de aplicación de propósito general más utilizados, los conceptos y procedimientos básicos comunes a los miembros de una misma familia, la tendencia a trabajar con información digitalizada y bien fundamentada, proporcionada.

#### **Ejercicio 4:**

1. Abrir la Enciclopedia Encarta.



2. Buscar artículos deseados en la enciclopedia.
3. Seleccionar textos actualizados según la versión de esta.
4. Copiar textos para un documento Word, el cual pueda ser impreso o enviado posteriormente a través de la red.
5. Seleccionar imágenes.
6. Copiar imágenes.
7. Se pueden visitar las galerías de multimedia donde encontramos viajes increíbles con explicaciones parlantes en diferentes idiomas.
8. Cerrar la enciclopedia.

### **Bibliografía:**

\_\_\_\_\_ Encarta 2009

### **Actividad #5**

**Título:** Que es la red y cual es su función.

**Objetivos:** Valorar que es una red para iniciar en el trabajo con las redes informáticas para conocer el entorno digital de las mismas, su importancia y utilizar los recursos informáticos necesarios para saber actualizarse y mantener un vinculo de contenido con las demás disciplinas.

**Procedimiento metodológico:** Red informática y necesidades que obligan a instalar una red donde se aborda el tema referente a diferentes tipos de redes (LAN, MAN, WAN; sus conceptos y modelos) En la clase de introducción a las redes se trata de resolver problemas vinculados con estas y la Utilización de la red LAN para un futuro trabajo en estas.

### **Ejercicio 5:**

1. Buscar el icono correspondiente al entorno de red y ejecutarlo.
2. Visualizar las barras de Herramientas para viabilizar más el trabajo con su interfaz gráfica.
3. El siguiente paso sería dirigirse a la red específica que se posee en el laboratorio y comenzar a navegar.
4. Una vez visualizado el contenido de la red veremos todos los equipos y servidores que existen en esta y se puede comenzar a trabajar con la captura de información como se aprendió en el Explorador de Windows y otras aplicaciones como el Microsoft Word.
5. Se puede también deshacer una acción mal ejecutada.
6. Realizar una ampliación o reducción de imágenes.
7. Rotar o voltear un dibujo.
8. Abrir una nueva ventana.
9. Abrir desde una ventana otra ya confeccionada.
10. Imprimir documentos encontrados.
11. Cerrar el entorno de red.

### **Bibliografía:**

- Álvarez, Alfredo.(2004).Computación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. pp 79-86.
- Gener Navarro,E.J.(2004) Temas de Informática Básica.( CapVI). La Habana : Editorial Pueblo y Educación. pp 239-253.
- González García, Nerys y otros(1999). Informática médica. Computación. (tomo I). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.pp.105-119.
- Redes de computadoras.(tomo III).(2004).La Habana: Editorial Félix Varela. pp. 7-54

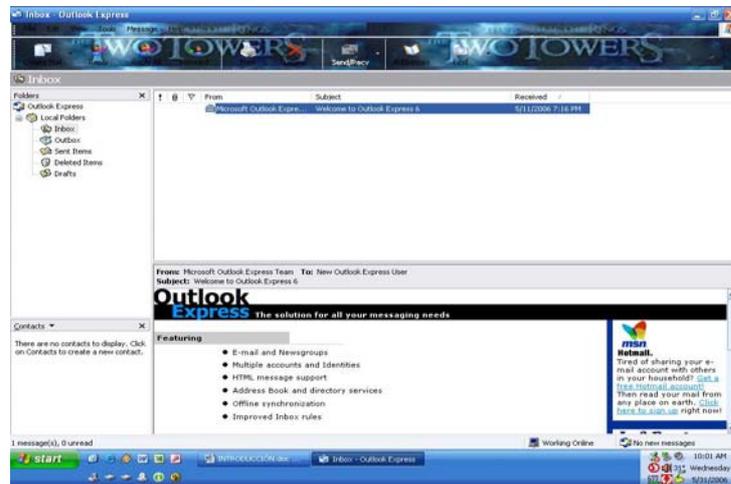
## **Actividad #6**

**Título:** Outlook Express, una herramienta de calidad.

**Objetivos:** Demostrar que con su uso óptimo de cada aplicación se puede lograr un trabajo óptimo con los ordenadores y un mayor aprovechamiento, ya sea sola o vinculadas con otras disciplinas. **Procedimiento metodológico:** En la Introducción a las Redes, Red Informática y Necesidades que obligan a instalar una Red, además de poder ser con diferentes tipos de redes, se debe contar con al menos una red local en delta o estrella, para ejercitar su uso y el uso del Outlook Express, para el uso del correo electrónico (e-mail), mayor distribuidor de información del mundo.

**Ejercicio 6:** Conociendo ya el uso de las redes, adentrémonos en el maravilloso mundo del correo.

1. Hacer un doble clic sobre el icono perteneciente al Outlook Express, que no es más que un programa de correo, que nos permite el intercambio de información mediante una red telefónica que se conecta al ordenador mediante un MODEM.



2. Una vez dentro, podemos dirigirnos a la bandeja de entrada de correos, a la de salida, a la de elementos enviados y a la de elementos eliminados.
3. Comenzar con la lectura de mensajes actualizados dado sea el caso de nuestro trabajo.
4. Hacer consultas de aclaración de dudas, conferencias tanto locales como globales, etc.
5. Cerrar la aplicación activa.

