

**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO
FÉLIX VARELA
VILLA CLARA**



Tesis en opción al grado científico de
Doctor en Ciencias Pedagógicas

***Título: Metodología para la superación de los
docentes de especialidades no informáticas en
la creación de sitios Web docentes.***

Autor: M. Sc. Aniano A. Díaz Bombino

Santa Clara 2006

Agradecimientos

A Nancy por su omnipresencia.

A Nenito, por todo su apoyo, solidaridad e impulso en los momentos de desaliento.

A Alvarina, por haber sido la tutora de mi primer trabajo científico.

A mis compañeros del CICOM y del Dpto. de Ciencias Naturales, por el apoyo brindado.

A Rodolfo, Míriam Carballo, Pérez y Lidia Lara, por su colaboración.

A todos los que de una forma u otra han contribuido a la materialización de este noble empeño.

Dedicatoria

*A Ileana, mi hija, que ha llenado de incentivo
y perseverancia mi vida.*

*A la Revolución, que hizo posible que un joven
obligado a abandonar sus estudios secundarios,
por necesidades económicas, pudiera escalar
peldaño a peldaño y llegar a obtener un
doctorado en ciencias.*

Síntesis

El presente trabajo propone una **metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes** diseñada para ser implementada en profesores de especialidades no informáticas por la vía de la superación profesional.

La misma articula de forma coherente los aspectos tecnológicos teóricos, metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje para la creación de sitios Web con las exigencias didácticas para su empleo con fines docentes, con una concepción didáctica que instruye, educa y desarrolla a la vez. Se distingue además por el tratamiento que da al carácter individual y colectivo del aprendizaje soportado por los recursos de la Web, el trabajo con las invariantes del contenido, así como una concepción didáctica adecuada a docentes de especialidades no informáticas.

En el proceso de investigación se realizaron aportes teóricos como es el caso de una definición de sitio Web docente y un conjunto exigencias didácticas para la utilización de los mismos con fines docentes.

Entre los aportes prácticos de la investigación que se presenta, se encuentra la metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes para ser implementada por la vía de la superación profesional, la propuesta de una herramienta que propicia la interactividad en las tareas docentes, un curso para la instrumentación de la metodología y sugerencias metodológicas para el uso de los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico en la docencia.

La metodología propuesta se valoró por un grupo de expertos y fue considerada adecuada por los mismos. Además se comprobó en la práctica mediante un pre-experimento en el curso 2004-2005 con resultados satisfactorios.

Índice

Introducción	1
Capítulo I: Los sitios Web docentes y su proceso de enseñanza aprendizaje mediante la superación profesional.	
1.1 La superación profesional como vía de preparación de los profesores de especialidades no informáticas para la creación de sitios Web docentes.	10
1.2 La Web. Antecedentes y problemática actual	14
1.3 El proceso de enseñanza-aprendizaje para la creación de sitios Web docentes desde la superación profesional.	22
1.3.1 Los sitios Web docentes. Consideraciones teóricas y metodológicas.	24
1.3.2 El proceso de enseñanza-aprendizaje para la creación de sitios Web docentes.	33
Capítulo II: Metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.	
2.1 Constatación del estado actual del problema de investigación. Determinación de necesidades de superación.	39
2.2 Metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.	49
2.2.1 Antecedentes de la metodología propuesta.	50
2.2.2 Fundamentos de la Metodología.	51
2.2.3 Descripción de la metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.	58
23 Condiciones técnicas y recomendaciones metodológicas para la instrumentación de la metodología propuesta.	86

Capítulo III: Valoración de la metodología propuesta y análisis de los resultados de su implementación en la práctica pedagógica.

3.1	Resultados de la valoración de metodología mediante la aplicación del método de "Criterio de Expertos".	88
3.2	Planificación del Pre-experimento.	92
3.2.2	Descripción y función de los instrumentos aplicados.	99
3.3	Resultados del Pre-experimento realizado	100
3.4	Otros resultados de significación práctica alcanzados.	109
3.4.1	Diseño del programa del curso dirigido a la instrumentación de la metodología para la superación profesional de los docentes en la creación de sitios Web docentes	110
3.4.2	El REDI. Una herramienta digital para el logro de la interactividad en las tareas docentes	111
3.4.3	Recomendaciones metodológicas para el uso con fines docentes de los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico.	113
	Conclusiones y Recomendaciones	116
	Bibliografía	
	Anexos	

Introducción

La Revolución Científico Técnica que experimenta el mundo de hoy ha introducido notables cambios en la sociedad actual. La informática ha irrumpido vertiginosamente y ha afectado a la mayor parte de las ramas de la actividad social, económica y política del mundo; propiciando con ello la informatización de la sociedad. Todo esto ha estado caracterizado por el impetuoso avance en el campo de la microelectrónica que produce cada vez componentes más baratos de mayor potencia y capacidad de almacenamiento, lo que ha posibilitado la disminución del tiempo de procesamiento de la información y ha aumentado la disponibilidad de la misma para un número de usuarios cada vez mayor.

Con la informatización de la sociedad han hecho su aparición las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC), que han surgido de la unión de las tecnologías digitales, la informática, (con los recursos multimedia), y las comunicaciones, con la posibilidad de la transmisión de datos,

Hay que destacar que la informática toma parte en casi todas actividades del ser humano. Según Marquès Graells Pere. (2000), la actual sociedad de la información cuenta con una presencia masiva de la informática, la telemática y los medios audiovisuales de comunicación en todos los estratos sociales y económicos. A través ellos proporciona nuevos canales de comunicación (redes) e inmensas fuentes de información, potentes instrumentos para el procesamiento de la misma, nuevos valores y pautas de comportamiento social, nuevas simbologías, estructuras narrativas y formas de organizarlas.

Un salto trascendental en el desarrollo de las TIC, lo constituyó el surgimiento de Internet, como sistema mundial de redes de computadoras, integrado por las diferentes redes de cada país donde un usuario, desde una computadora, puede acceder a la información de otra y tener comunicación directa con personas en cualquier lugar del mundo.

El servicio que mayor difusión ha tenido en Internet es la Web. Por medio de ella se tiene acceso a millones de páginas de información que se encuentran contenidas en los sitios Web como su unidad funcional y cuya exploración se realiza por medio de los denominados “browser” o exploradores.

Las transformaciones que hoy se operan en el sistema educativo del mundo y en especial en Cuba, demandan de la utilización de los sitios Web docentes, como una de las aplicaciones de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes materias. En este sentido Fernández Prieto M. (2000:1) plantea que “los cambios tecnológicos acerca del acceso a la información y su tratamiento influyen, sin quererlo, en todos los ámbitos sociales y por supuesto en el ámbito educacional, facilitando nuevas formas de comunicación y nuevas formas de comunicarse, nuevas culturas sociales y comunitarias y nuevas formas de transmitir y reorganizar los saberes y el conocimiento”

Por ello, el autor de esta tesis, considera que resulta una necesidad que el docente, en las condiciones actuales de cambio en la educación, se prepare no solo para utilizar estas herramientas, sino para generar su propia información a partir de la preparación que en este sentido haga; lo que trae como consecuencia que cambie su rol en la sociedad y que según Fernández Muños R. (1998: 38) “El profesor no debe competir con otras fuentes informativas, sino erigirse en elemento aglutinador y analizador de todas esas fuentes incluyéndose él mismo como informador”.

En este sentido es pertinente la búsqueda de vías, para superar a los profesores en la creación de los sitios Web docentes y teniendo en cuenta que un elevado número de ellos no recibió, en su formación de pregrado, estos conocimientos, se requiere de la búsqueda de alternativas que den solución a esta problemática. Es aquí donde juega un rol importante la superación profesional como vía par el logro de este propósito.

Al respecto, Fernández Rodríguez B. y García Otero J. (2004) consideran que entre las condiciones necesarias para la formación del maestro, en el posgrado, está ga-

rantizar un sistema de superación y reciclaje permanente en su ejercicio, que le permita mantenerse actualizado en lo tecnológico y lo informático y asumir una concepción dialéctica, crítica e innovadora de la tecnología educativa que le propicie transformar al sujeto que aprende.

Por otra parte hay que tener presente que los avances científicos crecen aceleradamente y se revierten en el progreso técnico de la informática, lo que trae como consecuencia la imposibilidad de llevar a la par el desarrollo de la tecnología, en este campo, con el desarrollo de su proceso de enseñanza-aprendizaje y lograr su aplicación práctica a la docencia.

Esta situación también se da en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de sitios Web docentes, que en la práctica pedagógica se ha permeado de las insuficiencias que ha tenido el proceso de enseñanza-aprendizaje de las TIC en general, con fuerte predominio de la enseñanza algorítmica, poco uso de situaciones problemáticas, reflexivas y significativas, escaso trabajo con las invariantes del contenido y escasa explotación de formas colectivas e interactivas de aprendizaje.

En cuanto a la utilización de los sitios Web con fines docentes, investigadores como Area Moreira M. (2003), Gil Pérez J. J. (2004), Mur F. y Serrano, C. (2004), han hecho aportes en el plano teórico, ofreciendo definiciones y enunciando las características que debe asumir este tipo de Web, pero no se han adentrado en la propuestas de vías metodológicas para el logro de este fin, y en los fundamentos teóricos que ellos asumen se observa unilateralidad al analizar el problema, lo que hace necesario profundizar teóricamente en este sentido.

Por otro lado, autores como García de León, A. (2002), Pérez Subirats J. L. (2003), Lora V. (2005) y Bassi R. (2005), han incursionado en la propuesta de etapas o fases para la creación de sitios Web, lo que constituye una aproximación al tratamiento metodológico de la creación de los mismos, pero han estado limitados a la Web en general y no a la utilización de esta con fines docentes. Tampoco han propuesto vías

metodológicas para ser trabajadas desde la superación profesional con aquellos docentes de especialidades no informáticas.

De todo lo anteriormente señalado se deriva, que existe la necesidad de superar profesionalmente a los docentes de las especialidades no informáticas para la creación de sitios Web docentes, razón por la cual se arriba al siguiente **problema científico**:

¿Cómo superar profesionalmente a los docentes de especialidades no informáticas para la creación de sitios Web docentes?

Objeto de investigación: La superación profesional de los docentes.

Campo de acción: La superación profesional de los docentes de especialidades no informáticas para la creación de sitios Web docentes.

Objetivo: Proponer una metodología dirigida a la superación profesional de los docentes de especialidades no informáticas para la creación de sitios Web docentes.

Se plantean las siguientes **interrogantes científicas**:

1. ¿Qué presupuestos teórico-metodológicos fundamentan la superación profesional de los docentes de especialidades no informáticas para la creación de los sitios Web docentes?
2. ¿Qué necesidades de superación profesional existen para la creación de los sitios Web docentes?
3. ¿Qué concepción debe tener una metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes para ser implementada mediante la vía de la superación profesional?
4. ¿Qué resultados se obtienen de la valoración de la metodología por un grupo de expertos y de su evaluación mediante un pre-experimento, en un curso de posgrado para docentes de especialidades no informáticas?

En el proceso de investigación se desarrollaron las siguientes **tareas científicas**:

1. Establecimiento de los fundamentos teóricos sobre la superación profesional de los docentes de especialidades no informáticas para la creación de sitios Web docentes.
2. Constatación del estado actual del problema de investigación y la determinación de las necesidades de superación en la creación de los sitios Web docentes.
3. Elaboración de una metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.
4. Evaluación de la efectividad de la metodología propuesta en la preparación de los docentes de especialidades no informáticas para la creación de los sitios Web docentes.

En esta investigación se asume una *concepción materialista dialéctica*, teniendo en cuenta las características del proceso de investigación y de la educación como fenómeno histórico-social, complejo, dinámico, condicionado por la interacción de múltiples factores donde lo objetivo y lo subjetivo, lo empírico y lo teórico, lo cualitativo y lo cuantitativo, se funden en una estrecha unidad dialéctica.

Se aplicaron los siguientes **métodos**:

Del nivel teórico:

- Analítico-sintético: Empleado en el estudio de las partes y el todo, y así poder llegar a concebir la propuesta de forma integrada.
- Inductivo-deductivo. Utilizado para realizar el análisis de la correlación de las partes y el todo, y establecer las correspondientes generalizaciones.
- Modelación. Con vista a la representación esquemática de la metodología propuesta.
- Histórico lógico: Para el conocimiento de las distintas etapas de la evolución del objeto de investigación y arribar a la concepción actual de la metodología propuesta, así como el análisis de las leyes generales y esenciales del funcionamiento de la misma.

- Sistémico y estructural-funcional. En la proyección de la metodología, la estructura de la misma, la jerarquía y el grado de dependencia de cada uno de sus componentes.
- Ascensión de lo concreto a lo abstracto: Empleado para la concepción de la metodología en los aspectos: teórico, legal, instrumental y funcional.

Del nivel empírico:

- Encuesta: Utilizado para conocer el estado de opinión acerca del problema de investigación.
- Entrevista: Empleada para conocer la opinión de directivos del MINED acerca del problema de investigación.
- Observación: Usado durante toda la investigación para conocer las transformaciones que se iban operando en los sujetos de aprendizaje.
- Técnicas proyectivas. Empleadas para que los docentes manifestaran sus vivencias afectivas y expectativas de aprendizaje, en relación con la superación recibida, tal es el caso de las técnicas “Completamiento de Frases” y “Expectativas”
- Pruebas de desempeño (Pre Test y Post Test) Utilizadas para comprobar el estado de los conocimientos y las habilidades de los docentes antes y después de implementada la metodología.
- Criterio de expertos: Empleado para valorar el grado de aceptación de la metodología propuesta y perfeccionar los aspectos señalados por los expertos.
- Análisis de documentos: Para conocer cómo se ha abordado el problema de investigación en los documentos emitidos por el organismo correspondiente.
- Pre-experimento: Para comprobar en la práctica pedagógica, la efectividad de la metodología propuesta.
- Técnica de Triangulación de fuentes documentales: Empleada en la contrastación de los resultados de los diferentes instrumentos orientados hacia un mismo objetivo.

Del nivel matemático y estadístico:

- Frecuencias absolutas y relativas (análisis porcentual): Empleado para comparar los resultados y determinar las tendencias.
- Prueba no paramétrica de Wilcoxon: Empleada para comprobar los resultados del pre-experimento por medio de métodos estadístico inferenciales.

En la presente investigación se propone como **variable independiente** la metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes, mientras que la **variable dependiente** está representada por la preparación de los docentes de especialidades no informáticas para la creación de los sitios Web docentes.

Para la evaluación de la factibilidad de la propuesta se llevó a cabo un pre-experimento pedagógico que utilizó como **población** a los profesores del Instituto Superior Pedagógico de la provincia de Villa Clara y de ella se seleccionaron como **muestra** intencional los 18 docentes matriculados en el posgrado para la creación de sitios Web docentes en el curso escolar 2004-2005 en dicha institución.

La **novedad científica** consiste en la propuesta de una metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes que articula, los aspectos teóricos, metodológicos y tecnológicos para la creación de estos sitios, con las exigencias didácticas para su utilización con fines docentes, empleando para ello la vía de la superación profesional, teniendo como rasgos distintivos su concepción desarrolladora, el tratamiento al carácter individual y colectivo del aprendizaje con el soporte de los recursos de la Web, el trabajo con las invariantes del contenido y la adecuación de su concepción didáctica a los docentes de especialidades no informáticas.

El **aporte teórico** consiste en:

- La **redefinición del concepto de sitio Web docente** donde se revela la integración de los aspectos que denotan la intencionalidad con la funcionabilidad de los mismos y el carácter de los objetivos que deben poseer estos sitios Web, aspectos no contemplados de forma interrelacionada en las definiciones anteriores.
- La propuesta de un conjunto de **exigencias didácticas de los sitios Web docentes**, que se erigen sobre la base de la integración de los fines de la educación, las exigencias de la didáctica general, con las potencialidades didácticas del aprovechamiento de los recursos tecnológicos de la Web.

El **aporte práctico** de esta investigación está dado por:

- Una **metodología** para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes para ser implementada por la vía de la superación profesional.
- El **programa** de un curso de postgrado, dirigido a la implementación de la metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes, por la vía de la superación profesional.
- La **herramienta digital (REDI)** que permite propiciar la interactividad en las tareas docentes y que no requiere de amplios conocimientos de programación para ello.
- Las **recomendaciones metodológicas** para el uso de recursos de la Web con fines docentes tales como los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico.

La tesis está estructurada en tres capítulos. El **primer capítulo** está dirigido a exponer la importancia de la superación profesional como vía para la preparación de los docentes de especialidades no informáticas en el objetivo propuesto, además recorre la evolución histórica que ha tenido la Web desde el surgimiento de Internet hasta su uso con fines docentes, y finalmente, profundiza en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web docentes.

El **segundo capítulo** comienza con el análisis de los resultados del diagnóstico y la determinación de necesidades de superación en el aspecto que es objeto de investigación, posteriormente se fundamenta y describe la metodología propuesta con su aparato cognitivo (conceptual y legal), procedimental y funcional, y por último se dan las recomendaciones metodológicas para la puesta en práctica de la misma.

En el **tercer capítulo** se exponen los resultados de la aplicación del método de criterio de expertos, de la implementación de la metodología mediante un pre-experimento pedagógico y se describen, además, otros resultados alcanzados.

Capítulo I: Los sitios Web docentes y su proceso de enseñanza aprendizaje mediante la superación profesional.

1.1 La superación profesional como vía de preparación de los profesores de especialidades no informáticas para la creación de sitios Web docentes.

Con el decursar del tiempo la universidad ha crecido y ha asumido nuevos retos. Hoy en día las instituciones de la Educación Superior tienen el desafío de incidir, con efectividad, en los procesos socio-económicos para contribuir a resolver los problemas que le plantean el vertiginoso desarrollo de la ciencia, el proceso de modernización tecnológica y el desarrollo económico mundial.

El egresado universitario necesita descubrir el sentido práctico de lo que estudió y la aplicación de ello a su propia vida profesional, de manera que lo incentiven a la búsqueda de métodos que resuelvan los problemas laborales, que forme parte activa en la identificación de las necesidades de su entorno, lo que se traduce en el aumento de su autonomía y creatividad y por consiguiente la elevación de su implicación personal en el proceso productivo en que se encuentre inmerso.

El sentido práctico al que se hace referencia anteriormente va perdiendo significatividad en la medida en que transcurren los años de graduado. Todo ello es un proceso lógico debido al “envejecimiento” de los conocimientos, que conlleva a la necesidad de la educación posgraduada y en especial a la superación profesional del egresado. Por ello es preciso el desarrollo de la educación de posgrado y la búsqueda de mecanismos para estructurar los sistemas del mismo de manera que permitan una actualización constante, de los egresados, con los nuevos conocimientos generados por la ciencia y la técnica.

Un papel importante en este sentido lo pueden jugar las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC) con el vertiginoso crecimiento alcanzado por INTERNET y el papel que ha asumido la Web dentro de ella. Todo esto unido al acceso creciente a estas tecnologías que se va produciendo en los diferentes centros docentes uni-

versitarios. Hoy, en las universidades, se aboga por desarrollar sistemas educativos más flexibles y abiertos que superen las fronteras de la modalidad presencial, López J. (2005), en los que los sitios Web juegan un rol esencial.

Lo anteriormente señalado lleva, en su seno, una contradicción dialéctica intrínseca dada entre el desarrollo tecnológico y la preparación metodológica para enfrentarla, que se manifiesta en las insuficiencias de los docentes para aplicar los progresos informáticos al proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido a los Institutos Superiores Pedagógicos, como centros formadores de profesores, les corresponde la proyección de vías metodológicas para abordar estos desafíos.

Martínez Llantada M. (2003) expone que dentro de los desafíos para la formación permanente de profesores en Cuba se encuentran:

- Lograr que el nuevo paradigma educativo se adecue a las características esenciales de la sociedad del conocimiento, de la información y de la globalización, sin perder la identidad cultural e inspirada en la solidaridad, la equidad y el respeto mutuo.
- Establecer claramente qué entender por educación permanente, como uno de los criterios más importantes para reconceptualizar la Educación Superior en el tercer milenio. Ello exige tener presente que el hombre se educa durante toda la vida, en todo lugar y momento y además considerar y precisar, de forma casuística, la gran cantidad de posibilidades educativas de la sociedad y de las personas.
- Utilizar, con elevada eficiencia, la educación a distancia para facilitar a todos el acceso a los nuevos logros de la cultura y aprovechar las condiciones de trabajo de cada cual en el desarrollo de sus capacidades.
- Emplear las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, atendiendo a sus funciones principales, en aquel campo de la cultura que es objeto de aprendizaje.

Lo anteriormente señalado confirma la necesidad de preparar a los profesores en el conocimiento y el empleo de las tecnologías de la informática en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero el desarrollo vertiginoso que ha tenido la misma hace que

resulte difícil el cumplimiento de esta tarea, ya que la mayor parte de los docentes no recibieron estos conocimientos en su formación de pregrado. Si a ello se une, que los docentes hacia donde se dirige la investigación y que urge preparar, son graduados de especialidades no informáticas, el problema se hace más prioritario y complejo.