## Bibliografía:

- Álvarez, Alfredo.(2004).Computación. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. pp 87-95.
- Gener Navarro, E.J. (2004) Temas de Informática Básica.( CapIV). La Habana : Editorial Pueblo y Educación. pp. 98-102.
- González García, Nerys y otros(1999). Informática médica. Computación. (tomo I). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.pp.141-145.
- Windows 2000 profesional.(2005)Holguín. Editorial Empresa Poligráfica José Miró Argenter. pp. 134-152.

## **Actividad # 7**

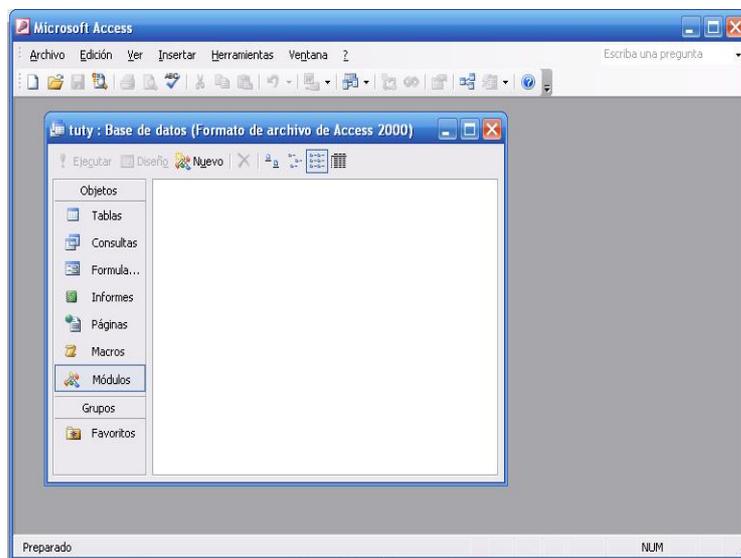
**Título:** Creación d Bases de Datos.

**Objetivo:** Utilizar los Sistemas de Gestión de Bases de Datos vinculados al plan de estudio, para formar hábitos de estudio y crear habilidades tanto mentales como motrices para el trabajo con este contenido en los ordenadores y lograr un mayor alcance en el mundo de la investigación.

**Procedimiento Metodológico:** Definir que es un Sistema de Gestión de Bases de Datos y sus características fundamentales, además de realizar operaciones básicas con el Microsoft Access como crear una Base de Datos y almacenar información y aplicar las diferentes herramientas de este sistema a la resolución de problemas de la práctica y profesional.

**Ejercicio 7:** Conociendo ya la aplicación de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, conozcamos más acerca de las mismas.

1. Hacer clic sobre el botón Inicio.
2. Seleccionar la opción programas.
3. Seleccionar Microsoft Office.
4. Hacer clic sobre Microsoft Access.
5. Seleccionar Base de Datos en blanco.
6. Hacer clic en aceptar y dar un nombre a la Base de Datos.
7. Seleccionar a continuación el objeto en la Barra de Herramientas de la ventana Base de Datos.



8. Seleccionar Tablas.
9. Seleccionar Tabla en Vista de Diseño.
10. Definir los Campos (Nombrarlos).
11. Introducir datos deseados.
12. Repetir el proceso para crear una segunda Tabla.
13. Definir relación entre ambas Tablas.
14. Seleccionar objeto Consulta.
15. Realizar Consulta entre Tablas.
16. Realizar Informe de la Consulta.
17. Imprimir Informe como resultado final.
18. Crear una nueva Base de Datos, utilizando el asistente para Tablas, Consultas e Informes.

19. Confeccionar un Formulario para introducir los datos en dichas Tablas, utilizando el asistente para Formularios.
20. Seleccionar Vista final del Informe.
21. Almacenar la Base de Datos en un directorio creado en Mis Documentos.
22. Cerrar la aplicación Microsoft Access.

### **Bibliografía:**

- Álvarez, Alfredo.(2004).Computación.(Cap IV). La Habana: Editorial Ciencias Médicas. pp. 64-67.
- Gener Navarro,E.J.(2004) Temas de Informática Básica.( CapIV). La Habana : Editorial Pueblo y Educación. pp. 155-195.
- González García, Nerys y otros(1999). Informática médica. Computación. (tomo I). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.pp.77-100 .
- Referencia Rápida Visual. Microsoft Access 2000. (2005).Holguín. Editorial Empresa Poligráfica José Miró Argenter.

## Actividad # 8

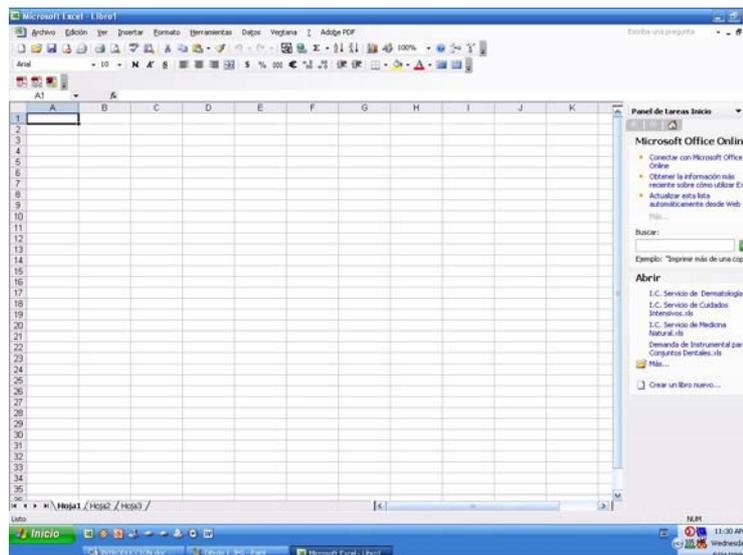
**Título:** Creación de Tablas en Microsoft Excel.

**Objetivo:** Aplicar los procedimientos Básicos de la Hoja Electrónica de Cálculo (HEC), en la resolución de problemas vinculados con las asignaturas que cursan, para poder procesar e interpretar la información utilizando los recursos informáticos de las Hojas Electrónicas de Cálculo.

**Procedimiento Metodológico:** Definir que son las Hojas Electrónicas de Cálculo además de explicar sus características fundamentales y valorar las diferentes posibilidades y ventajas de las Hojas Electrónicas de Cálculo, aplicar las diferentes herramientas con que dispone esta aplicación a la solución de problemas en función del proceso de enseñanza – aprendizaje y de índole profesional.

### Ejercicio 8:

1. Buscar la aplicación Microsoft Excel y ejecutarlo.



2. Configurar la página para trabajar.
3. Ajustar los márgenes.
4. Seleccionar la alineación de una celda, varias celdas o todas las celdas.
5. Modelar Tabla.
6. Crear propuestas de solución a un problema dado.
7. Creación de tablas y/o gráficos.
8. Procesar datos mediante operadores, funciones o fórmulas.
9. Ilustrar gráficamente los resultados.
10. Seleccionar la Vista Preliminar con los resultados de la tabla después del proceso.
11. Imprimir documentos.

12. Cerrar la aplicación Microsoft Excel.

**Bibliografía:**

Álvarez, Alfredo.(2004).Computación.(Cap IV). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.  
pp. 47-62.

Gener Navarro,E.J.(2004) Temas de Informática Básica.( CapIII). La Habana: Editorial  
Pueblo y Educación. pp. 98-102.

González García, Nerys y otros(1999). Informática médica. Computación. (tomo I). La  
Habana: Editorial Ciencias Médicas.pp.61-74.

Referencia Rápida Visual. Microsoft Excel 2000. (2005). Holguín. Editorial Empresa  
Poligráfica José Miró Argenter.

## Actividad #9

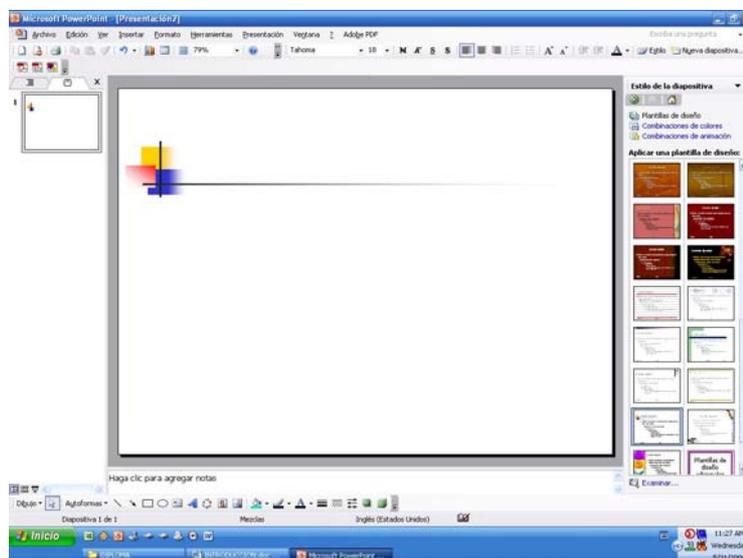
**Título:** Editor de Presentaciones de Power Point.

**Objetivo:** Aplicar los procedimientos básicos del Editor de Presentaciones Power Point, a la resolución de problemas relacionados con la especialidad que cursan y como referencia de la utilización de las presentaciones animadas como medio de enseñanza para los alumnos y profesores.

**Procedimiento Metodológico:** Caracterizar el trabajo con la aplicación Microsoft Power Point para elaborar presentaciones con diapositivas animadas y resolver problemas de la comunicación en diferentes situaciones profesionales con belleza y estética a partir de la utilización de diapositivas con animaciones personalizadas.

### Ejercicio 9:

1. Hacer clic sobre el botón Inicio.
2. Seleccionar la opción programas.
3. Seleccionar Microsoft Office.
4. Hacer clic sobre Microsoft Power Point.
5. Aplicar diseño de la diapositiva (Presentación en blanco)
6. Aplicar estilo de la diapositiva.



7. En primera diapositiva, insertar un texto (titulo) con la herramienta WordArt.
8. Personalizar animación para dicho texto.
9. Configurar la acción del mismo.

10. Insertar nueva diapositiva (varias).
11. Insertar un documento utilizando el objeto Cuadro de Texto.
12. Agregar efecto de entrada a dicho documento.
13. En nueva diapositiva insertar Imagen Prediseñada.
14. Ajustar tamaño, alineación y formato e dicha imagen.
15. Personalizar animación para la imagen.
16. Insertar en nueva diapositiva un clip de sonido de la galería.
17. Configurar acción del mismo.
18. En la última diapositiva insertar un objeto tridimensional.
19. Finalizar la presentación.