Ello nos sitúa ante el problema de cómo resolver la preparación de los docentes de especialidades no informáticas de los Institutos Superiores Pedagógicos para enfrentar esta situación; y una vía de solución pudiera ser la superación profesional, como parte de la educación de posgrado, que es una forma dinámica para la constante actualización de los docentes en el contexto del vertiginoso desarrollo tecnológico actual.

En este sentido el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba (Res No.132/2004), en su artículo 1, plantea que en la educación de posgrado concurren uno o más procesos formativos y de desarrollo, no solo de enseñanza aprendizaje, sino de investigación, innovación, creación artística y otros, articulados armónicamente en una propuesta docente educativa pertinente a este nivel y en su artículo 9, expresa que la superación profesional tiene como objetivo la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural. En este caso particular comprende al personal docente en ejercicio, maestros, profesores y cuadros técnicos de dirección de los diferentes niveles de educación.

Añorga J. (1996: 46), señala que la superación profesional *“es el conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje que posibilita a los graduados universitarios la adquisición y el perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridas para un mejor desempeño en sus funciones laborales, así como para su desarrollo cultural general”* y en el caso específico de la superación profesional del personal docente García G. (2004; 3) expresa que esta *“constituye un conjunto de procesos de formación que le posibilitan al 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 docente con vista a su desarrollo cultural integral'

Para el cumplimiento de los objetivos a ella asignados, la superación profesional adopta, como formas organizativas, el *curso, el entrenamiento, el diplomado y otras* que las complementan como son *la autopreparación, la conferencia especializada, el seminario, el taller y el debate científico.*

Aunque en el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web es factible utilizar el entrenamiento, ya que este, principalmente, incursiona en la adquisición de habilidades y destrezas en la asimilación e introducción de nuevos procedimientos y tecnologías; el curso resulta muy conveniente, ya que tiene la ventaja de posibilitar la formación básica y especializada de un mayor número de docentes al mismo tiempo; por otra parte, los talleres permiten atender el carácter colectivo y la socialización en el aprendizaje.

Después del análisis anteriormente realizado, es recomendable usar la combinación de varias formas de organización para complementar las mismas; especialmente al combinar el curso con el taller, se propician las condiciones para la interacción del trabajo individual con el colectivo, en la solución de las tareas docentes. Todo lo expuesto no resta valor a la autopreparación, como forma de organización de la superación profesional en el nivel posgraduado, y en este sentido es pertinente aclarar que ninguna modalidad de superación profesional debe desligarse de la misma, por su incidencia en el mejoramiento del hombre y en el desarrollo de rasgos importantes de su personalidad.

A partir de lo señalado anteriormente se puede concluir que la superación profesional constituye un elemento que puede contribuir a la actualización de los docentes, fundamentalmente en aquellas áreas del saber que han venido sufriendo vertiginosas transformaciones, debidas al desarrollo tecnológico experimentado por la sociedad actualmente. Es por ello que se considera, a la misma, como una vía para enfrentar

el problema de la preparación de los docentes, de especialidades no informáticas, en el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes.

1.2 La Web. Antecedentes y problemática actual.

El origen de la Web está vinculado al surgimiento de Internet. Las últimas décadas del pasado siglo y lo que va del presente se han caracterizado por un gran desarrollo de la informática, principalmente en la transmisión de datos mediante redes y el desarrollo de la red de redes conocida como Internet. Ella tiene sus orígenes, según Yáñez Menéndez J. y García Fumero A. (2000), en una agencia creada en 1957, la ARPA (Advanced Research Projects Agency) del departamento de defensa de los EE.UU. que propiciaba el desarrollo de proyectos investigativos aplicados al campo militar.

En 1964, esta agencia, se convierte en la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) y realiza investigaciones con el objetivo de lograr una red de computadoras capaces de resistir un ataque nuclear, tomando como base para ello la idea de enlazar las computadoras ubicadas en lugares geográficos distantes utilizando la red telefónica.

Surge así la primera red experimental llamada ARPANET que conectaba entre sí a varias universidades. Según Leiner Barry M. y otros (1999) “la ARPANET original evolucionó hacia Internet. Internet se basó en la idea de que habría múltiples redes independientes, de diseño casi arbitrario, empezando por ARPANET como la red pionera de conmutación de paquetes, pero que pronto incluiría redes de paquetes por satélite, redes de paquetes por radio y otros tipos de redes. Internet como ahora la conocemos encierra una idea técnica clave, la de arquitectura abierta de trabajo en red. Bajo este enfoque, la elección de cualquier tecnología de red individual no respondería a una arquitectura específica de red sino que podría ser seleccionada libremente por un proveedor”, lo que ha proporcionado la amplia difusión que posee la misma.

El autor coincide en aceptar que Internet es una red de computadoras ampliamente distribuidas y de alcance mundial que conecta las diversas redes que existen; ya bien sean gubernamentales o privadas y sobre todo una extensa fuente de información, como una gran base de datos, y una gigantesca biblioteca. En ella se produce un enorme cúmulo de información que es importante saber dónde está, cómo buscarla, cómo utilizarla y hacer de ella una fuente de conocimiento útil y contextualizado. Es necesario saber aprovechar sus recursos y capacitar a los alumnos para que sepan asimilar esa información y convertirla en conocimientos.

En este sentido la Web puede resultar apropiada para proporcionar una vía que permita acceder a la información antes mencionada, mediante la tecnología “cliente servidor”, o sea que haya un servidor Web al que se accede mediante los clientes o navegadores, que son aplicaciones para visualizar documentos Web y permiten leer “las páginas Web” en ellos.

Según Ravioli P. (2003) la Web fue creada en 1989 por Tim Berners Lee en el Instituto Europeo de Investigación de la Física de Partículas (CERN) en Ginebra, Suiza, con el objetivo de desarrollar un método eficiente y rápido para intercambiar datos entre la comunidad científica. Con vista a ello propone al CERN utilizar un sistema de comunicación basado en el hipertexto y lograr el flujo de información entre los científicos. En este sentido el referido autor combinó las tecnologías del hipertexto y los protocolos de comunicaciones de Internet, creando un nuevo modelo intuitivo e igualitario de acceso a la información, haciendo posible que cualquiera, no especialista, pudiera utilizar la Web; ya en 1991 la misma pasa del dominio restringido del instituto CERN al dominio público, conociéndose por las siglas “WWW” (World Wide Web) que traducidas al español significan “telaraña mundialmente distribuida”, lo que ejemplifica bastante bien las características de la misma.

Ya en 1992 se disponía del primer cliente Web o “navegador” y su difusión se realizaba con gran velocidad y mucha popularidad en el mundo. Su crecimiento fue potenciado, en 1993, con el desarrollo del navegador “Mosaic”. Ya en 1994 cuando se

celebró la primera conferencia de “World Wide Web” se encontraban registrados, de manera oficial, unos 1500 servidores de este sistema. El desarrollo de la “WWW”, o simplemente “la Web” ha continuado hasta nuestros días, siendo un vehículo importantísimo en la utilización de Internet con diversos fines.

Penetrando en la esencia de la Web el autor de esta tesis considera que la unidad estructural y funcional de la misma son los sitios Web. Lo anterior se soporta sobre el hecho de que los sitios Web, como tal, presentan una estructuración característica y precisan de elementos esenciales, que los distinguen de lo demás servicios que ofrecen las redes de comunicación.

¿Qué es un sitio Web?

A continuación se expone cómo diferentes autores o sitios publicados han considerado a los sitios Web.

El sitio "Adonaiserverweb" (2006:1) refiere que “un sitio Web es un conjunto de páginas Web identificadas por un nombre de dominio y ordenadas alrededor de una página índice”. Esta definición está limitada pues solo hace referencia a la composición y estructura del sitio y no hace alusión, como rasgos distintivos del mismo, a su intencionalidad y a los aspectos relacionados con su funcionabilidad.

Existen definiciones orientadas hacia otra aristas como la dada por Vega Belmonte A. (2001:14) que considera que el mismo “es un conjunto de páginas Web que tienen todas, como sistema un objetivo común”. En este caso se revela el carácter intencional de los sitios Web y su composición por páginas Web, pero no se evidencia su estructura.

Por otra parte, el sitio Web “Mileniun” (2006:1) expresa que un sitio Web es “un conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada “home page”, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos.” Esta definición es más completa al integrar los dos elementos señalados en la definición anterior. Es necesario señalar como elemento a criticar en la misma que expresa que sean “ar-

chivos electrónicos” cuando en realidad debería referirse al formato digital, ya que el archivo puede almacenarse indistintamente por medios electrónicos u ópticos.

Por añadidura, la idea anterior es apoyada por el sitio Web "AulaClic" (2004:1) al señalar que *“un sitio Web es un conjunto de archivos y carpetas relacionados entre sí, con un diseño similar o un objetivo común”*

Como puede verse existen diferentes definiciones de sitios Web y al establecer las generalidades que en ellas se encuentran, se evidencia que fueron elaboradas siguiendo diferentes criterios. Algunas resaltan su objetivo o tema común, otras abordan fundamentalmente su estructura u organización donde se centra el análisis en la existencia de una página “Index” o “Home Page” como tronco común de la cual parten las demás páginas Web. Finalmente se encuentran aquellas definiciones que dimensionan el papel de la conexión, relación o vínculo entre las páginas Web demostrando el papel de la navegación como elemento esencial.

En esta investigación se considera que la definición dada por Ramos Landero M. (2006:1) es más adecuada ya que expresa “que un sitio Web es un conjunto de páginas Web interconectadas de manera lógica y manejadas como una sola entidad”; aunque en la misma el carácter intencional del sitio Web no se revela como aspecto esencial.

Al analizar las definiciones de sitios Web se observa que un rasgo esencial en las mismas es la composición de estos por páginas Web.

¿Qué son las páginas Web?

Por la importancia que tienen las páginas Web y por el papel que ellas desempeñan en el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web, el autor se detendrá en el análisis de los componentes básicos de las mismas, haciendo énfasis, principalmente, en el elemento estructural.

Las páginas Web son básicamente ficheros en formato texto con código HTML (HyperText Markup Language). Según Benítez A. (1996) este es un lenguaje sencillo pensado para presentar información en la Web y la creación de hipertextos y Rufo Martín P. (2001) complementa lo planteado por el autor anterior señalando que el HTML es una implementación del SGML (Standard Generalized Markup Language), estándar internacional para la definición de texto digital independiente de dispositivos, sistemas y aplicaciones.

Por otra parte Benítez A. (1996) coincide con lo anterior y refiere que el HTML es un lenguaje de marcas; ya que en él las instrucciones son partes de texto enmarcadas convenientemente. Ellas definen la estructura lógica del documento y especifican aspectos tales como los tipos y tamaños de las fuentes, los párrafos, enumeraciones o listas, los formularios, las tablas; además, los estilos que caracterizan al texto, tales como: negrita, cursiva y la inclusión de hipervínculos para acceder a otros documentos relacionados.

Un elemento esencial en las páginas Web son los hipervínculos; ellos permiten conectar las páginas Web entre sí y enlazar los recursos a los que tendrá acceso el usuario. Hay que destacar que los hipervínculos convierten a la Web en una telaraña ampliamente distribuida y le proporcionan la versatilidad que la misma tiene. Por otra parte, hay que señalar que los mismos presentan también su lado negativo. Este aspecto consiste en que pueden hacer que el usuario se sienta desorientado y perdido en la navegación y no sepa realmente dónde se encuentra.

Es por ello que es recomendable, siempre que sea posible, ofrecer una vía para regresar a la página inicial desde cualquier lugar que se encuentre el navegante y así tratar de minimizar esa dificultad.

Del análisis de los aspectos esenciales presentes en las definiciones anteriores de sitios Web se derivan los *rasgos distintivos* de los mismos, que según la consideración del autor son los siguientes:

Su composición y estructuración: En este aspecto resaltan las páginas Web como los elementos que componen el sitio Web. Estas son las unidades fundamentales que vinculadas entre sí conforman el todo y que se estructuran generalmente en torno a una página índice o “Home Page”.

Su intencionalidad: Dada por el objetivo al que va dirigido el sitio. Este es el aspecto que en la gran mayoría de los casos diferencia a un tipo de sitio Web de otro.

Su unidad en contenido y forma: Está determinada por su apariencia visual, o sea la homogeneidad de su diseño en estrecha unidad con los contenidos que aborda.

Su funcionalidad: En este aspecto resalta en primer lugar, el papel de la navegación cuya efectividad está dada por el correcto funcionamiento de los hipervínculos y la comodidad para realizar la misma; así como el modo en que se utilizan los componentes de la página Web y los servicios de la Web que propician el mejor aprovechamiento del sitio (correo, foros, búsqueda, entre otros aspectos), o aquellas elementos que posibilitan la interactividad en el mismo.

La **interactividad** es uno de los aspectos que dan funcionalidad a los sitios Web, consiste en la posibilidad de que el usuario pueda enviar eventos, u otras acciones, al servidor Web y recibir respuestas automáticas del mismo. Este aspecto puede tener amplios usos desde el punto de vista docente como pueden ser el enviar la respuesta a una pregunta y recibir la correspondiente calificación y la adecuada ayuda didáctica. Aquí juegan un gran papel los formularios y los programas “scripts”, que son pequeños fragmentos de código en un lenguaje de programación que sea ejecutable por el navegador y por tanto permita la realización de acciones en dependencia de la demanda del usuario.

En los sitios Web docentes, debe concederse importancia a la interactividad especialmente por ser ella una vía para estimular el carácter activo del aprendizaje, la independencia y la autoevaluación; lo que aumenta las posibilidades de que el alumno se convierta en un sujeto activo en el proceso de aprendizaje.

Las razones antes expuestas corroboran las exigencias que se plantean para la evaluación de la calidad de un sitio Web. Entre ellas está la propuesta por Ramos Landero M. (2006) que señala los siguientes requisitos:

La navegación: Es la facilidad con la que un visitante accede y encuentra el contenido o servicio que sea de su interés.

La estética: En la que se reflejan la apariencia y composición de las páginas Web.

El contenido: Es la calidad y cantidad de información de utilidad para el visitante. El mismo debe ser el mínimo aceptable y proveer datos, mediante vínculos específicos, para que el usuario una vez que localiza el material deseado acceda a él.

Otra propuesta para la evaluación de la calidad de un sitio Web es presentada por Marquès Graells P. (2000) que señala lo siguiente:

Aspectos funcionales: Se refiere a la eficacia, facilidad de uso, accesibilidad, bidireccionalidad, fuente de múltiples enlaces, entre otros aspectos donde resalta el papel de la navegación.

Aspectos técnico-estéticos: Se refiere a la calidad del entorno audiovisual y a la calidad y cantidad de los elementos multimedia presentes.

Aspectos psicológicos: Se refiere al impacto en la motivación que proporciona la presentación de forma atractiva del sitio, así como la implicación afectiva de los sitios cuando estos presentan adecuación a los destinatarios.

En este sentido el autor de esta investigación considera que la propuesta realizada por Marqués Graells P. (2000) resulta interesante ya que aborda los criterios de calidad de los sitios Web de una forma más integradora, sin embargo, no enfatiza en el papel del contenido y la calidad del mismo en el sitio.

Otra de las aristas importantes de esta investigación se dirige al *cómo crear sitios Web*, aspecto que constituye una aproximación al estudio de las vías metodológicas para la creación de sitios Web.

En este sentido se destacan las propuestas de García J. (2004), Christie Josh (2005), Lora V. (2005) y Bassi R. (2005) que han abordado este aspecto y coinciden en pro-

poner un conjunto de etapas necesarias en su creación. Las mismas son las siguientes:

La etapa de planificación: Momento dedicado a definir los objetivos del sitio, el tipo de usuario al que va dirigido, los aspectos a incluir en él, la recopilación de la información, el aspecto visual o apariencia que tendrá el sitio (combinación de colores, gráficos y textos) y la organización de los ficheros en directorios o carpetas.

La etapa de ejecución y prueba: Momento en que se desarrollan y materializan las ideas elaboradas en la etapa anterior. Una vez listo el sitio, se debe pasar a una fase de pruebas en la cual se verificará el correcto funcionamiento del mismo.

En la consideración del autor de esta tesis existen tres grandes tendencias para la ejecución de los sitios Web:

1. Aquella en que se va tecleando directamente el contenido de las instrucciones del lenguaje HTML, en un editor de textos, y se va probando el resultado de las mismas en un navegador.
2. Aquella que utiliza la programación visual con el empleo de editores de Páginas Web. En la misma se seleccionan visualmente los objetos que se van colocando en el lugar deseado y el editor se encarga de generar el código HTML.
3. Aquella que combina los dos procedimientos anteriores, o sea, realizar la mayor parte del trabajo mediante programación visual, en un editor de páginas Web, e implementar directamente en el código HTML, aquellos recursos que no se brindan desde el ambiente visual, o efectuar la modificación de determinados atributos de una etiqueta.

Al hacer un análisis de estas tendencias, tenemos que la primera resulta una tarea compleja, y por lo general se asume por especialistas conocedores del lenguaje HTML. La segunda, es la forma más simple de hacer la página Web y no requiere conocimientos de programación. Es la más utilizada por las personas con poco, o ningún, conocimiento de programación, que deseen hacer un producto sencillo y que pueda realizarse rápidamente. La tercera constituye una combinación de las dos anteriores y es una forma de realizar un producto de calidad aceptable con mínimas incursiones en el lenguaje de programación HTML. El autor recomienda esta última,

como la más aconsejable para los docentes de las especialidades no informáticas; ya que los mismos necesitan diseñar visualmente su sitio Web, pero a su vez precisan hacer ciertas modificaciones, a nivel de código HTML, para poder situar las tareas docentes interactivas en la página Web.

La etapa de publicación: Por último el trabajo realizado se debe publicar en servidores Web, para que esté disponible a los usuarios de la intranet o de Internet.

El autor de esta tesis coincide con las etapas señaladas anteriormente y las asume como elementos metodológicos a tener en cuenta en la creación de sitios Web en general.

Una vez que se han analizado los principales aspectos teóricos y metodológicos sobre los sitios Web, es necesario detenerse en la necesidad de la búsqueda de vías que preparen al personal docente, no especialistas en informática, en la creación de sitios Web. Conviene destacar que la mayor parte de los docentes no han recibido, en su formación de pregrado, conocimientos sobre la Web, por lo que el papel de la superación profesional es esencial en el logro de este propósito.

1.3 El proceso de enseñanza-aprendizaje para la creación de sitios Web docentes desde la superación profesional

En la actualidad han surgido diversas alternativas para facilitar la utilización de la Web en la docencia, entre ellas están las Plataformas de Educación a Distancia, las WebQuest y los Sitios Web docentes.

Las Plataformas de Educación a Distancia son básicamente sitios Web vinculados a bases de datos, que facilitan el uso de los servicios de la Web con fines docentes. Su contenido se estructura en formato de lecciones que el alumno puede bajar, estudiar, responder, y recibir la calificación y la ayuda necesaria. Las mismas permiten llevar una serie de controles estadísticos como son: la cantidad de visitas efectuadas, resultado de las calificaciones obtenidas y datos personales del alumno.

Constituyen un recurso que requiere de un equipo de especialistas con altos conocimientos de programación para crearlo, aunque después de creados pueden ser mantenidos por profesores con algunos conocimientos de informática. En cierta forma restringen la creatividad del profesor; ya que este tiene que ajustarse a los márgenes que dejó libre el autor de la plataforma. Son recomendables para cursos a distancia con la posibilidad de una matrícula amplia y dispersa geográficamente.

Por otra parte, la WebQuest desarrollada por Bernis Dodge en 1995 en la Universidad de San Diego constituye un modelo que presenta un contenido específico al alumno, le brinda los recursos digitales para su solución y evalúa el resultado del mismo. No presentan una concepción en sistema, están orientados a contenidos aislados, sin que estén concebidos para formar parte de un proceso de enseñanza aprendizaje con todos los componentes que este requiere.

Tanto las Plataformas a Distancia como la WebQuest son sitios Web con fines docentes, pero su concepción las restringe a funciones específicas, las primeras relacionadas con cursos a distancia, las segundas con la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por el contrario, los sitios Web docentes, en sentido amplio, tienen un gran alcance porque pueden ser utilizados en las modalidades presenciales (como material de apoyo a la docencia en horario extraclases), semi-presenciales (combinando el trabajo de los sitios Web con formas presenciales, como pueden ser los seminarios, cursos, talleres u otras formas de superación) y no presenciales (cuando su uso se orienta hacia la Educación a Distancia). Pueden, a su vez emplearse en todas las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje (la orientación, la ejecución y el control). De este modo este tipo de sitio Web puede incluir desde un curso a distancia en formato Web para ser soportado en *plataformas*, hasta un producto sencillo para auxiliar el proceso de enseñanza-aprendizaje y complementar la enseñanza presencial. El mismo puede ser relativamente fácil de crear, por profesores no especialistas en informática, sin que por ello pierda su esencia como sitio Web docente.

Tanto las plataformas de Educación a Distancia, como las WebQuest y los sitios Web docentes han sido creados para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo más dinámico el mismo.