**Bibliografía:**

- Álvarez, Alfredo.(2004).Computación. La Habana : Editorial Ciencias Médicas. pp.74-79.
- Gener Navarro,E.J. (2004) Temas de Informática Básica.( CapV). La Habana: Editorial Pueblo y Educación. pp. 203-238.
- Microsoft Power Point 2000.(2005).Holguín. Editorial Empresa Poligráfica José Miró Argenter.

### **II-3 Diagnóstico final y resultados comparativos.**

Para comprobar la efectividad de las actividades aplicadas, contenidas en la multimedia se decidió diagnosticar nuevamente la muestra para lo cual fueron aplicado nuevamente la encuesta y la observación.

En el primer aspecto de la encuesta que se refiere a los principales usos de la tecnología de la información y las comunicaciones se pudo comprobar que 16 (80%) de los profesores usan estas herramientas para resolver problemas de la profesión, 20 (100%) para comunicarse con colegas, 15(75%) tienen acceso a información actualizada, 14(70%) utilizan las presentaciones electrónicas y 20(100%) los procesadores de textos.

En el segundo aspecto que mide de dónde obtienen la mayor parte de la información se comprobó que 20(100%) de los profesores utilizan libros y revistas impresas, 20 (100%) comunicación personal por correo electrónico, 16 (80%) CD-ROM revistas, memorias y bibliotecas electrónicas.

En el aspecto que mide en sus clases el empleo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, 14 (70%) de profesores lo emplean para ofrecer información y presentar nuevos contenidos, 20 (100%) para utilizar el software que curricularmente corresponde a su asignatura, u otro software.

En el aspecto que mide si han recibido algún tipo de preparación acerca del empleo del software educativo propio de la carrera, 20 (100%) respondieron positivamente.

En el aspecto que mide si considera que las acciones de superación profesional que se han recibido en la Sede son suficientes para el desarrollo de actividades basadas en el empleo de las Tecnología de la información y las comunicaciones, 20(100%) de los profesores respondieron afirmativamente.

En la guía de observación después de aplicada la propuesta donde se comprobó, como los profesores emplean las Tecnologías de la información y las comunicaciones durante la actividad docente y de preparación, se pudo observar que siempre la utilizan 18 (90%) y a veces 2 (10%) de ellos.

En el aspecto relacionado con el uso que hacen de los conocimientos de las Tecnologías de la información y las comunicaciones, 18 (90%) de los profesores lo hacen de forma eficiente y con alguna dificultad 2(10%) de ellos.

En lo observado sobre el desempeño en el manejo de las Tecnologías de la información y las comunicaciones, 18(90%) se desempeñan con dominio de la actividad y 2 (10%) con algún dominio.

En la observación sobre si trata de superarse en las Tecnologías de la información y las comunicaciones, se verificó que 16 (80%) lo hacen sistemáticamente y 4 (20%), algunas veces.

En cuanto a la capacidad para operar con las Tecnologías de la información y las comunicaciones durante la preparación y el ejercicio docente, se observó que 16 (80%) de los profesores demuestran altas capacidades y 4 (20%) muestran medianas capacidades.

En cuanto a si muestran interés por superarse en el manejo de las Tecnologías de la información y las comunicaciones se pudo observar que 16 (80%) siempre muestran interés y 4 (20%), a veces muestran interés.

La tabulación de estos instrumentos permitió inferir que los profesores lograron una adecuada preparación profesional hacia el estudio de las tecnologías de la información y las comunicaciones, una correcta información y preparación para la formación de futuros profesionales.

Para una interpretación más concreta de los resultados obtenidos después de la propuesta se presenta a continuación una tabla comparativa sobre la base de los indicadores conocidos.

IND	ANTES						DESPUÉS					
	A	%	M	%	B	%	A	%	M	%	B	%
1.1	2	10	4	20	14	70	20	100	0	0	0	0
1.2	2	10	5	25	13	65	16	80	4	20	0	0
1.3	4	20	6	30	10	50	16	80	4	20	0	0
2.1	7	35	8	40	5	25	0	0	0	0	20	100
2.2	6	30	9	45	5	25	16	80	4	20	0	0
2.3	16	80	4	20	0	0	16	80	4	20	0	0

## **Análisis comparativo de los resultados**

Con base a los resultados obtenidos y que se muestran en la tabla anterior se ha podido inferir lo siguiente:

En la primera dimensión relacionada con los conocimientos que poseen los docentes sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, inicialmente la mayor parte de la muestra se ubicaba en la categoría de bajo, pues no dominaban conceptos y algoritmos necesarios para el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Posteriormente a la aplicación de la variable independiente se observó un dominio mayor en toda la parte conceptual referida a la teoría relacionada con las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como mayores habilidades en el dominio de los algoritmos.

En esta misma dimensión se comprobó el dominio metodológico para el uso y manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, resultando que antes de aplicar la propuesta éste se mantenía muy bajo lo que les imposibilitaba un manejo eficiente. Después de aplicada la propuesta se aprecia un incremento en los conocimientos metodológicos, obtenidos a partir de un mayor dominio conceptual.

En cuanto a las capacidades desarrolladas en el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, antes de la introducción de las actividades el nivel observado se concentraba por lo general en la categoría bajo, toda vez que se advertían insuficiencias notables en el desarrollo de dichas capacidades. No obstante, concluida la aplicación de la propuesta se pudo comprobar un aumento significativo de las capacidades para operar, lo que se tradujo en una mayor utilización de las tecnologías durante la clase elevando así la enseñanza del proceso aprendizaje.