Esta investigación se dedica a profundizar en los sitios Web docentes, los aspectos teóricos de ellos y las exigencias didácticas para su empleo con estos fines, de manera que faciliten el cumplimiento de los objetivos instructivos, educativos y desarrolladores que demanda la educación actual.

1.3.1 Los sitios Web docentes. Consideraciones teóricas y metodológicas.

La utilización de la Web con fines docentes, como producto, ha tenido en los últimos tiempos un desarrollo apreciable; sin embargo, su abordaje teórico *todavía* es insuficiente; no obstante, hay investigadores que han incursionado en los elementos teóricos relacionados con este tipo de Web, emitiendo definiciones de ellas y consideraciones relacionadas con su estructuración, etapas de ejecución y las funciones que las mismas cumplen en la docencia,

En este sentido Área Moreira, M. (2003:1) define la Web docente como “un material didáctico distribuido a través de la WWW creado específicamente para la impartición y estudio de una asignatura o materia universitaria”. Además, este autor considera que estos sitios Web son de naturaleza didáctica, ya que ofrecen un material diseñado y desarrollado específicamente para ser utilizado en un proceso de enseñanza-aprendizaje, también los entiende como materiales curriculares en formato digital que utilizan la WWW como una estrategia de difusión y de acceso al mismo.

El autor de esta tesis no coincide con Área Moreira en el sentido de ponderar en la Web docente el papel en la impartición de una asignatura o materia universitaria, teniendo en cuenta que este enfoque se centra en la enseñanza por el maestro y no en el aprendizaje del alumno. Además, esta se limita a las materias universitarias, restándole importancia al uso de la Web docente en otros niveles de enseñanza. Como se aprecia, este autor enfatiza en la intencionalidad docente del sitio, obviando el aprovechamiento de los recursos tecnológicos de la Web en el mismo.

Por otra parte, Gil Pérez, J. J. (2004: 1) señala que “la Web docente es un sitio Web especial que debe poseer elementos que lo caractericen y distingan de las restantes Web, y esta debe presentar una parte general con secciones tales como: una guía didáctica, foros de discusión, cuestionarios de evaluación del proceso, noticias, enlaces de interés, FAQ (preguntas más frecuentes) y descargas (software de interés, materiales complementarios y documentos de interés general)”.

Este autor, más que definir, caracteriza los sitios Web docentes, sobrevalorando los elementos tecnológicos que deben poseer estos sitios, sobre los fines docentes que deben cumplir los mismos.

Otra de las definiciones de Web docente la ofrecen Mur, F y Serrano, C. (2004:1), para ellos “es un sitio Web que ayude a los alumnos a alcanzar unos objetivos pedagógicos, para que al terminar su visita hayan incorporado determinados conceptos, manejen con soltura ciertos procedimientos y hayan adquirido o afianzado ciertas actitudes.”

Aunque esta definición resulta más adecuada aún faltan en ella algunas precisiones en relación con la utilización didáctica de los recursos tecnológicos que posee la Web o aquellos que la complementan, pues no vale solo con emplear el sitio en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que es necesario profundizar en todos aquellos recursos que, aunque fueron diseñados con otros fines, pueden utilizarse en la docencia.

Otro aspecto, aportado por Mur, F y Serrano, C. (2004:1), es el relacionado con las potencialidades de estos sitios en la formación integral del educando, cuando se refieren al dominio de conceptos, procedimientos y afianzamiento de ciertas actitudes, elementos estos que dan carácter desarrollador y formativo al objetivo de este tipo de sitios.

De manera general, se aprecia que los autores estudiados abordan el sitio Web docente desde aristas diferentes. En los casos de Área Moreira, M. (2003), Mur, F y Serrano, C. (2004), enfatizan en el objetivo docente de estos sitios, y en el caso de Gil Pérez, J. J. (2004), en las potencialidades del uso, en la docencia, de los recursos tecnológicos que posee la Web.

En opinión del autor, las carencias que se aprecian en el orden teórico están relacionadas con el carácter limitado de estas definiciones, al no integrar como aspectos esenciales, en la definición de sitio Web docente, tanto la intencionalidad docente del mismo, como las potencialidades didácticas de sus recursos tecnológicos.

De este modo, puede afirmarse que un sitio Web docente se diferencia de otros tipos de sitios por su intencionalidad, donde el carácter de sus objetivos docentes, trasciende lo instructivo y propicie, además, la educación y el desarrollo; que integre lo intencional con lo funcional, dando a sus recursos tecnológicos un aprovechamiento didáctico, que revele la unidad entre las exigencias de la didáctica general y las de la didáctica particular de la ciencia para el cual fue concebido.

Teniendo presente el análisis realizado anteriormente en el plano teórico y las reflexiones del autor de esta investigación, se define el sitio Web docente como:

“Aquel sitio Web conscientemente dirigido hacia el cumplimiento de objetivos instructivos, educativos y desarrolladores del proceso de enseñanza aprendizaje, a partir del aprovechamiento didáctico de sus recursos tecnológicos”

Los elementos esenciales que conforman la definición y constituyen su fundamento, son los siguientes:

El cumplimiento de objetivos instructivos, educativos y desarrolladores del proceso de enseñanza aprendizaje.

Este rasgo identifica a la intencionalidad esencial de este tipo de sitio Web, además explica el carácter de los objetivos que llevan implícitos los fines de la educación y las exigencias de la didáctica general que se concretan en las dimensiones instructivas, educativas y desarrolladoras del proceso.

Existe la necesidad de destacar como rasgo esencial de estos sitios, que el hecho de ser concebidos para la docencia, conlleva que sus objetivos, trasciendan el plano netamente instructivo para atender el carácter desarrollador y educativo del proceso, que presupone el estímulo a la actividad productivo-creadora, la autorreflexión, la

socialización del aprendizaje, la significatividad y el desarrollo de valores y actitudes acordes con la sociedad en que vive.

El aprovechamiento didáctico de los recursos tecnológicos de la Web

Se considera un aspecto esencial que distingue al sitio Web docente, pues el aprovechamiento didáctico de los recursos tecnológicos de la Web, determina en gran medida el carácter docente del sitio Web.

La introducción de estos recursos en la docencia, trae consigo transformaciones en la concepción didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues su empleo, provoca cambios en la forma en que han de proyectarse los componentes personalizados y personales del proceso.

Por tanto, la definición propuesta se fundamenta en la necesaria interacción que debe establecerse entre la intencionalidad o fines, devenidos de los fines de la educación, que debe poseer este tipo de sitio Web y las exigencias de la didáctica general, con las potencialidades tecnológicas de los recursos de la Web para el cumplimiento de los objetivos trazados.

La interacción antes planteada promueve transformaciones en dos direcciones:

Primera dirección:

- Las exigencias de la didáctica general y los fines de la educación promueven transformaciones en la concepción que deben tener los sitios Web docentes de modo que no solo se dirijan a instruir, sino que rebasen el plano puramente academicista para convertirse en promotores de educación y desarrollo.

Segunda dirección:

- En sentido inverso, la introducción de los recursos de la Web en la docencia, promueve transformaciones en la concepción didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias particulares para las que se conciba el sitio Web docente, dado esto, porque los componentes personalizados y persona-

les del proceso pueden proyectarse en función de las potencialidades didácticas de estos recursos tecnológicos.

Se analizará por separado cada una de estas direcciones.

Primera dirección:

En los últimos tiempos se han hecho esfuerzos considerables por promover un cambio educativo, y se aboga por un proceso de enseñanza-aprendizaje que instruya, eduque y desarrolle a la vez.

Por tal motivo, los sitios Web docentes deben responder a los fines de la educación, presentes en las exigencias de la didáctica general.

Entre los trabajos que abogan por una concepción desarrolladora del aprendizaje se destacan los de Silvestre M. y Zilberstein J. (2003), así como los realizados por Castellanos D. y otros (2004) del Centro de Estudios Educativos del Instituto “Enrique José Varona”. Aunque los primeros han desarrollado su teoría en términos de enseñanza y los segundos en términos de aprendizaje, existen puntos de contacto en sus presupuestos teóricos.

Ambas posiciones se asumen como concepción rectora del aprendizaje en esta investigación en función de la creación de sitios Web docentes y para una mejor comprensión de ello el autor expone lo situado por Silvestre M. y Zilberstein J. (2000:12) donde plantean que un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador debe:

- Partir del diagnóstico integral de la preparación del alumno para las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje, nivel de logros y potencialidades en el contenido de aprendizaje, desarrollo intelectual y afectivo valorativo.
- Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por el alumno, teniendo en cuenta las acciones a realizar por este en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad.
- Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento por el alumno, desde posiciones reflexivas, que estimulen y propicien el desarrollo del pensamiento y la independencia en el escolar.

- Orientar la motivación hacia el objeto de la actividad de estudio y mantener su constancia.
- Desarrollar la necesidad de aprender y de entrenarse en cómo hacerlo.
- Estimular la formación de conceptos, el desarrollo de los procesos lógicos de pensamiento y el alcance del nivel teórico, en la medida que se produce la apropiación de los conocimientos y se eleva la capacidad para resolver problemas.
- Desarrollar formas de actividad y de comunicación colectivas, que favorezcan el desarrollo intelectual, logrando la adecuada interacción de lo individual con lo colectivo en el proceso de aprendizaje.
- Atender las diferencias individuales en el desarrollo de los escolares en el tránsito del nivel logrado hacia el nivel a que se aspira.
- Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular su valoración por el alumno en el plano educativo.

Los elementos señalados anteriormente encuentran su sustento en la teoría Histórico-Cultural de Vigostky, y se le concede un peso fundamental al aprendizaje desarrollador, como modo de utilizar el medio social en la transmisión de la cultura, que deviene en aprendizaje cuando existe la implicación del sujeto que aprende.

En este sentido, Vigostky (1987) al enunciar la *Ley general de formación de la psiquis humana*, se refiere a que el conocimiento transita de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, en un proceso de participación, de colaboración y de interacción, donde el estudiante internaliza el conocimiento, primero en el plano interindividual y luego en el plano intraindividual, la actividad exorregulada posteriormente se interioriza y se es capaz de autorregularla utilizando la ayuda de “los otros” (profesor, grupo, familia, etc.). Este investigador en su teoría Histórico-Cultural demostró la importancia de potenciar las “Zonas de Desarrollo Próximo” para el aprendizaje del ser humano, al exponer que “*todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre los seres humanos*”. Vigostky (1979:94)

Al asumir esta posición teórica, en la presente investigación, como elemento esencial que debe tener el proceso de enseñanza-aprendizaje para la creación de sitios Web docentes, se deja atrás la tendencia conductista que históricamente acompañó a la Enseñanza Asistida por Ordenadores (E.A.O), que tiene sus antecedentes en la Enseñanza Programada fundamentada por Skinner, (O'Shea Tim y John Self, 1989), cuya forma empírica de aprender estaba dada por el reforzamiento de las conductas frente a una secuencias de acciones programadas por el maestro, que se centraba en el aspecto externo, sin considerar cómo estimular los procesos cognitivos, enfatizando solo en el aspecto individual y observable de la enseñanza y subvalorando el rol del aprendizaje en colectivo.

Por la importancia, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las posiciones antes planteadas deben encontrar su materialización en la concreción de los sitios Web docentes.

Por otra parte, se analizará a continuación, cómo se produce la interacción de forma inversa.

Segunda dirección:

Con la introducción de los recursos de la Web en la docencia, se pueden operar cambios en la concepción didáctica del proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente los componentes personalizados y personales del proceso, pueden proyectarse de forma diferente en dependencia de las potencialidades que estos recursos ofrecen.

En el caso de los componentes personalizados se pueden operar las siguientes transformaciones con la introducción de los recursos de la Web:

Objetivo: Aunque la finalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje materializado en el objetivo, no cambia con la introducción de los recursos de la Web, se han de tener en cuenta que aparecen nuevas vías en la proyección para dar cumplimiento al mismo.

Contenido: Con la introducción de los recursos de la Web, el contenido puede ser más extenso y profundo, a diferencia del que se puede abordar en una clase convencional limitada por el tiempo.

Método: Los recursos de la Web, presuponen la posibilidad de utilizar métodos y procedimientos más variados, dados por el carácter que le imprime la interactividad al aprendizaje, con la posibilidad de atender las diferencias de los alumnos al poder navegar estos según sus necesidades e intereses particulares y la atención al carácter colectivo del proceso, que propician los recursos para el intercambio de información entre ellos.

Medios: Los recursos de la Web permiten la utilización de medios gráficos, sonoros, visuales y animaciones, que al combinarse potencian la posibilidad de un aprendizaje más rápido y efectivo.

Formas de organización de la docencia: El uso de los sitios Web en la docencia puede permitir la organización, del proceso de enseñanza-aprendizaje, en colectivo sin que se produzca un intercambio “cara a cara”, o la estructuración del mismo de manera que permita el avance del alumno según su ritmo de aprendizaje.

Evaluación: Con la introducción de los recursos de la Web, existen potencialidades para la heteroevaluación y la co-evaluación a distancia, así como la autoevaluación aprovechando las potencialidades de la interactividad bidireccional de los mismos.

De igual forma pueden operarse transformaciones en los componentes personales:

Profesor: Sin dejar de comportarse como elemento dirigente, el profesor cuenta con un mayor número de opciones para hacer más independiente y activo el aprendizaje de los alumnos, por lo que su papel de mediador se incrementa.

Alumno: El alumno tiene la posibilidad de lograr aprendizajes más autónomos y personalizados, adecuados a su ritmo e intereses.

Grupo: Aumentan las posibilidades de socializar el aprendizaje sin límite de tiempo ni espacio.

Después del análisis de las transformaciones que promueven la introducción de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se revela que aún es insuficiente la teoría y se precisa trabajar en este sentido.

Teniendo en cuenta que autores como Area Moreira M. (2003), Gil Pérez J. J. (2004), Mur F. y Serrano, C. (2004), han trabajado los sitios Web docentes, pero no han incursionado en la propuesta de exigencias didácticas para el empleo de los mismos en la docencia, aún más, cuando la concepción desarrolladora del aprendizaje presupone la creación de sitios Web docentes que instruyan, eduquen y desarrollen; el autor del presente trabajo propone un conjunto de **exigencias didácticas de los sitios Web docentes**, fruto de la generalización teórica, donde se revela la unidad entre las exigencias de la didáctica general para un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y las potencialidades de los recursos de la Web con fines docentes.

Las mismas son las siguientes:

1. Lograr el correcto aprovechamiento didáctico de los recursos de la Web, en estrecho vínculo con las exigencias de la didáctica general y la didáctica de la ciencia particular para el que es concebido.
2. Explotar convenientemente las potencialidades que brinda la interactividad, para desarrollar aprendizajes instructivos, educativos y desarrolladores, que se materialicen en conocimientos, habilidades y actitudes acordes con las aspiraciones de la sociedad.
3. Presentar elevado rigor científico, actualidad y asequibilidad en los contenidos que aborda así como la organización coherente y la estructura lógica de los mismos.
4. Brindar orientaciones metodológicas, tanto las relacionadas con el contenido en particular para el que fue concebido el sitio Web, como las relacionadas con la organización y estructura del mismo, de manera que faciliten el proceso de aprendizaje.
5. Presentar tareas docentes que promuevan la reflexión, el pensamiento problémico, el desarrollo de la creatividad y que contribuyan a la motivación e implicación afectiva del alumno en el proceso.
6. Estimular la autoevaluación en el aprendizaje con el empleo de tareas docentes interactivas, así como la co-evaluación de los miembros del grupo a partir de las posibilidades del trabajo colectivo en la red.

7. Utilizar alternativas metodológicas que propicien la atención al carácter individual y diferenciado del proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de las potencialidades que ofrecen la interactividad y la navegación en la red.
8. Promover la socialización en el aprendizaje, a través del uso de los recursos tecnológicos de la Web para el intercambio de información, tales como los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico, de manera que estimulen la cooperación en la solución de problemas.

Hasta este punto han sido analizadas las consideraciones teóricas sobre los sitios Web docentes que constituyen las premisas para adentrarse en cómo debe ser el proceso de enseñanza-aprendizaje para la creación de sitios Web docentes.

1.3.2 El proceso de enseñanza-aprendizaje para la creación de sitios Web docentes.

El proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes, debe estar basado en puntos de partida que concreten los presupuestos teóricos analizados anteriormente y que constituyan los elementos a tener en cuenta en la propuesta metodológica que se ofrece en el capítulo II del informe.

El autor considera que los mismos deben ser los siguientes:

Partir de una concepción didáctica que articule coherentemente los aspectos tecnológicos, teóricos y metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web con las exigencias didácticas para el empleo de los mismos con fines docentes.

Una de las cuestiones fundamentales detectadas en la revisión documental está centrada en la carencia de vías metodológicas para el tratamiento de la Web con fines docentes. Es frecuente encontrar programas de cursos o tutoriales para la creación de sitios Web, pero ellos no están orientado hacia el empleo de los mismos con fines docentes.

La concepción metodológica a adoptar, debe equilibrar los aspectos tecnológicos, teóricos y metodológicos, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web, con las exigencias didácticas para su empleo con fines docentes.

Los aspectos tecnológicos incluyen la explotación eficiente, de los recursos de la Web, en función de la docencia; los aspectos teóricos se refieren a la necesidad de penetrar en la esencia de los sitios Web y concebir los mismos en aras del fin propuesto, lo que constituye el soporte científico del surgimiento de las vías *metodológicas* para cumplir el objetivo; que vinculado a las exigencias didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje, que se desea en la educación cubana, constituyen la unidad a tener en cuenta a la hora de crear y proyectar las mismas.

Partir de una concepción didáctica que además de instruir, eduque y desarrolle.

La vía metodológica que se proyecte hacia el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes debe llevar implícita esta concepción de aprendizaje.

Según Castellanos D. y otros (2002) una concepción desarrolladora del aprendizaje presupone la atención a la reflexión, la significatividad la motivación y la actividad productivo-creadora que está estrechamente ligada a la enseñanza problémica.

Para Majmutov M. (1983) trabajar la enseñanza problémica es promover un sistema de conocimientos sólidos y métodos de actividad intelectual y práctica, lo cual deviene en el desarrollo de la independencia cognoscitiva; y en este sentido Martínez Llantada M. (1998: 55) plantea que “la función básica de la enseñanza problémica es el desarrollo del pensamiento creador de los estudiantes”

En relación con este aspecto es necesario señalar que una de las insuficiencias que ha primado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web, es la tendencia algorítmica y estereotipada, que se centra en transitar el programa de estudio, de la misma forma que se hace el recorrido por los diferentes menús de una aplicación informática.

Por otra parte, si el alumno no se enfrenta a contradicciones durante el proceso de enseñanza aprendizaje, se convierte en un ser pasivo e irreflexivo, que obtiene del profesor una verdad acabada, que no debe intentar modificar y por ello no desarrolla la capacidad de tomar conciencia sobre sus propios procesos de aprendizaje, auto-controlarlos y autorientarlos de manera consciente.

Es por ello que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de situar al alumno en una posición **reflexiva** sobre la actividad que realiza y sobre sí mismo.

Al respecto Labarrere A. (1996:99) plantea que “una de las peculiaridades más importantes del comportamiento inteligente del hombre es que presenta por excelencia una actividad cognoscitiva autorregulada y autocontrolada, y especialmente que se expresa como actividad consciente y propositiva”.

En este sentido se ha tendido a negar una de las secuelas de la Enseñanza Programada, que consistía en evaluar las conductas observables del sujeto. Es por ello que en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje para la creación de sitios Web docentes, no se ha ponderado la evaluación del producto, el sitio Web, sino el proceso y la forma en que este ha transcurrido. Esto es un factor que incide, positivamente, en que el docente enfatice, en la necesidad de identificar los procedimientos más efectivos para llegar a una solución, que conozca el origen de sus errores y se plantee nuevas metas que le exijan un mayor nivel de preparación.

Por otra parte, la *significatividad* en el aprendizaje es otro elemento importante en esta concepción. En la perspectiva de Ausubel (1958), lograr el Aprendizaje Significativo presupone significatividad lógica y psicológica del material, así como una actitud favorable del alumno hacia el mismo, ya que el aprendizaje no puede darse si el alumno no se implica activamente.

Finalmente hay que señalar que la aproximación metodológica al proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes, debe ponderar su principal fin, que es contribuir a educar integralmente al sujeto que aprende. Se educa cuando las actividades que se desarrollan se dirigen a fomentar valores, sentimientos y acti-

tudes; cuando los recursos que facilitan la comunicación entre usuarios promueven el aprendizaje, la solidaridad; cuando el uso de la interactividad permite la autoevaluación y con ello se desarrolla la autorreflexión y el autoperfeccionamiento profesional y humano en el proceso.

Partir de una concepción didáctica que promueva la unidad entre el carácter individual y diferenciado del aprendizaje con el carácter colectivo de este.

Entre los grandes desafíos que enfrenta hoy en día la educación, se encuentran las contradicciones entre la *masividad* de la educación y la diversidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dada por la heterogeneidad de los que aprenden.

Según Rubinstein (1966) cada estudiante es una *individualidad* y esta es la cualidad del ser humano que define el carácter *único, irrepetible e íntegro* de la personalidad. El proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de sitios Web debe atender al carácter individual, diferenciado y colectivo de este proceso, especialmente con el empleo de métodos y formas de organización de la docencia que permitan atender la diversidad. En este sentido pueden emplearse los foros de discusión, el Chat con fines docentes y otros recursos, que posibiliten socializar el aprendizaje y alcanzar niveles superiores de desarrollo mediante el intercambio de información.

Partir de una concepción didáctica que explote el trabajo con las invariantes del contenido y permita realizar generalizaciones.

Según Talízina (1988) la generalización es un “proceso fundamental del pensamiento”, ella se considera como una de las características fundamentales de cualquier acción, En la creación de sitios Web, como en otras áreas del saber, es esencial el aspecto instrumental y el uso de procedimientos generalizadores que den transferibilidad a las diferentes situaciones de aprendizaje, y al efecto Rico P. (1998) refiere que el éxito alcanzado por el alumno en la ejecución de las tareas está en dependencia de:

- La presencia de los componentes estructurales y funcionales en la actividad de los alumnos, o lo que es igual, la presencia de acciones de orientación, de análisis de las condiciones de la tarea y los problemas, la reflexión y la aplicación de diferentes vías de solución, así como los procesos de regulación mediante las acciones de control y valoración, características del pensamiento desarrollador.
- La presencia de niveles de generalización, dado por el grado que de este proceso alcanza el sujeto de determinado procedimiento o conocimiento, que le permita operar con él de forma correcta en la ejecución de las tareas que requieren de su aplicación.

Para lograr lo anterior se deben sustituir los procedimientos específicos, por procedimientos generalizados, que desarrollen habilidades tanto intelectuales como prácticas, que conduzcan a un pensamiento teórico con conceptos, leyes y principios generales. Una de las causas que ha atentado contra el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de sitios Web, ha sido el insuficiente trabajo con las invariantes del contenido, que constituyen generalidades que son factibles de extrapolarse a otras aplicaciones informáticas, como es el caso de las operaciones elementales con el sistema operativo y los procesadores de texto al estudiar los editores de páginas Web. De esta forma, es conveniente partir de una concepción didáctica que permita aprovechar esas invariantes, para la solución de nuevos problemas en otros contextos de trabajo.

Partir de una concepción didáctica que se adecue a las características de los docentes de las especialidades no informáticas.

Uno de los problemas que posee el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web docentes, está dado porque la concepción de los programas de los cursos para ello, no se ajustan a los docentes de especialidades no informáticas.

Es frecuente encontrar ofertas de cursos de superación posgraduada para la creación de sitios Web, donde se centra la actividad en aprender a crear los mismos a partir del empleo del lenguaje HTML y no de los editores de páginas Web, lo que hace complejo e inasequible el contenido, fundamentalmente para aquellos docentes que no han recibido, en su formación profesional, elementos de programación.

Además, la concepción del proceso de enseñanza aprendizaje de estos sitios Web, debe dirigirse hacia su utilización con fines docentes, por lo que es necesario que se prepare al docente en la explotación de los recursos del mismo en función de este propósito.

Hasta aquí se han analizado los puntos de partida, que el autor considera deben ser tenidos en cuenta, en la concepción didáctica del proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes.

Este capítulo, analiza la importancia de la superación profesional, como una vía para implementar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web docentes, que compense las insuficiencias de la formación de pregrado en relación con este aspecto. Además, aborda los elementos teórico-metodológicos de la Web en general y la Web docente en particular y concede especial importancia a la necesaria unidad, entre las exigencias de la didáctica general y las de la didáctica especial del objeto de estudio para el que se concibe el sitio Web, todo ello con el aprovechamiento didáctico de los recursos tecnológicos de la Web. Por otra parte, establece los puntos de partida de la concepción del proceso de enseñanza aprendizaje para la creación de sitios Web docentes.

Capítulo II: Metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.

2.1 Constatación del estado actual del problema de investigación. Determinación de necesidades de superación.

Para la constatación de necesidades de superación se utilizó la *Metodología para la Determinación de Necesidades de Capacitación* de David Leiva González que aparece publicada en la revista del Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa No 2 de 1986 y se procedió a la determinación de las dimensiones e indicadores que sirvieran de base para la elaboración de los instrumentos de diagnóstico. (Anexo 1)

A partir de estas dimensiones e indicadores, y con vista a la determinación de necesidades, se elaboraron y aplicaron los siguientes instrumentos y técnicas:

- Encuesta a profesores de especialidades no informáticas. (Anexo 2)
- Entrevista a directivos del MINED. (Anexo 3)
- Encuesta a profesores de Informática. (Anexo 4)
- Revisión de programas. (Anexo 5)
- Observación de clases. (Anexo 6)

La encuesta a profesores de especialidades no informáticas (ver anexo 2) fue aplicada a un total de 72 docentes de diferentes especialidades y niveles de enseñanza, teniendo en cuenta que la necesidad de prepararse para la creación de sitios Web docentes abarca a todos los profesionales de la docencia, sin distinción de especialidad o nivel de enseñanza donde labore.

Los resultados arrojados fueron los siguientes:

De 72 docentes encuestados, 49 (68,0%), están familiarizados con los sitios Web, pero al abordar en qué medida estos han incorporado los mismos a la docencia, 20 docentes (27,7%) nunca los ha incorporado, 38 docentes (52,7%) lo han hecho con poca frecuencia, 11 de los encuestados (15,2%), lo incorporan a veces, mientras que

solo el 4,2% (3 docentes) lo hacen de forma frecuente. Ningún docente seleccionó la opción de siempre.

Lo anterior muestra que el mayor porcentaje de los docentes se concentran en las categorías nunca, con poca frecuencia y algunas veces (95,8% de los encuestados), lo que revela la pertinencia de la presente investigación que demanda la búsqueda de vías para superar al personal docente en este sentido.

Al interrogar a los encuestados sobre las causas que han provocado estas insuficiencias se arriba al siguiente resultado en orden de prioridad:

El 100% de los encuestados considera que no están preparados para hacer uso de los sitios Web docentes porque no adquirieron esos conocimientos en su formación profesoral, por otra parte el 98, 5% de estos, refiere que no poseen suficiente tiempo para autoprepararse en este tema y el 92,7% apunta que existe escasez de computadoras que puedan ser utilizadas por ellos para este fin.

Otra parte de los encuestados, que representan el 86,9%, plantea que constituye un campo muy complejo para la formación que ellos poseen, mientras que el 85,5% apunta que se ofrecen pocas posibilidades de superación postgraduada en esta área del conocimiento. El insuficiente trabajo metodológico departamental o a nivel de centro dirigido al cumplimiento de esta tarea es otro problema planteado por el 78,2% de los encuestados.

En estos resultados se corrobora que hay carencias en la preparación del personal docente que no han podido ser resueltas, ni por la vía del trabajo metodológico en los centros, ni por las ofertas de superación, lo que constituyen elementos que demuestran la necesidad de la metodología que se propone.

En cuanto a la utilidad de los sitios Web en la docencia el 97,2% de los encuestados (70 docentes), lo consideran como muy importante, hecho que apoya la razón para que este tema sea abordado en la presente investigación.

Entre las principales vías propuestas por los docentes para el logro del objetivo que ocupa a esta investigación se plantea, por el 100 % de los encuestados, que la superación profesional es una vía idónea para ello, el 98,5 % expone la autopreparación que incluye los cursos a distancia con el uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, mientras que el 78, 2 % se refiere al trabajo metodológico, departamental o a nivel de centro, con personal especializado como vías posibles para el cumplimiento de este objetivo.

Otras vías, como la formación académica de la Educación de Posgrado, que incluye las formas organizativas del posgrado académico, la especialidad de posgrado, la maestría y el doctorado fueron reconocidas solo por un 43,0% de los docentes encuestados.

La superación profesional, es reconocida por los encuestados como la vía más propicia para la preparación de los profesores, en la creación de sitios Web docentes; ya que este contenido no estaba en los planes de estudios que ellos cursaron, y ven esta opción como una alternativa para lograr su preparación en este sentido.

Al interrogarse a los docentes sobre sus consideraciones, acerca de qué elementos deben estar presentes en un sitio Web docente, estos precisaron que se abordaran temas relacionados con las materias de enseñanzas para ser sistematizadas y profundizadas (78,2 %), aludiendo además, a la necesidad de que se incluyeran tareas docentes para evaluar al alumno (86,9%). Por su parte el uso de datos actualizados, imágenes y sonidos que tuvieran uso didáctico fue señalado por el 68,0% de los encuestados y otro 30,4% expone que deben estar presentes recursos para el intercambio de información sobre temas docentes.

Acerca de la pregunta realizada sobre, si consideraban que un profesor de una especialidad no afín a la informática, puede ser capaz de crear sitios Web docentes, se obtiene que el 78, 2% responde afirmativamente, y el resto lo duda aludiendo que existe desconocimiento en ese campo y consideran que esta es un área muy compleja del saber humano, para la cual se requiere conocimientos, habilidades y recursos especiales.

Otro instrumento aplicado fue una entrevista (ver anexo 3) a 10 directivos del MINED de la provincia de Villa Clara.

Los resultados obtenidos en la misma fueron los siguientes:

De ellos 10, para el 100%, consideraron que aún subsisten insuficiencias en la utilización de los sitios Web en la docencia debido a la poca preparación de los docentes, especialmente en aquellas áreas del conocimiento que tradicionalmente han estado poco vinculadas a la informática.

Entre los factores, que inciden en la falta de preparación de los docentes no especialistas en informática, se encuentra que la temática de los sitios Web, no estaba incluida en los planes de estudios de la formación de pregrado, de gran parte de los docentes. Lo anterior fue planteado por 10 directivos para el 100%.

Otro señalamiento, fue referido a la poca utilización de los sitios Web en la docencia, por la falta de proyección metodológica, de los centros y departamentos docentes, para priorizar esta actividad, planteado por 9 directivos, el 90%.

Otro aspecto señalado por 8 directivos, el 80%, fue la escasez de recursos disponibles para el uso de los docentes, lo que limita su autopreparación en esta área del saber; así como el carácter complejo de esta superación, que requiere de un personal especializado, que no siempre está disponible en los centros, situado esto último por 4 directivos para un 40%.

Entre las propuestas de vías para eliminar estas insuficiencias, está la superación profesional planteada por el 100% de los entrevistados, la autopreparación con la ayuda de cursos a distancia expuesta por 6 directivos, para el 60%. En este aspecto los entrevistados plantean como barrera la imposibilidad de acceder a estos cursos a través de Internet.

Otra de las vías, propuesta por 5 directivos, para el 50%, fue el trabajo técnico-metodológico, que puede realizarse en los centros por el personal preparado para esta actividad; aunque refieren limitaciones, en este sentido, por el número insuficiente de profesores con estos conocimientos y la escasez de computadoras para este fin.

Acerca de la evaluación, que hacen los entrevistados sobre sus conocimientos sobre los sitios Web docentes y las experiencias que han tenido sobre ello, desde el punto de vista del trabajo metodológico y/o científico, expone el 70%, 7 directivos, que no han tenido experiencias en este sentido. Esto corrobora la necesidad de aumentar el personal docente, no informático y dirigentes, preparado en esta temática.

Sobre los requerimientos que debe poseer un sitio Web docente, el 100% de los directivos entrevistados, coincide en apuntar la relación que deben tener con las diferentes materias que se imparten, el empleo de actividades docentes para evaluar el aprendizaje, expresado por 6 directivos, para el 60%, el uso de tareas donde el alumno se autoevalúe, situado por 9 directivos para el 90%, el uso de imágenes, sonidos y videos con fines didácticos, señalado por el 100%, así como el empleo de recursos para intercambiar información, aunque no lo relacionan con su importancia para el trabajo cooperativo en el aprendizaje, señalado por 9 directivos para el 90%.

Como resultado de la revisión de los programas (Anexo 5) utilizados en los cursos de postgrado para la creación de sitios Web, se pudo constatar, que no existe homogeneidad en la concepción de estos en cuanto a la lógica del contenido a abordar y que no están orientados hacia la creación de sitios Web docentes, sino a sitios Web en general.

Se observa la tendencia a utilizar una concepción de los mismos dirigida hacia los profesores de informática, lo que los hace poco asequibles a aquellos que no son de esa de especialidad.

En esta concepción se parte de enseñar a crear sitios Web comenzando por el estudio profundo del lenguaje HTML y se relega a un segundo plano las aplicaciones informáticas, con interfaz visual que existen para estos fines. Esto trae como consecuencia, que se hace un requisito indispensable para acceder al curso, ya tener conocimientos de lenguajes y técnicas de programación. Lo anteriormente planteado constituye un elemento limitante para que accedan al mismo los profesores de especialidades no informáticas.

La observación a clases (ver anexo 6) se realizó con la particularidad de que el investigador asumió el rol de alumno al matricular dos cursos de posgrado sobre la creación de Sitios Web ofertados en dos años consecutivos por la Universidad Central de las Villas. (Facultad de Matemática marzo 2004 y Facultad de Economía mayo 2005). Con un de un total de 40 horas en el primer caso y 60 horas en el segundo.

Los principales elementos que esta observación le aportó al investigador fueron:

- Que no se hizo un tratamiento diferenciado del aprendizaje individual, ya que se partió de un diagnóstico inicial para ello.
- Que los cursos no se concibieron en función de su aplicación en la docencia, a pesar de que la matrícula estaba conformada mayormente por profesores.
- Que la concepción didáctica asumida dificultaba la asequibilidad de los contenidos; ya que al comenzar el proceso de enseñanza aprendizaje partiendo del estudio del lenguaje HTML se dificultaba la comprensión del mismo por un auditorio con pocos conocimientos de programación.
- Que el tiempo dedicado a la actividad práctica, con la computadora, fue insuficiente.

- Que el proceso de enseñanza aprendizaje se dirigía hacia el plano individual y no se realizaban debates grupales, para el intercambio de ideas y la cooperación en la solución de los problemas.
- Que en la evaluación del aprendizaje se enfatizaba en el producto de la actividad y no en el proceso seguido para el mismo.
- Que se situaron pocas tareas docentes que promovieran el pensamiento, la reflexión, la motivación, la significatividad en el aprendizaje y hubo escaso uso de actividades de carácter formativo.

En relación a los resultados de la encuesta a profesores de informática (ver anexo 4), con experiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de sitios Web se obtuvieron los siguientes resultados:

Se encuestaron a 13 profesores de informática, de ellos 11 hombres y 2 mujeres. Todos con 2 años o más de experiencia en la asignatura. De ellos, 5 profesores, para un 38,5% tienen experiencia como profesores de pregrado en el nivel superior, 8 para un 61,5% como profesores del nivel medio y 10, para un 69,2%, como alumnos de postgrado.

Una de las interrogantes de la encuesta estaba relacionada con la valoración, de los docentes, sobre los programas impartidos para la creación de sitios Web. En este sentido 8 docentes, para un 61,5% de los profesores, señaló que eran poco orientadores desde el punto de vista metodológico, 9 encuestados (69,2 %), expresaron que estos no se dirigían hacia la creación de los sitios Web docentes y 5 docentes, para un 38,4 %, refirieron que eran poco asequibles a profesores de especialidades no informáticas.

Al interrogar a los docentes acerca de la cantidad de ofertas de superación para la creación de sitios Web docentes, 2 docentes, para un 15, 4%, apuntaron que eran suficientes, mientras que 11 de los encuestados seleccionaron la opción insuficiente, para un 84,6%.

En cuanto a la consideración de los encuestados acerca de que si se aprovechaban o no las potencialidades didácticas de la Web para instruir, educar y desarrollar, ningún docente consideró que se aprovechan suficientemente, 3 encuestados (29,1%) refieren que se aprovechan en cierta medida, mientras que el resto, 10 docentes, para un 76,9 %, consideró que esto es insuficiente.

De los 12 docentes que optaron por las categorías en cierta medida e insuficiente, al interrogárseles acerca de los problemas que incidían, se pudo conocer que en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de sitios Web las insuficiencias están dadas por:

- Concepción didáctica de los cursos para la creación de sitios Web poco asequible a profesores de las especialidades no informáticas, 10 docentes (83,3%)
- Insuficiente empleo, con fines docentes, de los recursos de la red y los componentes de la Web, 11 docentes (91,6 %)
- Predominio de un proceso de enseñanza algorítmico que sigue, generalmente, el orden preestablecido de los menús de las diferentes aplicaciones informáticas. Esto se revierte en un papel centrado en el maestro y en un rol pasivo y receptivo del alumno, 9 docentes (75,0 %)
- Poco empleo de situaciones problémicas en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que limita el desarrollo del pensamiento lógico y reflexivo del alumno, 10 docentes (83,3 %)
- Poca sistematización del uso de las invariantes del contenido, que permitan hacer generalizaciones y lograr aprendizajes transferibles, al transitar del estudio de una aplicación informática a otra, 8 docentes (66,7 %)
- Énfasis en el carácter individual del proceso de enseñanza-aprendizaje, con escasas formas de organización del trabajo en colectivo, lo cual limita la socialización del aprendizaje, sobrestimando el desarrollo de la actividad por encima del desarrollo de la comunicación, 9 docentes (75,0 %)

- No siempre existe un adecuado balance entre la actividad teórica y la actividad práctica y en ocasiones esta última se realiza sin la debida orientación, 9 docentes (75,0 %)
- Insuficiente explotación de la interactividad, con el empleo de tareas docentes, que posibiliten la autoevaluación y la autorreflexión del alumno, mediante el uso de los recursos informáticos, 11 docentes (91,6 %)
- Insuficiente vínculo del proceso de enseñanza-aprendizaje con la vida, que limita la significatividad conceptual, vivencial y afectiva del alumno, traducida posteriormente en una falta de interés y motivación hacia la actividad que realiza, 7 docentes (59,3 %)
- Pocas actividades dirigidas al control consciente y deliberado, por parte del alumno, de los procedimientos que le resultan más efectivos en la solución de los problemas a que se enfrenta, 8 docentes (66,7 %)

Los aspectos planteados anteriormente constituyen un punto de partida para la proyección de la superación profesional en la creación de sitios Web docentes.

La sexta interrogante de la encuesta, se orientó a identificar las vías más propicias para trabajar la creación de sitios Web docentes, como resultado se obtuvo que 2 docentes, para un 15,3% consideraron el trabajo metodológico departamental, 7 encuestados refirieron los cursos de Educación a Distancia, para un 53,8%, mientras que 11 docentes seleccionaron la superación profesional, para un 84,6%. No fue incluida otra forma de superación por los profesores encuestados.

Con respecto a la concepción didáctica, asumida en la proyección de las vías metodológicas para la creación de sitios Web docentes, se obtuvo como resultado que ningún encuestado seleccionó la primera opción (HTML directo), la segunda (edición visual) fue seleccionada por 4 docentes, para un 30,8 %, mientras que la tercera opción (combinación de ambas) fue apuntada por 9 encuestados, para un 69, 2 %.

Lo anterior confirma la necesidad de elaborar una metodología para profesores de especialidades no informáticas donde se aprovechen las potencialidades que brindan los editores de páginas Web y se suplan las carencias de conocimientos de programación que tienen estos docentes.

Entre los factores que los docentes consideran que inciden en la falta de preparación de los profesores de especialidades no informáticas están: la insuficiente cantidad de computadoras, a pesar de las asignaciones que se han realizado en este sentido (84,6%), la gran cantidad de personal docente que no recibieron estos contenidos en su formación de pregrado (84,6%), la poca preparación, en este aspecto, de los cuadros que dirigen metodológicamente el proceso de enseñanza aprendizaje (69,2 %), la falta de proyección metodológica de los centros y departamentos docentes para priorizar esta actividad (53,8 %), la escasez de personal docente especializado en esta temática (46,2 %).

Después del proceso de determinación de necesidades de superación, puede concluirse que existen dificultades relacionadas con las escasas ofertas de superación para la creación de sitios Web docentes, así como insuficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje centradas en una concepción didáctica poco asequible para los profesores de especialidades no informáticas, falta de proyección hacia la docencia, predominio de un proceso de enseñanza que sobredimensiona el aspecto instructivo sobre el educativo y desarrollador, énfasis en el carácter individual sobre el carácter colectivo del proceso, pobre sistematización en el trabajo con las invariantes del contenido, así como la insuficiente orientación hacia el logro de la interactividad en las tareas docentes.

Por todo expuesto anteriormente, se considera que la concepción didáctica en que se produce el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de sitios Web docentes, requiere de renovaciones metodológicas; y en este sentido se proyecta la metodología que se propone a continuación.

2.2 Metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.

La metodología que se propone constituye un resultado científico obtenido a través de una investigación de carácter pedagógico.

El carácter de metodología de esta propuesta está determinado fundamentalmente por el hecho de que ofrece vías, métodos y procedimientos para la dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de sitios Web docentes desde la superación profesional del personal docente, y para ello se estructura en fases y pasos condicionantes e interdependientes que le imprimen este carácter.

Se asume el criterio del Centro de Estudio de Investigaciones Pedagógicas del Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela” (2004:2) que plantea que cuando la ciencia pedagógica requiere una vía novedosa que permita al educador dirigir la apropiación del contenido de la educación en los educandos y orientar la realización de actividades de la práctica educativa se precisa de una **metodología**.