En la segunda dimensión relacionado con lo motivacional y afectivo, antes de la aplicación de la propuesta no se apreciaba el interés por la superación en esta línea con base a las necesidades personales, pues más bien las conductas en este sentido se manifestaban como rechazo, fobia y desinterés por la superación. Sin embargo con posterioridad a la introducción de la variable independiente se ha obtenido una mayor motivación hacia la superación en las nuevas tecnologías, si se tiene en cuenta que la misma aparece más sistematizada sobre la base de las necesidades y el interés personal. En este sentido las motivaciones tienen una manifestación más fuerte y jerárquicamente ocupan un lugar importante en la vida profesional del docente.

Por último, en esta misma dimensión fue medido el nivel de satisfacción alcanzado en la superación por las tecnologías de la información y las comunicaciones lo que dio como resultado que inicialmente el nivel de satisfacción era muy bajo antes de la introducción de la variable independiente, dado fundamentalmente por la falta de conocimientos e inseguridad a la hora de operar con las nuevas tecnologías. Esta situación quedó revertida posteriormente a la aplicación de la propuesta, al apreciarse una transformación de los sujetos de la muestra en cuanto al aspecto cognitivo e instrumental, lo cual influyó positivamente en los niveles de satisfacción por la superación en las nuevas tecnologías de la información.

El análisis anterior confirma una transformación de la muestra en el estado comparativo inicial y final, lo que reafirma la validez de la variable independiente.

## **CONCLUSIONES**

1.- El análisis realizado acerca de los fundamentos teóricos para la superación profesional del personal docente con vista a la preparación para la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones, evidenció un amplio tratamiento del tema a nivel nacional e internacional, con líneas claras orientadas al desarrollo de habilidades que sustenten los modelos educativos desde la superación constante de los profesores. Aunque en ellos se explica la necesidad de aumentar la aplicación práctica de estos contenidos.

2.- El diagnóstico de las necesidades de superación de los profesores reveló falta de conocimientos y dominio conceptual y metodológico para el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a lo que se sumaron los bajos niveles de motivación

por el tema, aunque reconocían su necesidad, lo que se convertía en una potencialidad para el trabajo.

3.-El producto y la propuesta de superación profesional elaborados han sido concebidos con el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Multimedia) bajo un enfoque interactivo y dinámico lo cual favorece la preparación de los profesores de forma independiente y con opciones colaborativas reales.

4.-La aplicación de la propuesta planteada, permitió corroborar la factibilidad de la misma en la superación profesional de los profesores para el empleo de las Tecnologías de la Información y la comunicación, lo que demuestra la eficacia con el aumento consciente y orientado de manera participativa de los conocimientos y el dominio conceptual y metodológico del tema.

## **RECOMENDACIONES**

Proponer a los directivos, que sea analizada la incorporación de la Multimedia Superación Informática, de modo que pueda integrarse como alternativa en las proyecciones de superación profesional de los profesores de la Unidad Docente de Salud de Yaguajay o en el proceso docente-educativo de los jóvenes en formación.

Continuar el trabajo en el tema de la superación en el uso de las TIC dada su importancia en la Educación Superior cubana.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Aguayo, A.M. (1937). *Didáctica de la escuela nueva*. La Habana: Cultural, S.A.
- Alonso, C. y Gallego, D. (1996). "Formación del profesor en Tecnología Educativa", en Gallego, D. y otros: *Integración curricular de los recursos tecnológicos*. Barcelona, Oikos-Tau, pp. 31-64.
- Álvarez, Alfredo.(2004).Computación. La Habana : Editorial Ciencias Médicas.
- Barbier, J. M. (1993). *La evaluación en los procesos de formación*. Madrid: Paidós-MEC.
- Bartolomé, M. (1992). "La investigación cualitativa en educación: ¿comprender o transformar?" En *Revista de Investigación Educativa*. Nº 20. Barcelona, Pp. 7-37.
- Beccaría, L. P. y Rey, P.E. (1999). *La inserción de la Informática en la Educación y sus efectos en la reconversión laboral*. Buenos Aires. Instituto de Formación Docente -SEPA.
- Belloch, C. (2000). *Recursos Tecnológicos en Educación y Logopedia*. <http://cfv.uv.es/belloch> , consultado 8 de abril 2006
- Berges Díaz, J.M. (2003). *Modelo de superación profesional para el perfeccionamiento de las habilidades comunicativas en docentes de la Secundaria Básica*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", Villa Clara.
- Bernaza Rodríguez, G. y Lee Tenorio, F. (2004). "El proceso de enseñanza en la educación de posgrado: Reflexiones, interrogantes y propuestas de innovación". *Revista Iberoamericana de Educación*, 24-2-2004. Disponible: [http:// www.rieoei.org/edusup32.html](http://www.rieoei.org/edusup32.html) , consultado 12 de abril 2007
- Bernaza Rodríguez, G. y Castro Lamas, J: (2005). "El aprendizaje colaborativo: una vía para la universalización de la educación de posgrado." *En Revista Iberoamericana de Educación*. Disponible: <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/1123Bernaza.pdf>, consultado 22 de marzo 2007
- Bernaza Rodríguez, G., Valle García, M. y Guerra Hernández, A. (2006). Diseño curricular de programas para la educación de posgrado: Problemas, reflexiones y posibles innovaciones. *Congreso Internacional Universidad 2006*, La Habana, 13 - 17 de febrero.