Estos autores plantean que las metodologías se distinguen por:

- Ser resultados relativamente estables que se obtienen en un proceso de investigación científica.
- Se sustentan en el cuerpo teórico (categorial y legal) de la Filosofía, las Ciencias de la Educación, las Ciencias Pedagógicas y las ramas del conocimiento que se relacionan con el objetivo para el cual se diseña la metodología.
- Constituyen un proceso lógico conformado por “etapas”, “eslabones”, “pasos” condicionantes y dependientes, que ordenados de manera particular y flexible, permiten la obtención del conocimiento propuesto y cada una de las etapas mencionadas incluye un sistema de procedimientos condicionantes, dependientes y ordenados lógicamente de una forma específica.

2. 2.1 Antecedentes de la metodología propuesta.

Los primeros trabajos realizados, por el autor, acerca de este problema de investigación se remontan al año 2000, donde se constataron insuficiencias en la práctica pedagógica acerca de la utilización de los sitios Web docentes. Además, las investigaciones pedagógicas realizadas por otros autores demandaban el uso de los mismos, pero no se acompañaban de sitios Web con estas características.

Ya en el año 2001 se imparte un postgrado para la creación de sitios Web, en general, para profesores, pero aún no se había logrado una proyección donde se combinaran los aspectos teórico, metodológico y tecnológicos de la creación de sitios Web con las exigencias didácticas de estos para su uso en la docencia.

Posteriormente, el autor de esta investigación trabajó en la elaboración de una herramienta digital que ofreciera diferentes recursos para propiciar la interactividad de las tareas docentes y que pudiera ser utilizada por docentes no especialistas en informática, sin la necesidad de tener conocimientos de los lenguajes y técnicas de programación. Esta herramienta digital se denominó REDI (Recursos Didácticos Interactivos).

En el curso 2003-2004, se realizó un pilotaje en la Secundaria Básica “El Vaquerito” del municipio Santa Clara de la provincia Villa Clara. En el mismo se combinaron, en una metodología, los aspectos anteriormente señalados y de esta manera el resultado científico fue tomando cuerpo en la práctica pedagógica. No obstante, la metodología, aún presentaba insuficiencias en el empleo de sitios Web para la explotación de las formas colectivas del aprendizaje, debido a las limitaciones en el orden tecnológico que presentaba el centro. Por esta razón la misma, todavía, no contribuía a la aplicación de una concepción desarrolladora del aprendizaje.

Por otra parte, en la medida en que se profundizaba en los aspectos teóricos, sobre los sitios Web docentes se observaba, que las definiciones de Web docente que

existían necesitaban de precisiones conceptuales, y que las mismas no contemplaban algunos de los elementos esenciales para estos sitios.

De igual forma, las exigencias didácticas para la concepción de sitios Web con estos fines, no se presentaban, desde el punto de vista teórico y metodológico, de forma concreta. Por esta razón el autor de esta investigación se dio a la tarea de elaborar una nueva definición de “*sitio Web docente*” y trabajar en la elaboración de las “*exigencias didácticas para la creación de sitios Web docentes*”.

Como resultado de todo el trabajo señalado anteriormente, se elaboró una metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes que se aplicó en un curso de postgrado en el año 2004-2005. Esta metodología está dirigida al personal docente, de especialidades no informáticas, que no recibió, en su formación básica de pre-grado, los contenidos relacionados con la creación de sitios Web, pero que posean los conocimientos elementales, para el trabajo con las operaciones básicas del sistema operativo Windows y del procesador de textos Microsoft Word.

Se concibió para ser implementada con los profesores de los Institutos Superiores Pedagógicos; ya que el equipamiento y las condiciones técnicas elementales para ello, tales como las computadoras en red, servidores Web, foros de discusión, Chat y correo electrónico, solo se encontraban en esos centros en el momento de la concepción de la metodología.

2.2.2 Fundamentos de la Metodología:

Los fundamentos filosóficos de la metodología asumen la concepción marxista leninista del mundo, que plantea que los hombres son el producto de las circunstancias y de la educación, por tanto es necesario que las acciones que se emprendan, contribuyan al desarrollo integral de la personalidad del mismo; ya que esta es una unidad donde concurren las relaciones sociales, las ideas, los sentimientos, los valores y los conocimientos.

Al estructurar la metodología se tuvo en cuenta, el sistema de conocimientos de la ciencias pedagógicas y el estado actual de los conocimientos acerca de la creación de sitios Web, abordados desde una posición filosófica marxista leninista, partiendo de que el hombre es el resultado de su tiempo y el producto de las relaciones que establece con otros hombres.

Desde el punto de vista gnoseológico la metodología descansa en la *Teoría Leninista del Conocimiento*, que utiliza la práctica como punto de partida del conocimiento. Sobre esta base se proyectó la Fase I “Anatomía de la Web”, en la que se procede, de forma práctica, al estudio general de los sitios Web, y luego se concibió la Fase II “Pedagogización de la Web”, donde se particulariza en un tipo de sitio Web específico: los sitios Web docentes. En este caso se aplica el principio, de ir de lo general, a lo particular.

Posteriormente los aspectos teóricos analizados en ambas fases, tienen su confirmación al ponerse de manifiesto nuevamente en la práctica, pero ya en una etapa cualitativamente superior, al desarrollar los talleres de la Fase III que tienen por objetivo la creación de sitios Web docentes.

Desde el punto de vista metodológico, se asume el método materialista dialéctico, ya que el mismo propicia las vías para la interpretación de la realidad objetiva de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. En este sentido es importante, que en el proceso de enseñanza aprendizaje, se utilicen de manera creadora, las contradicciones inherentes al mismo. Esto puede contribuir a elevar la calidad de la actividad y al desarrollo y autoperfeccionamiento individual.

Lo anterior se pone de manifiesto, en la metodología propuesta, al tomar la misma, las contradicciones en el planteamiento de situaciones problemáticas, como elemento rector de las actividades para la enseñanza de la creación de los sitios Web docentes, y con ello contribuir al desarrollo y autoperfeccionamiento del docente.

Desde el punto de vista ideológico se asume la *ideología marxista-leninista*, especialmente, por su correspondencia con las exigencias de la pedagogía cubana, que tiene presente, en todo momento, el carácter transformador de la práctica educativa y prioriza la formación del hombre como individuo y como ser social, lo que le imprime un carácter humanista a la misma. Esto se evidencia, en la metodología propuesta, al crear las actividades con un enfoque ideológico en correspondencia con nuestra política educacional y concebir a los sitios Web docentes, como entes transmisores de nuestra ideología.

Los fundamentos psicológicos de la metodología propuesta asumen, en primera instancia, la teoría Histórico-Cultural de Vigotsky, y por ello uno de los elementos rectores de la metodología, es la concepción didáctica que promueve, la interacción entre el carácter individual y el carácter colectivo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En esta concepción se pone de manifiesto la *ley general de formación de la psiquis humana* enunciada por L. S. Vigotsky (1979:94), que explica cómo el proceso de aprendizaje transcurre, de lo externo, social e interpsicológico a lo interno e intrapsicológico; ya que para este autor "*todas las funciones psicológicas superiores se originan como relaciones entre los seres humanos*". Una de las cuestiones esenciales, en ella, es que el hombre se apropia de toda la herencia cultural e histórica de la humanidad, con la ayuda de "los otros", entre los que se encuentran la escuela, la familia, el grupo y la comunidad.

Por otra parte, la metodología propuesta, no solo persigue potenciar el desarrollo de la personalidad, desde la arista de lo cognitivo-instrumental, sino que también trabaja por implicar afectivamente a los docentes en el proceso, para que ello se traduzca en modos de actuación y formación de valores. Entre los valores que se persiguen potenciar está el desarrollo de la cooperación y la solidaridad en la solución de problemas. Este enfoque presupone trabajar la personalidad, en su concepción integral al propiciar el funcionamiento integrado de los procesos cognitivos, afectivos-motivacionales y conductuales.

Desde el punto de vista sociológico, la metodología se fundamenta, en concebir la educación como un fenómeno social, que se revela en la práctica cotidiana del proceso de enseñanza aprendizaje, en las múltiples interacciones sociales que en el mismo se producen. Esta concepción se materializa en la metodología al proponer, de manera intencional, en su Fase II y III, el empleo de formas colectivas de aprendizaje, con la utilización de aquellos recursos de la Web, que pueden utilizarse para el intercambio de información entre los docentes. La concepción sociológica asumida también se refuerza con los presupuestos de la teoría Histórico-Cultural, por la importancia, que la misma da, a las relaciones sociales para que los sujetos de aprendizaje transiten hacia zonas superiores de desarrollo. Este aspecto se materializa en los talleres, donde el debate grupal y la crítica adecuada y respetuosa, promueven el perfeccionamiento del Sitio Web creado por los docentes. Además, las actividades proyectadas llevan implícitas el análisis colectivo, como forma de intercambiar experiencias positivas y extrapolar modos de actuación.

Desde el punto de vista pedagógico la metodología que se propone parte de las leyes de la pedagogía planteada por Álvarez C. (1999:23), estas son:

- *Relaciones del proceso docente-educativo con el contexto social: La escuela en la vida.*
- *Relaciones internas entre los componentes del proceso docente-educativo: La educación a través de la instrucción.*

La primera de estas leyes, relacionadas con el encargo social, está presente en las exigencias de la sociedad reflejados en los objetivos de la educación. A lo largo de este informe se expresa la necesidad de la informatización de la sociedad y el papel de la escuela en la formación de un egresado capaz de dominar las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, entre las que se destaca el trabajo con los sitios Web, ya que el docente debe tener la preparación necesaria para el logro de este objetivo.

La segunda de estas leyes se expresa en el enfoque sistémico de cada uno de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta interrelación manifiesta

entre los componentes personales y personalizados constituye un elemento rector en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, y la misma se revela adecuadamente en la metodología propuesta.

Otro aspecto importante a considerar, como fundamento pedagógico de la metodología, son aquellas contradicciones del proceso, como las que se refieren a continuación:

- La contradicción entre la limitada preparación actual de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de los sitios Web docentes y las exigencias de la sociedad en este sentido.
- La contradicción entre los métodos y procedimientos utilizados actualmente en la superación profesional para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la creación de los sitios Web docentes y las que requiere una concepción desarrolladora del aprendizaje.
- La contradicción entre los conocimientos empíricos devenidos de la experiencia práctica en la creación de los sitios Web docentes y los nuevos conocimientos teóricos confirmados en la práctica pedagógica.

El autor asume los principios de la dirección del proceso pedagógico, propuesto por Addine, F. (2002) como fundamentos de la presente metodología, por el carácter holístico de estos, su alcance y respuesta a las exigencias de la sociedad, así como la correspondencia con los presupuestos teóricos y metodológicos defendidos en esta investigación. Los principios que con mayor fuerza se revelan en la misma son:

Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo.

Este principio deviene de la primera ley de la pedagogía formulada por Álvarez C. (1999:24) y establece que la escuela debe formar un hombre capaz de dar *solución a los problemas* de la vida, el medio social y el trabajo a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje que sea significativo, para que el alumno se implique y logre apropiarse de conocimientos, habilidades y modos de actuación transferibles a la vida

social. La integración de la teoría y la práctica, el estudio y el trabajo, constituyen los pilares de este principio.

La metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes, se concibe partiendo de este presupuesto que demanda la sociedad y que en especial constituye un reto del postgrado.

La amplia utilización de los sitios Web en todas las esferas de la vida económica y social, y en especial en la docencia, fundamentan la inclusión de este principio en la misma.

Principio del carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta.

Este principio plantea la necesidad de socializar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin perder de vista la diversidad educativa presente en cada individuo.

Uno de los aspectos novedosos de esta propuesta metodológica descansa en este principio. La Fase II de la presente metodología se ha diseñado intencionalmente para dar atención a la unidad entre lo individual y lo colectivo en el proceso de enseñanza aprendizaje, que le imprime a la misma un carácter desarrollador fundamentado en la teoría Histórico-Cultural de Vigotsky.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la computación, frecuentemente, se ha dado mayor peso al desarrollo de la individualidad, propiciado esto, fundamentalmente, por la relación que se produce entre el hombre y la máquina, sin que participe un intermediario. Sin embargo, es preciso abordar también, la colaboración grupal, teniendo en cuenta que ella posibilita el intercambio de información y la ayuda entre los docentes en la solución de problemas, mediante la utilización de los recursos tecnológicos.

En especial en el trabajo con los sitios Web, esto puede lograrse con el empleo de los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico, que utilizados con fines docen-

tes pueden contribuir a socializar el aprendizaje y propiciar el desarrollo del carácter colectivo de la educación.

Principio de la unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.

La formación integral de la personalidad solo es posible cuando la educación instruya, eduque y desarrolle a la vez, lo que presupone que el proceso pedagógico solo es formativo cuando interactúan estos factores.

Es por ello, que la metodología propuesta enfatiza en la esfera cognitivo-instrumental (saber y saber hacer), y proyecta la actividad-comunicación de manera que eduque en valores, como la cooperación, por ejemplo; contribuya al autoperfeccionamiento del docente al enfrentarse a la crítica oportuna del colectivo, al autoevaluarse de forma interactiva con el empleo de la computadora, y al reflexionar sobre sus logros o fracasos para lograr el objetivo propuesto.

De igual forma el trabajo con las invariantes del contenido, las situaciones problémicas que desarrollan el pensamiento lógico, el trabajo cooperativo en la solución de problemas, unido al trabajo individualizado, el debate grupal, las lecciones a ritmos personalizados, posibilitan alcanzar, mediante la metodología propuesta, aprendizajes transferibles y desarrolladores.

Principio de la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo.

Este principio se fundamenta en el funcionamiento integrado de la personalidad. La presente metodología se ha concebido para estimular los procesos afectivos que direccionan los procesos cognitivos. Ello se logra al tener en cuenta los intereses, las motivaciones, el establecimiento de un clima afectivo, de respecto de las ideas en el colectivo, el enfrentamiento a problemas interesantes y significativos para el profesional de la docencia, el estímulo a los logros alcanzados y la reflexión acerca de los errores cometidos.

2.2.3 Descripción de la metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.

Objetivo: Preparar a los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes, mediante la metodología diseñada para ser implementada a través de la superación profesional.

Rasgos que distinguen a la metodología.

Entre los rasgos que distinguen a la metodología se encuentra que:

Articula coherentemente los aspectos teóricos, metodológicos y tecnológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web, con las exigencias didácticas para el empleo de los mismos con fines docentes.

Uno de los rasgos distintivos de esta metodología es su carácter integrador dado, fundamentalmente, por la combinación coherente de los aspectos teóricos, metodológicos y tecnológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web, con las exigencias didácticas para el empleo de los mismos con fines docentes.

Los elementos teóricos, se refieren a aquellas posiciones teóricas asumidas que sirven de sustentos para trazar las acciones de carácter metodológico. Los elementos metodológicos están dados por las acciones que se sugieren realizar para la explotación didáctica de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los elementos tecnológicos son aquellos referidos al conocimiento y las habilidades para el manejo de estos recursos. Es importante señalar que en esta metodología se utilizan, en función de la docencia, recursos de la Web que han sido diseñados con otros fines y que en la misma se revelan los usos didácticos que pueden tener estos, aplicados al proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias particulares, objeto de estudio en el sitio Web docente.

Todo lo anterior, combinado con las exigencias didácticas de un proceso de enseñanza-aprendizaje que instruya, eduque y desarrolle a la vez, constituye un rasgo

distintivo de la metodología y deviene en principio para el funcionamiento de la misma; si esta unidad no se manifiesta, la propuesta deja de cumplir su objetivo fundamental. En este sentido, al definir el sitio Web docente, el autor también enfatiza en el aprovechamiento didáctico de los recursos de la Web con fines docentes, y en dicha definición concreta, la unidad e integración que constituye el fundamento esencial de la metodología que se propone.

Potencia el carácter desarrollador y educativo de las actividades y de la comunicación que se emplea en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La metodología se sustenta en la concepción desarrolladora del aprendizaje de Castellanos D. y otros (2003), pues presenta actividades problémicas que contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico del docente. La misma parte del estímulo a la cooperación en la solución de problemas, al intercambio de ideas que permitan la socialización del aprendizaje y a estimular, a los docentes, a que reflexionen sobre sus logros y fracasos al alcanzar la meta propuesta.

Con ello se persigue que el aprendizaje sea motivante y significativo, al vincular los objetivos del curso, con los problemas prácticos a resolver en la docencia, mediante el sitio Web a crear. Así como que los aspectos que se abordan tengan una significatividad conceptual, que se logra al vincular los conocimientos sobre las diferentes aplicaciones que se estudian, como son el Microsoft Word, el FrontPage y el Dreamweaver y establecer las correspondientes invariantes del contenido entre ellos.

En el plano educativo, contribuye al perfeccionamiento integral de la personalidad, especialmente, reforzando el sistema de valores que tienen relación con la solidaridad, al trabajar colectivamente en la solución de problemas, con el empleo de los servicios de la red que utiliza la Web. De igual forma, la concepción de tareas docentes interactivas donde el docente se autoevalúa, constituye una vía para el autoperfeccionamiento profesional y humano del mismo.

Promueve la unidad entre el carácter individual y diferenciado del aprendizaje con el carácter colectivo de este.

Desde la Enseñanza Programada, O'Shea Tim y John Self (1989), el proceso de enseñanza-aprendizaje de la computación se ha abordado, fundamentalmente, enfatizando en el desarrollo del individuo, sin hacer el suficiente énfasis en el uso de las formas de aprendizaje colectivo, que posibilitan la cooperación y la socialización del mismo a la vez que propician el tránsito hacia zonas de desarrollo próximo.

En la metodología, de forma intencional, ha sido concebida la integración del desarrollo de lo individual con lo colectivo, de modo que responda a las exigencias de la pedagogía al potenciar la interacción entre ambas aristas y de esa forma trabajar desde la perspectiva Histórico-Cultural.

En ella se utilizan vías para atender las diferencias individuales en el aprendizaje de los docentes, como es el caso de la concepción de las lecciones de manera tal que permitan el trabajo según los diferentes ritmos de aprendizaje, y el uso de tareas docentes interactivas que posibiliten el desarrollo de la autoevaluación como vía de autoperfeccionamiento de la personalidad del docente.

Por otra parte, se utilizan recursos de la red, como son los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico, para propiciar el intercambio de información que promuevan la socialización del aprendizaje, el trabajo cooperativo y el desarrollo de la comunicación.

Explora el trabajo con las invariantes del contenido lo que potencia el establecimiento de las generalizaciones conceptuales.

La metodología propuesta, se caracteriza por proyectar su sistema de actividades, a partir del estudio de las invariantes del contenido, que son factibles de transferirse en la creación de sitios Web docentes. En este sentido sobresalen aquellas que existen al trabajar con el Sistema Operativo Windows, el procesador de texto Word y el FrontPage, en una primera instancia, y posteriormente las que se establecen al transitar del editor FrontPage al editor Dreamweaver.

Esta concepción didáctica permite aprovechar, el establecimiento de las invariantes, en la creación de algoritmos para la solución de nuevos problemas en otros contextos y a la vez contribuir al desarrollo de habilidades para la generalización teórica en el trabajo con las diferentes aplicaciones informáticas.

Adecua su concepción a las características de los docentes de las especialidades no informáticas

La metodología parte de seleccionar la estructuración más conveniente, a los profesores de especialidades no informáticas, para la creación de sitios Web docentes, teniendo en cuenta que en este tipo de sitios es importante preparar, a los mismos, para que sean capaces de producir sus propias tareas docentes interactivas.

Por tal motivo, la metodología propuesta, utiliza la variante de enseñar a crear sitios Web combinando procedimientos, o sea, realizar la mayor parte del trabajo mediante programación visual en un editor de páginas Web e implementar directamente, en el código HTML, aquellos recursos que no son brindados desde el ambiente visual o efectuar la modificación de determinados atributos de una etiqueta. Es necesario aclarar que los conocimientos y habilidades básicas, en el lenguaje HTML, que deben desarrollar estos docentes, son los elementales para poder copiar el segmento de un “script” e insertarlo en el lugar adecuado del código HTML de la página Web.

Estructura de la Metodología

Como toda metodología, en ella está presente el aparato **cognitivo** (conceptual y legal) e **instrumental**, Bermúdez Sarguera R. (1996). Además, se toma el criterio de incluir en la misma el **aparato funcional** abordado por Andreu N. (2005), que es donde se revela cómo funciona la propuesta en sus fases y pasos condicionantes.

A continuación se muestra la representación esquemática de la misma.

El Aparato Cognitivo

En el aparato cognitivo se abordan los aspectos de tipo teórico que fundamentan la metodología. Dentro del mismo se encuentran el **aparato conceptual** y el **aparato legal**.

El aparato conceptual: En este aparato se incluyen aquellos conceptos que son esenciales en la metodología y que integrados constituyen su cuerpo teórico.

En la metodología propuesta son esenciales las siguientes definiciones:

Sitio Web: Se asume la definición de Ramos Landero M. (2006) que considera que *“un sitio Web es un conjunto de páginas Web interconectadas de manera lógica y manejadas como una sola entidad.”*

Página Web: Se asume la definición de Benítez A. (1996) que expresa que es un fichero en formato de texto y básicamente código HTML, que se utiliza para presentar la información en la Web.

Recursos de la Web: Son aquellos elementos que constituyen el arsenal de acción de la Web, tales como el foro de discusión, el Chat y el correo electrónico.

Interactividad: Se asume lo planteado por Bustamante Rojas H. (2001) que es “una interacción resultante de la presentación de unos estímulos a través del ordenador, ante los cuales el sujeto emite una determinada respuesta, a la que el programa reacciona presentando una nueva situación”

Sitio Web docente: Se asume la definición del autor de la presente investigación que lo considera como *“aquel sitio Web conscientemente dirigido hacia el cumplimiento de objetivos instructivos, educativos y desarrolladores del proceso de enseñanza aprendizaje, a partir del aprovechamiento didáctico de sus recursos tecnológicos”*

Exigencias didácticas de un sitio Web docente: Se asume la propuesta del autor de esta investigación que se incluyen en el epígrafe 1.3 del capítulo I del informe.

El aparato legal: Este se conforma por las leyes, principios y teorías que sustentan la metodología.

Independientemente que esta propuesta responde a un conjunto de leyes y principios de carácter general que aparecen en su fundamentación, en ella operan de forma particular los siguientes principios:

Principio de la articulación de los aspectos teóricos, metodológicos y tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web con las exigencias didácticas para su empleo con fines docentes.

Los principios son postulados generales de obligatorio cumplimiento, son teoría, pero a su vez métodos, ya que constituyen una guía para la acción y por consiguiente fundamentos para la dirección del proceso, expresan las relaciones más esenciales que le otorgan vigencia general y le imprimen cierto carácter obligatorio.

Tanto en la teoría como en la práctica, todo principio que surja y opere de forma particular, debe erigirse sobre la base de principios o leyes de carácter general.

Para comprender la base del surgimiento del principio que se propone, es necesario detenerse en la teoría acerca de los principios didácticos y en especial en las siguientes definiciones:

Klinberg L. (1980) considera que los principios didácticos “son aspectos generales de la estructuración del contenido organizativo-metódico de la enseñanza que se originan de los objetivos y leyes que lo rigen objetivamente”.

Por otra parte, Danilov M. A. (1981) expone que los principios didácticos “determinan y definen los métodos, el contenido, y la organización de la enseñanza, además, son para los pedagogos, una guía para la acción”.

Partiendo de los presupuestos teóricos antes analizados, el principio de *articulación de los aspectos teóricos, metodológicos y tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web con las exigencias didácticas para su empleo con fines docentes*, deviene de la necesidad de la determinación de la estructuración del contenido organizativo-metódico de la propuesta que se realiza, es decir,

es el principio que determina el método, el contenido y la organización de la metodología propuesta.

Por tanto, las fases y los momentos condicionantes de la metodología están determinadas por este principio, formando parte de los elementos esenciales no modificables de la metodología que le imprimen un carácter obligatorio y una vigencia general.

El presente principio se erige sobre la base del *principio filosófico de la concatenación universal* que explica los aspectos más generales de la condicionalidad e interdependencia dialéctica de los objetos y fenómenos en movimiento.

En la pedagogía, la concatenación y el condicionamiento entre los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, se revelan en las leyes de la pedagogía, Álvarez C. (1999), donde se explica, especialmente, la vinculación de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La metodología propuesta parte de la obligatoria vinculación de los conocimientos teórico-metodológicos y el dominio de las habilidades que deben desarrollarse con los recursos de la Web, con las exigencias didácticas para su empleo con fines docentes. Deviene en principio de la misma porque constituye la esencia de la concepción de la metodología y no es posible su instrumentación si esta vinculación no se tiene en cuenta.

Principio de la vinculación entre el trabajo individual y colectivo en el aprendizaje mediante el uso los recursos de la Web.

Este principio particular de la metodología propuesta, se deriva del principio del proceso pedagógico planteado por Addine F. (2002) que señala “el *carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta*”.

Por constituir un presupuesto esencial en el carácter desarrollador de la metodología, este principio es de obligatorio cumplimiento en la misma y determina la estructuración del contenido organizativo-metódico de la Fase II, y es esencial en la concepción de los talleres que se realizan en la Fase III de la metodología.

Este principio se erige sobre la teoría Histórico-Cultural de Vigostk y es básico en la concepción didáctica desarrolladora asumida, ya que se dirige a promover, de forma intencional, la interacción entre lo individual y lo grupal, sustentado en las potencialidades didácticas que ofrecen los recursos tecnológicos de la Web.

El Aparato Instrumental

En este aparato se abordan los métodos, procedimientos, medios, y formas de organización empleadas en la metodología propuesta y que son:

Procedimientos:

Procedimientos para el trabajo con las invariantes del contenido.

Se utilizan intencionalmente procedimientos que permiten realizar generalizaciones y desarrollar aprendizajes transferibles, tal es el caso de las acciones que se desarrollan en el FrontPage sobre la base de las invariantes trabajadas en el procesador de textos Microsoft Word, y aquellas que se extrapolan del propio FrontPage al editor de páginas Web Dreamweaver.

Procedimientos para ilustrar como pueden utilizarse los recursos de la Web en la socialización del aprendizaje.

En la metodología se aprovechan las ventajas que presentan determinados servicios de la red que se emplean en la Web y que fueron creados con otros fines, pero que utilizados convenientemente pueden contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, especialmente para la socialización del aprendizaje y el estímulo a la cooperación en la solución colectiva de problemas docentes.

Tal es el caso de los foros de discusión, que pueden servir para situar un aspecto polémico y que los docentes debatan sobre él de manera asincrónica, o el Chat, que permite mantener una discusión, sincrónicamente, sobre el tema que se está analizando e ir enriqueciendo la experiencia colectiva sobre el mismo y el correo electrónico que permite el intercambio, asincrónico, de artículos docentes, la revisión de tareas y la complementación de ideas científico-metodológicas sobre un tema específico.

Estos recursos son empleados en la fase II de la metodología para el debate de los propios contenidos que se abordan y se convierten en modelos pedagógicos de referencia para su puesta en práctica en otros contextos pedagógicos (ver lecciones 16 y 17 del curso, anexo 7).

Procedimientos para el estímulo de la actividad productivo-creadora de los docentes y la autorreflexión en el aprendizaje.

En la tesis se trabajan métodos y procedimientos de carácter problémico que incentivan la actividad productivo-creadora; además, se estimula el uso de procedimientos que propician la autorreflexión, especialmente aquellos que permiten identificar los errores comunes cometidos y los procedimientos más efectivos empleados para llegar a la solución de un problema.

Medios:

Recursos para posibilitar la autoevaluación mediante el uso de la interactividad en las tareas docentes.

Entre los medios que se utilizan en la metodología se destaca la herramienta digital REDI, creada por el autor para propiciar la interactividad en las tareas docentes. Ella es el producto de varios años de recopilación de materiales y del análisis metodológico de la labor de los docentes.

Prácticamente todo profesor desea utilizar la computación en su actividad docente, pero se enfrenta al inconveniente, que de una forma u otra tiene que programar algunos aspectos.

El ReDI ofrece un conjunto de recursos ya programados que pueden ser adaptados, con relativa facilidad, a la actividad propia del maestro. Especialmente ofrece una serie de estilos de interrogantes factibles de ser modificadas por el profesor en dependencia de los contenidos que quiera enseñar. (Ver anexo 24)

Formas de organización de la docencia:

Propuesta de una forma de organización de la docencia para la atención del carácter diferenciado del aprendizaje.

En la metodología se ha concebido brindar las lecciones del curso en formato Web como una forma de organizar la docencia. Con vista a ello se creó un sitio Web docente para el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes.

Esto cumple dos funciones básicas. Una de ellas, es que el docente puede transitar por las diferentes lecciones en dependencia de su ritmo de aprendizaje e intereses particulares, y la otra, es propiciar con ello la atención al carácter diferenciado de este proceso. Con esto también se ofrece, desde el primer momento, un modelo de sitio Web docente que puede ser tomado como punto de referencia para su extrapolación a la práctica pedagógica, que da la posibilidad de solucionar problemas utilizando distintos procedimientos o alternativas de solución y presentan diferentes niveles de complejidad que propician la atención de las diferencias individuales en el aprendizaje.

El Aparato Funcional

Este revela cómo funciona la metodología propuesta y explica cómo se sugiere proceder en cada una de sus fases para dar cumplimiento al objetivo deseado, o sea, evidencia el camino a seguir en la misma.

Para organizar la docencia se sitúan las lecciones en el sitio Web concebido para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la creación de los sitios Web docentes. Ello permite que los docentes puedan tener acceso, en horario extraclases, a todas las lecciones desde un inicio y avanzar de forma independiente según su grado de preparación e intereses. No obstante, con el fin de utilizar al grupo en el debate del aprendizaje y fomentar la cooperación, se van atendiendo, en los encuentros presenciales, las lecciones por el orden en que han sido concebidas. De esta forma los docentes que han avanzado a un ritmo superior se pueden utilizar para ofrecer ayuda a los restantes miembros del grupo.

Al inicio de cada lección el profesor investigador evalúa los resultados alcanzados por los docentes y de acuerdo a las diferencias observadas ofrece los niveles de ayuda necesarios y se apoya en ello para el abordaje del nuevo contenido.

La metodología se ha estructurado siguiendo el criterio de ir de lo general a lo particular, por ello se incursiona en el trabajo con los sitios Web de forma general para luego concretarse en su uso docente.

Las fases establecidas en esta metodología son:

Fase I: Anatomía de la Web

Fase II: Pedagogización de la Web

Fase III: Concreción de la Web docente.

Fase I: Anatomía de la Web

Esta fase se ha concebido para penetrar en los aspectos teóricos, metodológicos y tecnológicos de los sitios Web, de manera general, antes de su proyección hacia la docencia.

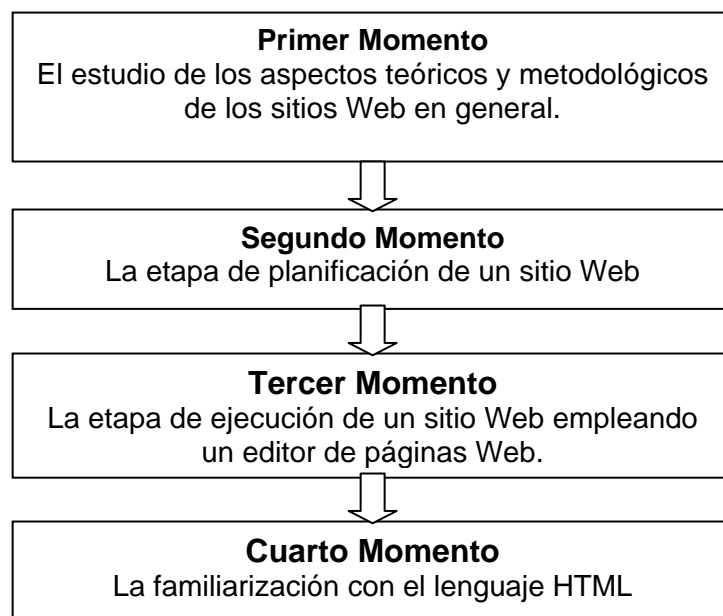
La instrumentación de la metodología se inicia con la realización de un diagnóstico que le permitirá al investigador conocer el estado en que se encuentran los docentes antes de la aplicación de la misma.

Este diagnóstico (ver anexo 9), se utiliza para saber si los docentes han entrado al curso con los requisitos mínimos establecidos. En el instrumento se pide a los docentes declarar los conocimientos y habilidades que poseen en el trabajo con el sistema operativo Windows y el procesador de textos Word. El grado de desarrollo de estos conocimientos y habilidades puede confirmarse con la aplicación del pretest que posteriormente se aplicará.

¿Cómo se organiza esta fase?

El criterio de organización seguido en la misma responde a la concepción didáctica de anteponer el *¿qué?* al *¿cómo?*, es por ello que primeramente se penetra en el estudio de los elementos antes referidos para luego integrar, en las fases II y III de la misma, las exigencias didácticas de un sitio Web docente.

De esta forma se sitúan los siguientes momentos esenciales:



Primer momento.

Estudio de los aspectos teóricos y metodológicos de los sitios Web en general.

En este primer momento se trabajan los conceptos de página Web, sitio Web y portal Web, siguiendo un enfoque inductivo, de las partes al todo. Ello se puede lograr fami-

liarizando a los docentes con diferentes sitios Web que observan y analizan en la computadora, identificando en ellos las invariantes que le permiten llegar a conclusiones generales como base teóricas del análisis que deben realizar.

El análisis se orienta hacia definir que es una página Web, un sitio Web, y un portal Web, a que observen las estructuras predominantes en ellos y las regularidades de sus diseños. Todo esto se hace con el objetivo de que se familiaricen con la organización y el diseño de los sitios Web y que tengan las referencias necesarias para cuando, en etapas próximas, deban crear su propio sitio Web.

Otra de las cuestiones fundamentales que se abordan en este momento es el estudio de los rasgos más distintivos de los sitios Web, para que luego puedan comprender los aspectos esenciales a la hora de crear los mismos.

Para ello el autor se apoya en los criterios defendidos en el capítulo I, sobre los elementos esenciales que deben distinguir a un sitio Web, estos son los siguientes:

Su Intencionalidad: Este aspecto está dirigido a reflexionar sobre el papel que determina el objetivo del sitio sobre el resto de los aspectos esenciales de los sitios Web, constituyendo un elemento rector.

Su composición, estructura y organización: Aquí se persigue que se reflexione acerca de la importancia de dominar las generalidades de los sitios Web. Fundamentalmente la composición de estos por páginas Web como las unidades fundamentales que unidas entre sí conforman el todo; y la estructura que generalmente adoptan los sitios Web en torno a una página índice o “Home Page”.

Otro de los aspectos que se orientan es la observación de la organización de los ficheros de los sitios Web en directorios o carpetas, que permitan su portabilidad, o sea la posibilidad de ser transportado de un lugar a otro y que no quede fuera ninguno de sus elementos componentes. (Ver lecciones 2 del curso, anexo 7).

La unidad entre contenido y forma: Se proyecta para que los docentes descubran, en su exploración, las diferentes formas que adoptan los sitios Web, pero que no obstante constituyen una unidad de contenido (tema u objetivo común) y de forma (aparición visual, colores utilizados, imágenes, tipo de letra, entre otros aspectos), todo ello en estrecha relación.

Su funcionalidad: Este aspecto se tiene en cuenta para que los docentes conozcan el papel de la navegación en el funcionamiento del sitio, dado por la efectividad de los enlaces o hipervínculos y la comodidad en la misma, así como el modo en que se utilizan otros recursos de la red que garantizan el mejor aprovechamiento del sitio (correo, foros, búsqueda, entre otros aspectos), o aquellas aplicaciones que dan interactividad al sitio Web.

Es por ello en que se enfatiza en la necesidad de crear el mapa de navegación y se desarrollan actividades para la modelación de la misma previamente a su ejecución.

Segundo momento

La etapa de planificación de un sitio Web.

Este momento es muy importante en la metodología propuesta. Es aquí donde se apropian de los elementos teórico-metodológicos para la planificación de un sitio Web y para ello se enfatiza en los siguientes aspectos:

- La forma y estructura que debe tener la página índice o “Home Page”.
- El diseño previo del mapa de navegación que servirá para orientar la forma de establecer los vínculos en el sitio y que estos funcionen de forma lógica y cómoda.
- La proyección previa de cómo estarán ubicados los ficheros en las carpetas y la ayuda que esto representa a la organización lógica del sitio.

Las actividades de este momento consisten en la observación de otros sitios Web y la producción de ideas sobre cómo desean estructurar el que van a crear. (Ver lección 3 del curso, anexo 7)

Tercer momento

La etapa de ejecución de un sitio Web empleando un editor de páginas Web.

Del primer momento, en que el docente se familiariza con los elementos teóricos esenciales sobre los sitios Web y la planificación que se realiza en el segundo momento, se transita a la materialización de estas ideas en la práctica al comienza a crear el sitio con el auxilio de el editor de página Web, a partir de la planificación del sitio, realizada en papel, y sobre los presupuestos teóricos antes abordados.

Se propone utilizar el editor de páginas Web FrontPage ya que el mismo se ofrece con el paquete de Microsoft Office y posee un conjunto de características comunes con los restantes componentes del mismo, que lo hacen más fácil para un docente familiarizado con el procesador de textos Microsoft Word.

Para proceder a la familiarización con este editor y que el docente, de forma activa, se apropie de los principales elementos que componen los menús del mismo, se pide realizar una comparación con el procesador de textos Microsoft Word y se insta al mismo a que descubra las invariantes que existen entre ambas aplicaciones.

También se procede a orientar, a los docentes, que realicen algunas acciones en el FrontPage de aspectos que hayan trabajado anteriormente en Microsoft Word. Los docentes que ya han trabajado con editores de páginas Web pueden servir de ayuda a los que posean menor grado de preparación en este aspecto. (Ver lección 4 del curso).

Para la organización de los archivos del sitio Web se parte del análisis de la estructura que presentan las carpetas de un sitio Web, indicado por el profesor, que será tomado como modelo.

Dentro de los aspectos que debe enfatizarse en las lecciones con el editor están:

- El trabajo con las tablas por su rol en el diseño y organización de la información de las páginas Web.
- El trabajo con los hipervínculos por su rol en el funcionamiento del sitio.
- El trabajo con los textos e imágenes por su rol en la apariencia visual y la velocidad de la descarga del sitio.

Se introducen otros aspectos importantes en la creación el sitio, como son los formularios, como elementos de intercambio de información entre el servidor y el cliente y como recurso para posteriormente, en la Web docente, la realización de preguntas y su correspondiente calificación por el sistema. Además se incursiona en recursos para el enriquecimiento del sitio, tales como los botones interactivos, las zonas activas de las imágenes, la incorporación de videos, animaciones y marquesinas, entre otros. (Ver lección 8 del curso).

Para finalizar este momento se procede a realizar las principales acciones estudiadas en el FrontPage, pero ahora utilizando el editor de páginas Web Dreamweaver, de modo que los docentes estén en condiciones de transferir estos aprendizajes a otro editor de páginas Web. (Ver lección 10 del curso).

Cuarto momento

Familiarización con el lenguaje HTML.

¿Por qué se introducen elementos del lenguaje HTML en la preparación de docentes de especialidades no informáticas?

Como se ha analizado en los fundamentos teóricos de esta investigación, el autor expone tres tendencias para la creación de sitios Web y se expresa que la tercera variante es la más adecuada para los docentes de especialidades no informáticas y para cumplir con las características de la metodología que se trabaja.

La tercera tendencia referida, consiste en combinar el trabajo mediante programación visual en un editor de páginas Web, e implementar directamente en el código HTML aquellos recursos que no se brindan desde el ambiente visual, o efectuar, en el mismo, la modificación de determinados atributos de una etiqueta.

La razón que conmina al uso de esta variante, es la necesidad de que los docentes aprendan a crear tareas docentes interactivas, con vista a que los alumnos que hagan uso del sitio Web docente, puedan autoevaluarse en el proceso de aprendizaje y para ello es necesario que conozcan algunos elementos de este lenguaje.

¿Qué elementos básicos de este lenguaje han de incorporar y a qué nivel de asimilación?

Partiendo de la afirmación de que la página Web es básicamente un fichero de texto en lenguaje HTML, es necesario que los docentes se familiaricen con las características de este lenguaje de programación, a un nivel de familiarización, para comprender de modo muy general y simple, la estructura del mismo, y poder modificar los

atributos de las principales etiquetas que lo conforman, para posteriormente poder obtener resultados conscientemente orientados hacia los fines docentes.

Es importante significar que no se trata de construir una página Web a partir, puramente, del lenguaje HTML, sino conocer su estructura básica y poder hacer cambios según las necesidades elementales.

Para ello se sugiere transitar, didácticamente, de las partes al todo, ya que una página Web (ver Anexo 10) tiene muchas líneas de código que dificultan su comprensión, si se observa todo el código de la misma en su conjunto. Es por ello que se sugiere separar algunas instrucciones y analizar la sintaxis para comprender la misma y luego hacer generalizaciones.

Esto puede lograrse tecleando una instrucción de HTML en el bloc de notas, guardando el fichero con extensión ".html" y visualizar el mismo en el navegador. Esto permitiría contribuir a la formación del concepto básico de "instrucción" de este lenguaje, a la reafirmación del concepto de página Web y a comprender la relación entre editor y navegador.

Se recomienda realizar esta acción en el bloc de notas; ya que el FrontPage adiciona líneas de código, por defecto, que podrían interferir en la comprensión de la explicación simplificada que se quiere obtener.

Es necesario significar que se ha hecho una simplificación didáctica de una página Web, y a continuación explicar las partes básicas de la estructura HTML de una página Web. Esto es importante ya que posteriormente los docentes verán que hay modificaciones o inclusiones que se deben hacer en una parte específica del código de la página.