- Bojman, J.: (2006). *¿La capacitación un medio o un fin?* [http://www.redtelework.com/entrevista.asp?Id\\_Entrevista=17](http://www.redtelework.com/entrevista.asp?Id_Entrevista=17), consultado 7 de marzo, 2007.
- Boletín de sumarios (Internacional) (1994). "El seminario permanente como instrumento de perfeccionamiento del profesorado en el distrito de Alicante." Nº 4, Ref. 08900082. Tarragona: URV
- Bolívar, A. y otros (1999). *Ciclo de vida profesional del profesorado de secundaria. Desarrollo profesional y formación*. Bilbao: Mensajero
- Cabero Almenara, J. (1995). "El ciberespacio: el no lugar como lugar educativo". Comunicación presentada al II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (*EDUTECH*, 95). Palma de Mallorca, 22 al 24 de noviembre. Material policopiado.
- Cabero Almenara, J. (2000). "Las nuevas tecnologías al servicio del desarrollo de la Universidad: las Tekeuniversidades". En *ROSALES, C (coord) (2000) Innovación en la Universidad*, Santiago de Compostela.
- Cases, I. (2002). "Un estudio de casos sobre el crecimiento personal del profesorado." En Imbernón (coord.). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa*. BCN: Graó. Pp. 119-142
- Castells, M. (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red*, Madrid, Alianza Editorial.
- Castro Lamas, J., y Bernaza Rodríguez, G. (2005). *Formación de posgrado y universalización de la universidad*. Dirección de Posgrado. MES. (Manuscrito).
- Castro Ruz, F. (2003). Discurso pronunciado en el acto de inauguración oficial del curso escolar 2003-2004. *Tabloide especial No. 36*, 12 de septiembre.
- \_\_\_\_\_ (1981). Discurso pronunciado en el Acto de Graduación del VI Contingente del Destacamento Pedagógico "Manuel Asunce Doménech". Folleto
- \_\_\_\_\_. (1975). "Discurso clausura del XI Seminario Nacional de Educación Media", *Periódico Granma*, 1-9-1975.

Centro de Formación Empresarial (2005). *¿Qué entendemos por capacitación?* <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/Empresarios/capacita.htm>, 7 de marzo, 2007.

Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (1997). *Lineamientos estratégicos para la informatización de la Sociedad Cubana. Resumen Ejecutivo*. La Habana, Cuba. Junio.

Contreras, J. (1985). "¿El pensamiento del profesor o el conocimiento del profesor? Una crítica a los postulados de las investigaciones sobre el pensamiento del profesor y sus implicaciones para la formación del profesorado." *Revista de Educación*. nº 277: 5-28

Cristian Rizzi.(1997). Categorización del software educativo.

Del Llano, Mirtha y Arencibia, Victoria. (2003). Formación inicial y permanente de los profesores de los ISP. Ponencia presentada a evento internacional Pedagogía 2003.

De Vicente, P. S. (2002). *Desarrollo profesional del docente*. Bilbao: ICE Universidad de Deusto.

Dirección Provincial de Educación (2006). *Estrategia Provincial: curso 2006-2007*. Sancti Spiritus: Material Impreso.

Elliot, J. (1999). "La relación entre «comprender» y «desarrollar» el pensamiento de los docentes." En Pérez Gómez, Barquín, Angulo (edts.) *Desarrollo Profesional del docente. Política, investigación y práctica*. Madrid: Akal. Pp. 364-398

Encarta, 2009.

Escolano Benito, A. (1996). "Maestros de ayer, maestros del futuro" en *Rev. Vela Mayor*. Anaya, Madrid. Año III, nº 9, (pp. 41-48).

Escudero, J.M. (1998). "Consideraciones y propuestas para la formación permanente del profesorado". *En Revista Educación* 317, septiembre – diciembre. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.

\_\_\_\_\_ (1990). "El centro como lugar de cambio educativo: la perspectiva de colaboración" *Actas. I CIOE*. Barcelona. Nº 1, Pp. 189-221

Fernández Cruz, M. (1999). *Proyecto docente: Desarrollo profesional docente*. Granada: Universidad de Granada.

Fernández Montoto, C. y Montes de Oca Richardson, M. (2002). *Computación*. La Habana: Editorial "Félix Varela".

Ferrández Arenaz, A. (1995). "El formador en el espacio formativo de las redes". Ponencia presentada al II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (EDUTECH, 95). Palma de Mallorca, 22 al 24 de noviembre. Material policopiado.

Frigo, E. (2006). ¿Qué es la capacitación? <http://www.forodeseguridad.com/artic/rrhh/7011.htm>, 7 de marzo, 2007.

Galperin, P.Y. (1986). *Sobre los métodos de formación por etapas de las acciones intelectuales*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Gallardo López, T., González Morales, A. y Roque Doval, Y. (2006). *La superación profesional ante los desafíos del siglo XXI: Una propuesta para la formación humanística a partir del vínculo universidad mundo productivo*. Congreso Internacional Universidad 2006. La Habana, 13 - 17 de febrero.

García Batista, G. y Addine Fernández, F. (2001). *Formación Permanente de profesores. Retos del siglo XXI*. (Curso 18). Congreso Internacional Pedagogía 2001, La Habana, 5 – 9 de febrero.

García Peñalvo, F.J. (2004). *Estado actual de los sistemas e-learning*. España: Ediciones Universidad de Salamanca.