Para la apropiación de la sintaxis del lenguaje HTML se sugiere tomar varias etiquetas y analizar lo común que hay en ellas y llegar a plantear la generalidad estructural de este lenguaje.

Como elemento complementario se puede trabajar la relación entre el diseño visual y el correspondiente código HTML generado por el mismo, en los editores de páginas Web.

De esta manera se puede ver la instrucción o conjunto de ellas que representan un objeto visual en la pantalla. Para versiones anteriores se puede seleccionar un objeto en la vista de diseño visual y luego ir a la vista de código y observar que aparecen seleccionadas todas las instrucciones relativas a él. Se enfatizará que este recurso es muy útil cuando se quiere insertar parte del código en una celda específica y no se tiene la certeza de en qué parte del HTML debe ir. (Ver lección 9 del curso Anexo 7)

De igual forma se realizan, al finalizar este momento, las principales acciones estudiadas, pero ahora con el empleo del editor de páginas Web Dreamweaver. (Ver lección 10 del curso, Anexo 7).

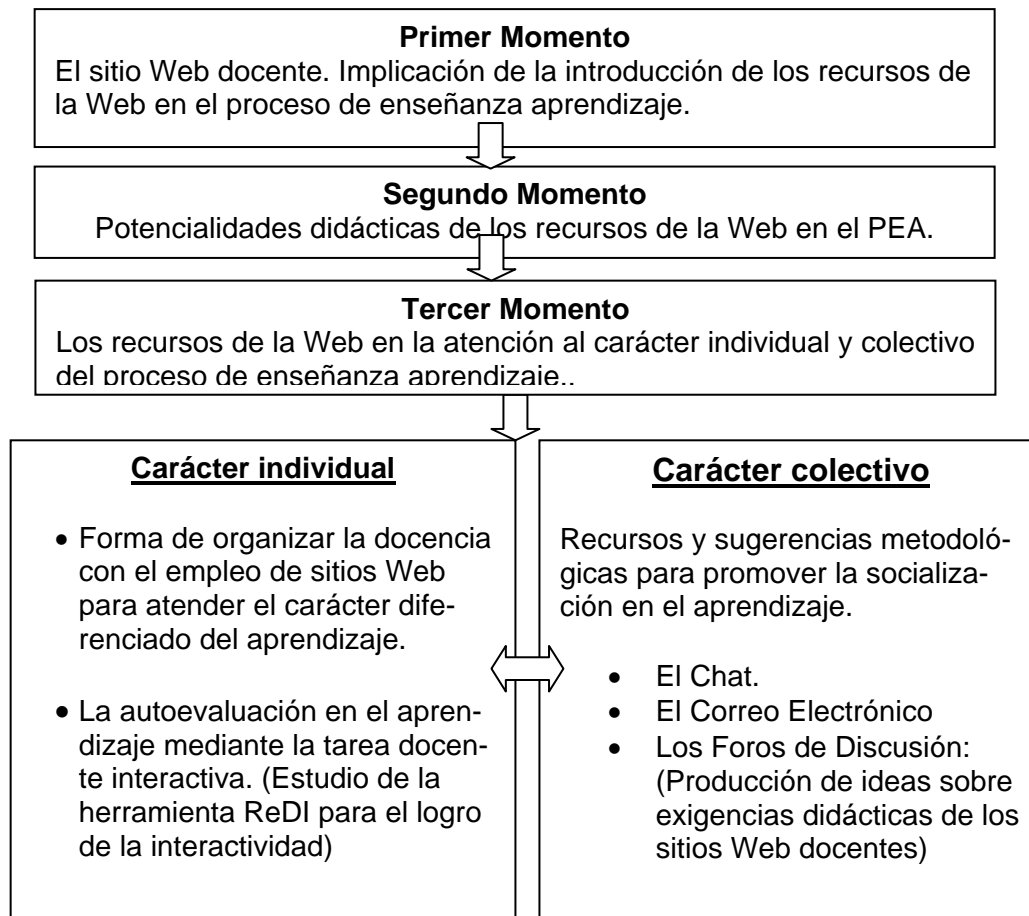
Fase II “Pedagogización de la Web”.

Después de la apropiación de los elementos generales que conforman un sitio Web, la preparación de los docentes se dirige hacia la utilización de los recursos de la Web en función de la docencia, de modo que los conocimientos y habilidades adquiridas en la Fase I, sirvan de base para la instrumentación de la Fase II.

La fase II, contiene uno de los aspectos novedosos de la metodología, que es precisamente ofrecer vías para combinar aspectos de carácter tecnológico, teóricos y metodológicos sobre la creación de sitios Web, con las exigencias didácticas de su utilización con fines docentes y en determinados casos ilustrar, con ejemplos, cómo utilizar los recursos de la Web en la enseñanza de las ciencias particulares.

Se hace especial énfasis, en esta fase, a la interacción entre el carácter individual del aprendizaje y el carácter colectivo del mismo, lo que le imprime un enfoque desarrollador, sustentado esencialmente en la teoría Histórico-Cultural de Vigotsky y en el principio pedagógico planteado por *Addine F. (2002)* que señala “el carácter colectivo e individual de la educación de la personalidad y el respeto a esta”

La fase se ha estructurado de la siguiente forma:



Primer momento

El sitio Web docente. Implicación de la introducción de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Este primer momento ha sido proyectado para incursionar en los aspectos teóricos relacionados con los sitios Web docentes.

Teniendo en cuenta que los docentes ya han sido preparados, en la primera fase, en la creación de un sitio Web y dado la experiencia docente que los mismos poseen, se les compulsa a que definan el concepto de *sitio Web docente*.

De esta forma, se propicia que ellos puedan implicarse más activamente en el análisis de las posiciones teóricas de los investigadores, en relación con la definición de

sitio Web docente, que posteriormente el profesor investigador someterá al debate grupal. Momento que puede ser aprovechado por el profesor-investigador para realizar su propuesta de definición sitio Web docente, para el análisis y enriquecimiento de la misma en el grupo.

Otro aspecto importante, que se aborda en este momento, es el referido a la implicación que han tenido los recursos de la Web en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente las transformaciones que se operan en los componentes personalizados y personales del proceso con la introducción de esta tecnología.

De esta forma se debate grupalmente, basándose en la experiencia didáctica de los docentes, cada uno de los cambios que pueden operarse en el objetivo, contenido, métodos, medios, formas de organización de la docencia y evaluación (componentes personalizados), cuando se introducen los recursos de la Web, de igual manera las transformaciones que se operan en el rol del profesor, el alumno y el grupo (componentes personales), debido a la introducción antes señalada. (Ver lección 11 del curso anexo 7)

Segundo momento

Potencialidades didácticas de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Este momento ha sido proyectado para el análisis de cómo pueden utilizarse, en la docencia, los recursos de la Web estudiados anteriormente. Para ello es necesario orientar creativamente la experiencia pedagógica de los docentes y que puedan sugerir, los posibles usos, en la enseñanza de su ciencia particular, de los diferentes recursos de la Web. Este aspecto requiere de una dirección eficiente del profesor-investigador, de manera que revele ante el docente la gama de potencialidades didácticas del recurso de la Web y los disímiles entornos en que el mismo puede ser utilizado como medio de enseñanza, fundamentalmente en el desarrollo de la capacidad de descubrir las múltiples aristas del objeto de estudio devenido en objeto de enseñanza-aprendizaje.

En este momento se compulsa, por el profesor-investigador, a producir ideas para ilustrar cómo pueden ser aplicados, en la docencia de las ciencias particulares, los recursos de la Web. Así se analizará el empleo de las imágenes, hipertextos, sonidos, videos, animaciones, principalmente. En este momento se aclarará que hay recursos que se estudiarán posteriormente ya que su uso se demuestra en la atención al carácter individual y colectivo del aprendizaje.

Tercer momento.

Los recursos de la Web en la atención al carácter individual y colectivo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Este momento se trabaja en dos direcciones

- Atención al carácter individual del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Atención al carácter colectivo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La **primera dirección** está orientada hacia la atención al **carácter individual** del proceso de enseñanza-aprendizaje y en ella se trabajan dos aspectos esenciales:

1. La propuesta metodológica de cómo organizar la docencia con el empleo de sitios Web que posibilite atender el carácter diferenciado del aprendizaje.
2. La propuesta de la herramienta digital, creada por el autor, que posibilita que las tareas docentes tengan carácter interactivo y permitan la autoevaluación del aprendizaje de los alumnos.

Propuesta metodológica de cómo organizar la docencia con el empleo de sitios Web que posibilite atender el carácter diferenciado del aprendizaje.

Para atender el carácter diferenciado del aprendizaje se ofrece como sugerencia metodológica brindar las lecciones del curso en formato Web.

Con vista ello se puede crear un sitio Web docente para el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de los mismos. Esto cumple dos funciones básicas. Una de ellas es que el docente pueda transitar por las diferentes lecciones en dependen-

cia de su ritmo de aprendizaje e intereses particulares propiciando con ello la atención a las diferencias individuales. Otra es que se ofrece, desde el primer momento del curso, un modelo de sitio Web docente que puede ser tomado, por el docente, como punto de referencia para su trabajo posterior.

Propuesta de la herramienta digital, creada por el autor, que posibilita que las tareas docentes tengan carácter interactivo y permitan la autoevaluación del aprendizaje de los alumnos.

Teniendo en cuenta que la tarea docente es la *célula básica del aprendizaje*, Gutiérrez R. (2003), y que la autoevaluación juega un importante papel en el autoperfeccionamiento humano se le da un rol esencial a la tarea docente interactiva. Por tal motivo, se incorporó el estudio de la herramienta digital REDI, creada por el profesor-investigador, para propiciar la interactividad en las tareas docentes. La descripción de la misma se ofrece en el epígrafe 3.4.2 del capítulo 3 de este informe y en el anexo digital No 24

La herramienta digital de referencia permite diseñar diferentes estilos de interrogantes, tales como selección múltiple, selección única, enlazar columnas, llenar espacios en blancos, identificar partes de una imagen. Es importante señalar que para crear las mismas no es necesario que los docentes tengan conocimientos de programación.

Durante el estudio de la misma se aprovecha la oportunidad para ilustrar cómo se utilizan los formularios con fines docentes, se explotan las experiencias pedagógicas de los docentes en este sentido y se realizan debates acerca de cómo instrumentar este tipo de tareas docentes. (Ver lección 12 del curso Anexo 7)

La **segunda dirección** de este momento está orientada a ofrecer sugerencias metodológicas para el tratamiento del **carácter colectivo** del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El trabajo en colectividad reviste especial importancia en la metodología propuesta, pues permite promover la socialización en el aprendizaje, aspecto este estrechamente relacionado con la materialización de la concepción desarrolladora del proceso que se desea y en especial con la teoría Histórico-Cultural de Vigostky.

Este momento prepara a los docentes en el conocimiento y desarrollo de habilidades para el manejo de recursos de la Web, que pueden ser utilizados en el intercambio de información, la solución colectiva de problemas, la cooperación y la comunicación.

Entre los recursos de la Web utilizados para los fines anteriormente mencionados se destacan *los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico.*

¿Cómo se procede para ello?

Dado que el fin fundamental que se persigue es preparar a los docentes para que puedan emplear estos recursos con fines docentes, se estudia primeramente cada uno de ellos por separado y posteriormente se somete a un debate grupal su posible uso con fines docentes. A manera de materialización práctica de lo estudiado se utilizará el propio recurso objeto de estudio para el intercambio y perfeccionamiento de las ideas sobre su utilización.

Por ejemplo, al estudiar el Chat con fines docentes se sugiere orientar un tema para que intercambien ideas sobre el mismo, que pudiera ser un planteamiento problemático como el siguiente: *“El Chat, ¿una herramienta a favor o en contra de la docencia?”*

En este intercambio pueden producirse ideas valiosas que pueden retomarse para ser debatidas en la clase presencial.

De forma similar se puede proceder al estudiar los foros de discusión. Para ello al finalizar el estudio de los aspectos técnicos que se necesitan para operar con este recurso, se puede iniciar un debate sobre los aspectos teóricos y metodológicos de su utilización con fines docentes. Para ello puede utilizarse como vía un foro de discusión creado con este propósito. Se sugiere que este tema se aborde con un plan-

teamamiento que pudiera ser: “*Según su criterio, ¿qué exigencias didácticas ha de tener un sitio Web docente?*” o *¿Cómo utilizar los foros con fines docentes?*

Tanto las actividades con el uso del Chat y del foro de discusión para la docencia requieren de una orientación previa en clases y una divulgación tal que pueda hacerse extensiva a otros participantes para que enriquezcan las ideas en este sentido.

Al estudio del correo y sus potencialidades en la docencia se le dedica menor cantidad de tiempo, ya que esta herramienta es la más frecuentemente usada por los docentes y se enfatiza entonces en la producción de ideas sobre su uso con fines docentes. En el caso de la presente metodología el mismo se utiliza para el intercambio de materiales, ideas sobre el tratamiento de los temas y la evaluación de algunas tareas docentes a resolver.

Es necesario destacar las potencialidades que tienen algunos de estos recursos como alternativas de las formas colectivas de aprendizaje que históricamente se han practicado sin el uso de computadoras, tales como los talleres y los seminarios de debate y reflexión, que pueden realizarse de forma rápida y eficiente utilizando el Chat y el foro de discusión, de esta manera se demuestran las potencialidades que tiene la Web para propiciar el trabajo colectivo, la cooperación e intercambio de ideas con fines docentes. Es de significar que también algunas técnicas participativas como la tormenta de ideas o "Brainstorming" pueden encontrar en estos recursos amplias posibilidades para su realización. (Ver sugerencias metodológicas para el uso de estos recursos, capítulo 3, epígrafe 3.4.3)

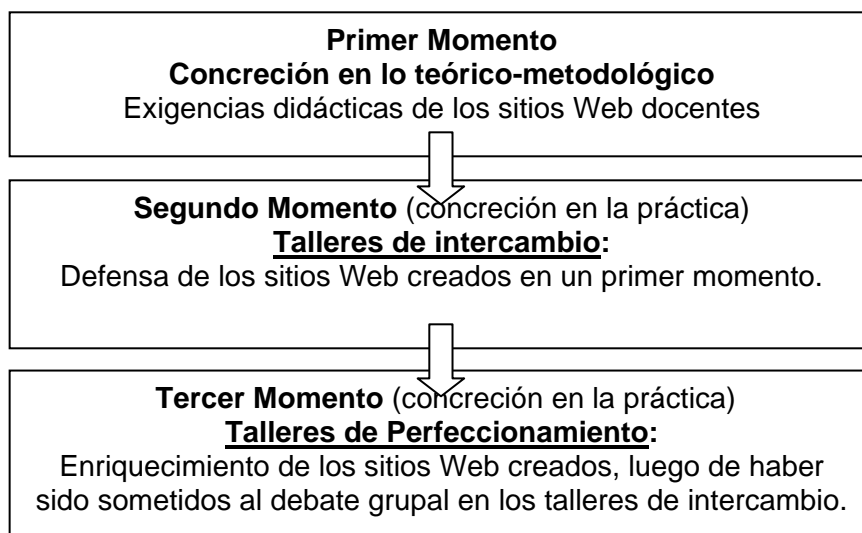
Finalmente, la Fase II de la metodología culmina con la elaboración, por parte de cada uno de los docentes, de las *exigencias didácticas de los sitios Web docentes*. Las mismas pueden surgir como el resultado de la generalización de las ideas expresadas en el foro de discusión orientado con este fin. (Ver lección 17 del curso, anexo 7

Fase III “Concreción de la Web docente”

Esta fase ha sido proyectada para concretar, en la práctica, los aspectos teórico-metodológicos abordados acerca de la creación de los sitios Web docentes y con vista a evaluar los resultados finales de la puesta en práctica de la metodología.

Primeramente se dirige a su **concreción en lo teórico-metodológico** a partir del análisis de la propuesta de exigencias didácticas elaboradas por el autor de la tesis, y posteriormente, su **concreción en la práctica** mediante la realización de talleres, en los que se evidenciará la materialización del sitio Web docente.

La fase se estructura de la siguiente forma:



Primer momento.

Este momento está proyectado para que los docentes encuentren concretados, en las exigencias didácticas para los sitios Web docentes propuestas por el autor, los aspectos teórico-metodológicos que le sirvan de guía orientadora para la elaboración del sitio Web docente que deben presentar en los talleres.

Estas exigencias están expuestas en el epígrafe 1.3.1 del capítulo I del informe.

También este primer momento constituye el espacio donde se explica la forma en que se han organizado los *talleres de intercambio y de perfeccionamiento*, los objetivos tendrán los mismos y la técnica que aplicarán para la evaluación de los sitios Web docentes creados (Técnica P. N. S, lo positivo, lo negativo y las sugerencias)

Segundo momento.

Este momento se dirige hacia la **concreción en la práctica** de los elementos teórico-metodológicos que sustentan la creación de sitios Web docentes. En el mismo se desarrollan los talleres de intercambio.

Talleres de intercambio: Tienen el propósito, fundamental, de que los docentes se nutran de la experiencia colectiva. Para esto, someten al análisis grupal los sitios Web docentes creados por ellos y reciben las sugerencias correspondientes para mejorar los mismos. Lo anterior contribuye a promover la cooperación en la solución de las tareas y el desarrollo de la comunicación entre los sujetos de aprendizaje.

Las ideas sobre los sitios Web docentes, perfeccionadas durante el debate grupal servirán de base para la presentación del sitio creado en el próximo tipo de taller (de perfeccionamiento), pero ya con una mayor calidad y un mayor grado de adecuación a las exigencias didácticas estudiadas en la fase II.

La cantidad de talleres de intercambio que se desarrollen estará en dependencia de la cantidad de docentes del grupo y las dificultades encontradas en los sitios presentados.

¿Cómo se organizan los talleres de intercambio?

Primeramente el docente presenta su producto y defiende las razones que lo hacen considerarlo como un sitio Web docente.

Durante la presentación los miembros del grupo anotarán en una hoja de papel los aspectos positivos, negativos e interesantes que observan. Posteriormente se producirá un intercambio entre los miembros del grupo y el ponente con vistas a ofrecer recomendaciones y sugerencias para perfeccionar el producto. Al final el grupo otor-

gará una calificación en una escala del 1 al 10 al sitio Web docente sometido a análisis.

Talleres de perfeccionamiento: Los mismos representan un nivel superior de desarrollo ya que evalúan en qué medida el docente incorporó las ideas que le propuso el colectivo en los talleres anteriores, o sea, en qué medida fue receptivo a las sugerencias recibidas. Estos talleres también sirven para que el profesor-investigador, mediante la observación, valore los cambios producidos en los docentes. Se repite la aplicación de la técnica P. N. S. para que los docentes puedan tener la evaluación grupal y verificar en qué medida mejoró la calidad del producto presentado.

Los planteamientos, hechos por el grupo en los dos tipos de talleres, se pueden tomar en cuenta para incrementar los criterios de evaluación del producto por parte del profesor-investigador, ya que en las fases anteriores se desarrollaba esencialmente la evaluación como proceso, y es en esta fase donde realiza la evaluación como resultado.

El proceso de evaluación en la metodología.

La evaluación es un eslabón del proceso que, en su desarrollo, nos da la medida de que si lo aprendido se acerca al objetivo propuesto o no.

Se parte del presupuesto de considerar la evaluación como proceso y a su vez como resultado, y se parte, además, de que los criterios evaluativos son más objetivos y eficaces en la medida que sean el resultado de una secuencia de “resultados” a lo largo de todo el proceso y no de un hecho aislado en el mismo.

La metodología que se propone se desarrolla el proceso de evaluación atendiendo a las consideraciones antes planteadas y es por ello que en cada una de las fases de la misma se realizan acciones dirigidas a este propósito.

Especialmente, en la Fase I de la metodología, se enfatiza en el dominio de los conocimientos y habilidades en la planificación del sitio Web, a través de la presentación, en papel, del diseño del sitio, aunque aún en este momento los docentes no se han apropiado de los conocimientos y las habilidades para concebirlo en función de la docencia, otro aspecto importante que se tiene en cuenta durante la evaluación, en

esta fase, es el referido al dominio de los conocimientos y las habilidades en la ejecución del sitio Web con el empleo del FrontPage como editor de páginas Web.

En la Fase II de la metodología existen diferentes momentos evaluativos, uno de ellos está relacionado con el dominio de los conocimientos y las habilidades para incorporar los recursos de la Web estudiados, al proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias particulares que constituyen el objeto del sitio Web docente a crear, así como aquellos conocimientos y habilidades necesarias para el trabajo con los recursos que permiten atender el carácter individual y colectivo del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de sitios Web docentes.

Finalmente, en la Fase III, se concreta la evaluación como resultado, al presentar y defender el sitio Web docente creado, en los *Talleres de Intercambio* y *Talleres de Perfeccionamiento*.

2.3 Condiciones técnicas y recomendaciones metodológicas para la instrumentación de la metodología propuesta.

Condiciones Técnicas:

1. Garantizar los recursos técnicos necesarios tales como: computadoras conectadas en red, un servidor Web, foro de discusión, Chat, correo electrónico y la instalación del Microsoft Word, el FrontPage y el Dreamweaver en cualquiera de sus versiones.