Gener Navarro, E.J. (2004) *Temas de Informática Básica*. (CapV). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Gil Pérez, J.J. (2006). "Ideas para un modelo de Web docente" <http://www.unizar.es/ice/Web-docente/modelo-Web-docente.html>, 21 de junio de 2007.

González García, Nerys y otros (1999). *Informática médica. Computación*. (tomo I). La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

González Marchante, I. y Labañino Rizo C. (2004). "El papel del maestro ante las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación", en *Profesionalidad y Práctica Pedagógica*, Provisional, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

Gutiérrez Martín, A. (1996). "Educación multimedia: una propuesta desmitificadora", en *Jornadas de Informática Educativa 96*, Madrid, UNED (material en CD-ROM).

- Hernández Fernández, M.H. y otros(1993).Hacia una eficiencia educativa. Instituto Superior Pedagógico para la ETP. Dpto Editorial del Ejército San Golquí. Valle de los Chillos.
- Hernández Sampier, R. (2004). *Metodología de la investigación. Tomo I y II*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- La Nuez Bayol, M. y otros (2000). *Metodología de la Investigación Educativa*.\_Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño.
- Leiva González, D. (1986). "Tecnología educativa e identificación de necesidades para la capacitación del docente". *En tecnología y comunicación educativa. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa*, febrero – abril.
- Lorences González, J. (2003). *Sistema didáctico para elevar la calidad del proceso docente educativo en la escuela rural*. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", Villa Clara.
- Marabotto, M.I. (1996). "Estrategias cognitivas y metacognitivas para las tecnologías de la información", en *Actas de las Jornadas de Informática Educativa 96*, (pp. 51-59) Madrid, UNED.
- Marcelo, C. (1994). Formación del profesorado para el cambio. Barcelona: EUB. (2ª edición).
- \_\_\_\_\_ (1997). "¿Quién forma al Formador?". En *Revista de Educación*, nº 313, pp. 249-278.
- Marqués Graell, P. (2000). *"Las TIC y sus aportaciones a la sociedad"*, Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB.
- \_\_\_\_\_ "Criterios de calidad para los espacios Web de interés educativo" <http://dewey.uab.es/pmarques/caliWeb.htm>, 19 de julio de 2006.
- Martí Pérez, José (1975) Obras Completas en 28 Tomos, Tomo 20. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Martínez Ángulo, M. y Addine Fernández, F. (2005). Educación posgraduada de maestros y profesores. Fundamentos psicológicos y didácticos. (Curso 82). *Congreso Internacional Pedagogía 2005*, La Habana, 1 – 5 febrero.

- Mercer, N. (1996). *La construcción guiada del conocimiento. El habla de profesores y alumnos*. Barcelona: Paidós.
- MES. (2004). *Reglamento de la Educación de Posgrado*. Resolución Ministerial 132. LaHabana.
- Microsoft Power Point 2000.(2005).Holguín. Editorial Empresa Poligráfica José Miró Argenter.
- MINED (1990) Programa Director de Computación para los ISP.
- Núñez, R. (1999). El siglo de la ciencia. *Muy interesante*, 42, 14-17.
- Perales, J. y Cañal, P. (2000). *Didáctica de las ciencias experimentales*. Marfil. Alcoy.
- Pérez Rodríguez, G. y otros (1996). *Metodología de la Investigación Educativa I parte*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pinilla Padilla, C. y Graú Vicente, D. (2004). Los seis grandes tipos de actividades con la Web. CEFIRE (Centro de Enseñanza, Formación, Innovación y Recursos Educativos) de Godella (Valencia), <http://dewey.uab.es/pmarques/caliWeb.htm>, 19 de julio de 2007.
- Quintanilla, M.A. (1989). *Tecnología: Un enfoque filosófico*. Madrid: Fundesco.
- Ramírez Urizari, L.A. (1999). *Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el criterio de expertos*. Instituto Superior Pedagógico "Blas Roca Calderío". Granma Cuba.
- Recarey Fernández, S.C. (2004). "La estructura de la función orientadora del maestro", en *Profesionalidad y Práctica Pedagógica*, Provisional, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Redes de computadoras.(tomo III).(2004).La Habana: Editorial Félix Varela.
- Referencia Rápida Visual. Microsoft Word 2000. (2005).Holguín. Editorial Empresa Poligráfica José Miró Argenter.
- Rios Ariza, J.M. y Cebrian de la Serna, M.(1999).Nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. Málaga: Ediciones Aljibe. Rueda, M. (2001). "La función docente en la universidad y su evaluación". En *Revista Didac*, No 38, Otoño, 2001. Órgano del Centro de Desarrollo Educativo en la Universidad Iberoamericana, México.

Torroella González-Mora, G. (2003). Educación para el desarrollo del potencial humano. Material impreso.

UNESCO (1990). Sobre el futuro de la educación. Hacia el año 2000. Madrid: Narcea.

\_\_\_\_\_ (1990). *Políticas Nacionales de Información. Manual sobre la formulación, aprobación, aplicación y funcionamiento de una política nacional de información*. Víctor Motviloff. Programa General de Información y UNISIST. París: Unesco, 169 p

\_\_\_\_\_ (1998) *Conferencia mundial sobre la Educación Superior*. “La educación superior en el siglo XXI” [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm) , 20 de julio de 2007

Valdés Veloz, H. (2000). *La evaluación del desempeño profesional del docente*. Ponencia. Evento Iberoamericano de Educación, México.

Vega Belmonte, A. (2003). *Aprenda Web Dinámico*. Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica.

Vigotski, L.S. (1981). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Editorial Revolucionaria.

Windows 2000 profesional.(2005)Holguín. Editorial Empresa Poligráfica José Miró Argenter.

## ANEXO 1

### **Guía para el análisis de las acciones de superación profesional desarrolladas con los profesores de la Unidad Docente de Salud.**

**Objetivo:** Constatar en el registro de las acciones de superación de la Unidad Docente de Salud, si se han desarrollado cursos u otras formas de superación profesional encaminadas a la preparación pedagógica del profesor para el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones .

#### **Aspectos a tener en cuenta en el análisis.**

- Formas de superación profesional desarrolladas , encaminadas a la preparación pedagógica del profesor para el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Objetivos y contenidos de las formas de superación profesional desarrolladas.

## ANEXO 2

### **Guía para el análisis de los planes metodológicos.**

**Objetivo:** Constatar cómo en los planes metodológicos de la Unidad Docente de Salud, se proyecta la preparación profesional de los profesores para el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

### **Aspectos a tener en cuenta en el análisis.**

- Si en la fundamentación del plan de trabajo metodológico se hace referencia a las necesidades de preparación profesional de los profesores para la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Si en los objetivos y los distintos tipos de actividades metodológicas se incluye la preparación profesional de los profesores para la orientación de tareas basadas en la tecnología de la información y las comunicaciones

## ANEXO 3

### **Guía para el análisis de los sistemas de clases planificados por los profesores.**

**Objetivo:** Comprobar cómo se concibe desde la planificación del sistema de clases, la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

#### **Aspectos a tener en cuenta en el análisis.**

- Si la planificación del sistema de clases de la unidad permite apreciar la planificación y orientación de actividades que tengan como sostén los productos informáticos.
- Criterios de diferenciación de las tareas docentes que se aprecian en la planificación de las clases en correspondencia con el diagnóstico.

## ANEXO 4

### Encuesta a profesores.

**Objetivo:** Explorar la preparación profesional que poseen los profesores para el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

**Profesor (a):** Se está desarrollando una investigación relacionada con la preparación profesional de los profesores de la Unidad Docente de Salud para el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, es por eso, que solicitamos su colaboración al responder sinceramente las preguntas que se relacionan a continuación.

Edad.

Título que posee.

Años de experiencia como profesor.

Años de experiencia en la enseñanza superior.

- 1.- ¿Cuáles son sus principales usos de las tecnologías de la información y las comunicaciones?
  - a. \_\_\_\_ Herramientas para resolver problemas de la profesión (software profesional, Excel, Access, Paquetes estadísticos)
  - b. \_\_\_\_ Comunicación con colegas.
  - c. \_\_\_\_ Acceso a información actualizada. (científica, técnica, etc.)
  - d. \_\_\_\_ Presentaciones.
  - e. \_\_\_\_ Procesadores de textos.
2. ¿De dónde obtiene usted la mayor parte de la información?
  - a. \_\_\_\_ Libros impresos
  - b. \_\_\_\_ Revistas impresas.
  - c. \_\_\_\_ Comunicación personal por correo electrónico.

- d. \_\_\_\_ CD-ROM (Revistas, Memorias, Bibliotecas electrónicas, compilaciones)
  - e. \_\_\_\_ Internet (en línea o por correo electrónico)
3. En sus clases emplea las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.
- a. \_\_\_\_ Para ofrecer información y presentar nuevos contenidos.
  - b. \_\_\_\_ Para utilizar el software que curricularmente corresponde a su asignatura, u otro software.
  - c. \_\_\_\_ Para orientar a los estudiantes la realización de tareas basadas en el software o recorridos dirigidos.
4. Ha recibido algún tipo de preparación acerca del empleo del software educativo propio de la carrera.
- Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
- En caso de la respuesta ser afirmativa precise tipo de superación recibida.
5. Considera usted que las acciones de preparación profesional que se han realizado en su Sede son suficientes para el desarrollo de actividades basadas en el empleo de las TIC.
- Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
- Argumente.

## ANEXO 5

### Guía de observación.

**Objetivo:** Obtener información relacionada con los procedimientos que emplean los profesores para el trabajo con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones durante la actividad docente y de preparación.

### **Aspectos a observar:**

1.- Durante la preparación de la actividad docente el profesor utiliza los conocimientos sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones.

a) Siempre \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

2.-El uso que hace de los conocimientos de las tecnologías de la información y las comunicaciones es:

Eficiente \_\_\_\_\_ Con alguna dificultad \_\_\_\_\_ Con muchas dificultades \_\_\_\_\_

3.- Se desempeña en el manejo de las Tecnologías de la información y las comunicaciones.

a) Con dominio \_\_\_\_\_ Algún dominio \_\_\_\_\_ No domina \_\_\_\_\_

4.-Trata de superarse en las Tecnologías de la información y las comunicaciones.

a) Sistemáticamente \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

5.-Demuestra capacidades para operar con las Tecnologías de la información y las comunicaciones durante la preparación y el ejercicio docente.

a) Altas \_\_\_\_\_ Medias \_\_\_\_\_ Bajas \_\_\_\_\_

6.- Muestra interés por superare en el manejo de las Tecnologías de la información y las comunicaciones.

a) Siempre \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_ No muestra \_\_\_\_\_