Recomendaciones metodológicas:

1. Que los docentes que van a participar en el curso tengan conocimientos elementales sobre las operaciones básicas con el Sistema Operativo Windows y un procesador de textos, preferentemente el Microsoft Word.
2. Tratar de que la relación de docentes por máquina sea la menor posible.
3. Que los docentes del curso muestren su disposición a participar en el diagnóstico individual y grupal con el fin de contribuir a realizar las adecuaciones pertinentes a la metodología.

4. Crear un clima de respeto a las ideas ajenas, la no censura del error, el estímulo a la producción de ideas y la cooperación en la solución de tareas.
5. Orientar desde el inicio de la aplicación de la metodología, su forma de evaluación, para que los docentes puedan ir recopilando los materiales del sitio Web que deben crear.

Como conclusión general del capítulo se evidencia que aún subsisten insuficiencias para la creación de sitios Web docentes, especialmente por la carencia de vías que integren los aspectos tecnológicos, teóricos y metodológicos de los sitios Web con las exigencias didácticas par su empleo con fines docentes, y la no concepción desarrolladora del proceso de enseñanza-aprendizaje y donde se tenga en cuenta el desarrollo individual y colectivo de los sujetos que aprenden. Además se describe la metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes, que se caracteriza por aportar:

- En su aparato **teórico** definiciones esenciales y consideraciones teóricas necesarias, entre las que se destaca la ***definición*** de sitio Web docente y el ***conjunto de exigencias didácticas para el uso de los sitios Web con estos fines.***
- En su aparato **legal**, principios que operan particularmente en la metodología, tal es el caso del ***principio de la vinculación entre los contenidos y recursos de la Web con las exigencias didácticas para su empleo con fines docentes*** y el ***principio de la vinculación entre el trabajo individual y colectivo en el aprendizaje con los recursos técnicos empleados.***
- En su **aparato procedimental**, recursos para el logro de la interactividad en las tareas docentes con el fin de promover la autoevaluación, sugerencias metodológicas para el uso de los recursos de la Web, tales como los foros de discusión y el Chat y el correo electrónico, para el intercambio de información y la solución de problemas en colectivo, así como sugerencias metodológicas para atender el carácter diferenciado en el aprendizaje con el uso de sitios Web.

Capítulo III: Valoración de la metodología propuesta y análisis de los resultados de su implementación en la práctica pedagógica.

En el presente capítulo se realiza un análisis de los resultados de la investigación, comenzando con la valoración por un **grupo de expertos**, de la metodología propuesta, los resultados de su implementación en la práctica pedagógica a través de un **pre-experimento** y la exposición de **otros resultados de carácter práctico** alcanzados durante el proceso investigativo.

3.1. Resultados de la valoración de metodología mediante la aplicación del método de “Criterio de Expertos”.

Este método de carácter cualitativo, permitió obtener la valoración de los diferentes aspectos relacionados con el tema de investigación, y realizar las modificaciones pertinentes. El mismo constituyó un método valioso para el perfeccionamiento del trabajo, y se desarrolló según los pasos siguientes:

1. Estudio de la metodología propuesta por el Comité Estatal para la Ciencia y la Técnica de la antigua URSS (método de Comparación o por Pares) unido a otros materiales que abordan este método y que han sido trabajados por Ramírez L. A. (1999) y Crespo T. (2004).
2. Determinación de los elementos a evaluar por los expertos. (Anexo 14).
3. Valoración de los posibles expertos.
4. Determinación de los expertos, aplicando el coeficiente K, el cual se calcula de acuerdo con la opinión del candidato sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está analizando y las fuentes con que cuenta, que le permiten argumentar sus criterios. (Anexo 13)
5. Recopilación de criterios de los expertos.
6. Procesamiento de la información y modificación de los aspectos negativos señalados por los expertos como inadecuados o poco adecuado.

Se valoraron 32 posibles expertos y se les aplicó el instrumento para determinar coeficiente de competencia de los mismos. Al procesar dicho instrumento quedaron seleccionados 26 expertos, 9 de ellos eran doctores en Ciencias Pedagógicas, 1 en Ciencias Matemáticas, 16 Máster en Ciencias Pedagógicas. En relación con los años de experiencia en la docencia, 15 de ellos tenían más de 20 años, 6 más de 15 años, 3 tenían más de 10 años y 2 más de 5 años. En cuanto a la categoría docente 6 eran Profesores Titulares, 10 eran Profesores Auxiliares, 10 eran Profesores Asistentes y ninguno era Profesor Instructor.

Los expertos utilizaron las escalas de *muy adecuado*, *bastante adecuado*, *adecuado*, *poco adecuado* e *inadecuado* para valorar los elementos sometidos a su criterios. De la valoración efectuada por los expertos se obtuvieron los siguientes resultados:

En el primer aspecto, relacionado con el carácter de metodología, su estructura lógica y enfoque sistémico, 16 expertos la calificaron de *muy adecuado* para un 61,5%, 7 expertos la consideraron *bastante adecuado* para un 26,9%, mientras que un experto la calificó de *adecuado* para un 3,8%.

Entre los señalamientos realizados se encuentra que un experto, para 3,8%, plantea la necesidad de ubicar una prueba inicial, que permitiera decidir si el docente tenía los conocimientos precedentes básicos para el curso. En la concepción de la metodología no se concibió la ubicación de una prueba inicial que determinara si el docente estaba en condiciones o no de pasar el curso; ya que esto se había resuelto mediante la utilización de un instrumento, que se aplica al inicio, donde el docente declara sus conocimientos sobre los precedentes básicos y ello se toma como elemento para dar una atención diferenciada en caso que sea necesario. En este mismo aspecto, dos expertos, para un 7,6%, expresaron problemas de redacción en el objetivo de la metodología.

Otro señalamiento, estuvo relacionado con ligeras imprecisiones en la representación esquemática de la metodología, tales como el cambio de la ubicación de las flechas

que señalaban la retroalimentación, así como lo relacionado con la ubicación, en la misma, de la evaluación como proceso, hecho por 3 expertos, para un 11,5%.

El segundo punto sometido a consideración de los expertos fue el tratamiento de la unidad entre los aspectos teóricos, metodológicos, tecnológicos, para la creación de sitios Web y las exigencias didácticas para su empleo en la docencia.

Del total de 26 expertos, 26 la consideraron como muy adecuada, para un 100%.

Por otra parte el aspecto relacionado con el tratamiento de la unidad del carácter individual y colectivo del aprendizaje, abordado en la metodología, fue considerado por 25 expertos, 96,1% como muy adecuada. Un experto, para un 3,8%, lo consideró bastante adecuada, pero no expresó sus razones para el otorgamiento de esta categoría.

El aspecto número cuatro, relacionado con la concepción desarrolladora de la metodología, fue evaluado por 22 expertos, para un 84,6%, como muy adecuada y cuatro, para un 15,3%, la consideraron bastante adecuada. Tres de ellos se refirieron a que predominaba el aspecto desarrollador sobre el aspecto educativo. Este elemento se tuvo en cuenta y se hicieron ligeras modificaciones en la redacción que facilitarían la comprensión de la presencia del aspecto educativo, ya que el mismo estaba presente en la metodología. Un experto, para el 3,8%, señaló que no estaba suficientemente evidenciado el papel de la comunicación en la metodología. Este aspecto no se modificó ya que se considera suficientemente trabajada en la misma.

En el quinto aspecto, sobre las posibilidades reales de su puesta en práctica, 23 expertos para un 88,4% la consideraron muy adecuada y 3 para un 11,5% la consideraron como bastante adecuada. Los señalamientos hechos por estos últimos 3 expertos estaban dirigidos hacia preocupaciones con las necesidades técnicas para su puesta en práctica. Sobre este señalamiento no se hicieron modificaciones ya que el mismo estaba contemplado en las recomendaciones para la puesta en práctica de la metodología.

Sobre el sexto aspecto, definición de sitio Web docente, 18 expertos, que constituyen el 69,2%, la consideraron muy adecuada, 5 expertos, para un 19,2%, bastante adecuada y 3 expertos, que representan el 11,5%, como adecuada.

Los señalamientos en este sentido estuvieron dirigidos hacia la precisión de la determinación de los elementos sustanciales tomados para la definición del concepto.

El séptimo aspecto, requerimientos para la creación de sitios Web docentes, 23 expertos lo consideraron muy adecuado para un 88,4%, y 3 bastante adecuada para un 11,5%. Los expertos coincidieron en que era necesario esclarecer el requerimiento número uno. Este fue redactado nuevamente.

El último aspecto, indicadores para la evaluación de la efectividad de la metodología propuesta, 21 expertos la consideraron muy adecuada para un 80,7%, fue valorada como bastante adecuada por 3 expertos para 11,5% y 2 expertos la valoraron como adecuada para un 7,6%

Tres de los expertos consideraron que debía reducirse el número de indicadores a evaluar sugiriendo integrar algunos de ellos a otros. Este aspecto se mantuvo como se había diseñado originalmente. Dos expertos no emitieron razones de su valoración en este sentido.

A manera de generalización se aprecia que los aspectos sometidos a criterio de los expertos tienen aceptación ya que ninguno de ellos resultó evaluado en las categorías de inadecuado o poco adecuado. Por otra parte, 5 de los 8 aspectos sometidos a consideración fueron evaluados, por el 100% de los expertos, en las categorías de muy adecuado y bastante adecuado y los tres aspectos restantes fueron evaluados, por más del 88% de los expertos, en las dos categorías anteriores. (Ver Anexo 16)

3.2 Planificación del pre-experimento

Para la realización del pre-experimento se tomó como muestra intencional el grupo de profesores matriculados en el posgrado de “Creación de Sitios Web Docentes” en el ISP Félix Varela de Villa Clara en el curso 2004-2005. El grupo estaba compuesto por 18 docentes de ellos 14 mujeres y 4 hombres, 15 con más de 2 años de experiencia en la docencia y 3 recién graduados. Los docentes procedían de las diferentes especialidades no informáticas de las distintas facultades del ISP “Félix Varela”.

En el pretest y en el postest se utilizó el mismo grupo y el profesor investigador actuó como profesor del grupo impartiendo él la docencia en ambos momentos del pre-experimento.

Para la realización del pre-experimento las computadoras fueron preparadas con el Sistema Operativo Windows, el paquete de Microsoft Office, con el FrontPage incluido, el Dreamweaver de Macromedia, un editor gráfico y el REDI (herramienta digital creada por el investigador para propiciar la interactividad en las tareas docentes). Se utilizó la versión en español de estas aplicaciones para evitar la interferencia idiomática en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La variable independiente de esta investigación es la **metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes** y la variable dependiente es la **preparación del personal docente para la creación de sitios Web docentes**.

Con el fin de conceptualizar la variable dependiente, es preciso explicar que por **preparación del personal docente para la creación de sitios Web docentes**, se entienden aquellos conocimientos y habilidades necesarios para la planificación y ejecución de un sitio Web docente, que responda a las exigencias didácticas expuestas en la investigación.

Se necesita del dominio de conocimientos y habilidades para, primeramente, crear sitios Web en general, y luego para concretar, los mismos, en sitios Web docentes. En este sentido se proyectan las dos primeras dimensiones de la variable.

Teniendo en cuenta la necesaria unidad entre lo cognitivo y lo afectivo para el funcionamiento de la personalidad, se toma en consideración, también, la implicación afectiva de los sujetos de aprendizajes en el problema a resolver, lo cual se traduce en la proyección de la tercera dimensión de la variable.

Por tal motivo se proyectaron las siguientes dimensiones:

- Dimensión I: De la creación de sitios Web.
- Dimensión II. De la creación de sitios Web docentes.
- Dimensión II. De la implicación afectiva de los docentes.

Dimensión I. De la creación de sitios Web.

Esta dimensión tiene en cuenta aquellos elementos necesarios para la creación de un sitio Web en general. Incluye el dominio de conocimientos y habilidades desde el punto de vista tecnológico, teórico y metodológico en las etapas de planificación y ejecución del sitio Web:

La misma posee los siguientes indicadores:

Indicador No. 1. *Nivel de conocimientos y habilidades para la planificación del sitio Web.*

Se proyectó este indicador ya que la correcta **planificación** previa del sitio Web es vital para el éxito en la creación del mismo.

Para la evaluación de este indicador se tomaron como esenciales los siguientes elementos:

- El diseño previo, en hojas de papel, de la estructura de la página principal conocida como **página “index” o “home page”**.

- La proyección previa de la concepción general del sitio, los vínculos que hará la *página “index”* con el resto de las páginas, el posible desplazamiento a través del sitio, representado, en una hoja de papel, como un “**mapa de navegación**”.
- La propuesta, en papel, de la **organización física de los ficheros del sitio**.

Para la evaluación de este indicador se tomó la siguiente escala:

Alto: Presenta una página principal correctamente estructurada con la identificación del sitio y los principales vínculos que hará la misma. Además ofrece un mapa con los principales niveles y subniveles que tendrá la navegación del mismo, y brinda el esquema de la organización de los archivos en carpetas, con carácter lógico y de fácil acceso.

Medio: Presenta una página principal correctamente estructurada con la identificación del sitio y los principales vínculos que hará la misma. Además ofrece el mapa con los principales niveles y subniveles que tendrá la navegación del mismo, pero presenta problemas en el esquema de la organización de los archivos en las carpetas, o no presenta una página principal correctamente estructurada con la identificación del sitio y los principales vínculos que hará la misma pero ofrece el mapa con los principales niveles y subniveles que tendrá la navegación del mismo, y brinda el esquema de la organización de los archivos en carpetas con carácter lógico y de fácil acceso o presenta una página principal correctamente estructurada con la identificación del sitio y los principales vínculos que hará la misma, brinda el esquema de la organización de los archivos en carpetas con carácter lógico y de fácil acceso, pero presenta dificultades en el mapa con los principales niveles y subniveles que tendrá la navegación del mismo.

Bajo: No puede presentar una página principal correctamente estructurada, ni ofrece un mapa con los principales niveles y subniveles que tendrá la navegación del mismo, ni brinda el esquema de la organización de los archivos en carpetas, o no llega a

elaborar al menos, correctamente, dos aspectos de los mencionados anteriormente o elabora 3 de ellos pero presenta graves insuficiencias en los mismos.

Indicador No. 2. *Nivel de conocimientos y habilidades para la ejecución del sitio Web con el empleo de un editor de páginas Web.*

Este indicador mide el nivel de conocimientos y habilidades necesarios para implementar, en el editor de páginas Web, lo concebido en la etapa de planificación del sitio. En la calificación del mismo se toman como elementos esenciales los siguientes:

- La utilización de las **tablas** como el ente que permite la organización visual del contenido de la página.
- La utilización de **hipervínculos** para lograr el enlace con los elementos deseados.
- La inserción de **imágenes** en el lugar deseado como elemento básico para la estética y la apariencia visual del sitio.
- La utilización de recursos para modificar el **texto**, ya que ello permite enfatizar, dentro de un párrafo, el contenido deseado y utilizado convenientemente puede simular efectos visuales.

Para evaluar este indicador se utilizó la siguiente escala:

Alto: Demuestra habilidades para trabajar adecuadamente con las tablas en la inserción de las mismas y la modificación de sus propiedades, la edición de textos con distintos estilos y formatos, la inserción de imágenes con modificación de sus propiedades, ubica correctamente los hipervínculos y estos funcionan aceptablemente.

Medio: Puede trabajar con las tablas, los textos, las imágenes y los hipervínculos aunque comete ligeras imprecisiones o comete error grave en uno de ellos, siempre y cuando el trabajo con los hipervínculos sea correcto.

Bajo: No logra demostrar habilidades para el trabajo con las tablas, los textos, las imágenes y los hipervínculos o sólo logra trabajar aceptablemente con dos de estos

elementos, o trabaja aceptablemente con tres de ellos pero no logra demostrar las habilidades suficientes en el uso de los hipervínculos.

Dimensión II. De la creación de sitios Web docentes.

Esta dimensión se evalúa en dos direcciones:

1. Hacia los aspectos relacionados con el conocimiento de las exigencias didácticas de los sitios Web docentes. Al respecto se ha proyectado el *indicador No. 1*.
2. Hacia los aspectos relacionados los conocimientos y habilidades para la creación de tareas docentes interactivas. Por ello se ha proyectado el indicador No. 2, que se evalúa independientemente del anterior.

Indicador No. 1: Nivel de conocimientos sobre las exigencias didácticas de los sitios Web docentes.

Este indicador está concebido para evaluar el nivel de conocimientos teóricos y metodológicos para la creación de sitios Web docentes.

Como punto de referencia para evaluar los conocimientos que los docentes poseen sobre lo antes expuesto, se toma las exigencias didácticas de los sitios Web docentes, elaborada por el investigador y que aparecen en el epígrafe 1.3.1, del capítulo 1 de este informe.

Para la evaluación de este indicador se utilizó la siguiente escala:

Alto: Cuando los argumentos que expone evidencian el comportamiento de los diferentes componentes, personales y personalizados, del proceso de enseñanza aprendizaje, dado por la concreción en ellos de la didáctica general en estrecho vínculo con las potencialidades tecnológicas de la Web.

Medio: Cuando se denotan insuficiencias en la argumentación de los componentes personales o personalizados dado por la omisión o el abordaje inadecuado de algunos de ellos.

Bajo: Cuando la mayor parte de los argumentos no evidencian el comportamiento de los diferentes componentes personales o personalizados del proceso de enseñanza aprendizaje en función de la relación de la didáctica general con las potencialidades tecnológicas de la Web.

Indicador No. 2. *Nivel de conocimientos y habilidades para la creación de tareas docentes interactivas.*

Este indicador está concebido para evaluar el nivel en que los docentes son capaces de incorporar las tareas interactivas a su sitio Web docente.

El mismo se considera importante por el papel que juega la interactividad bidireccional en un sitio Web docente, en la activación del conocimiento, contribuyendo a convertir al alumno en un ser más dinámico, autónomo y autorreflexivo, pero, además, ya que se le da especial importancia a la tarea docente como célula básica del aprendizaje.

Además, se incluye este indicador ya que en el mismo está presente uno de los aportes prácticos de esta investigación: la herramienta digital para facilitar la elaboración de tareas docentes interactivas, sin tener que dominar un lenguaje de programación. La herramienta de referencia permite crear diferentes tipos de tareas interactivas por lo que en la evaluación del indicador se tiene en cuenta, tanto el logro de la interactividad en la tarea docente, como la diversidad de tipos de preguntas que logre incorporar al sitio Web docente.

Para la evaluación de este indicador se utilizó la siguiente escala:

Alto: Logra presentar tareas docentes interactivas y diversidad de tipos de preguntas.

Medio: Logra presentar tareas docentes interactivas, pero con limitada diversidad de tipos de preguntas.

Bajo: No logra presentar tareas docentes interactivas.

Dimensión III. De la implicación afectiva de los docentes.

Esta dimensión va dirigida a evaluar el componente afectivo del proceso de enseñanza-aprendizaje, como elemento dinamizador de lo cognitivo y a su vez dar cumplimiento al principio del funcionamiento integrado de lo cognitivo y lo afectivo en la personalidad.

Indicador No. 1. Nivel de satisfacción con la superación recibida.

La forma en que se ha proyectado la evaluación del componente afectivo del proceso aborda la satisfacción con la superación recibida. Es necesario destacar, que aunque la satisfacción solo evalúa el aspecto afectivo y no el motivacional, la forma, la frecuencia en puedan aparecer las manifestaciones de estas vivencias y la intensidad con que ellas se expresan, pueden permitir inferir la motivación y significatividad por la actividad que se realiza.

Este indicador se evalúa a lo largo del proceso, mediante la observación del profesor investigador, y al final de la aplicación del curso mediante la aplicación de técnicas de “Completamiento de Frases” y “Encuestas de Opinión”.

Para la evaluación de este indicador se empleó la siguiente escala:

Alto: En las reflexiones, valoraciones y argumentos que expone muestra un alto grado de satisfacción por la superación recibida.

Medio: En las reflexiones, valoraciones y argumentos que expone muestra ciertas insatisfacciones por la superación recibida.

Bajo: En las reflexiones, valoraciones y argumentos que expone muestra insatisfacciones por la superación recibida.

Para la evaluación general de la variable dependiente se utilizó la siguiente escala:

Alto: Cuando ha sido calificado de alto en los cuatro indicadores o es calificado de alto en 3 indicadores y de medio en un indicador.

Medio: Cuando en los cuatro indicadores es calificado de medio, o de alto en dos indicadores y de medio en los otros dos, o es calificado de alto en uno y los otros tres de medio, o tres medio y uno bajo, o uno alto dos medio y uno bajo, o uno alto uno medio y dos bajo, o dos alto y dos bajo.

Bajo: Cuando es calificado de bajo en los cuatro indicadores o es calificado de medio en uno y de bajo en tres, o e uno de alto y en tres de bajo.

3.2.2 Descripción y función de los instrumentos aplicados.

Diagnóstico inicial (Anexo 9): Aplicado para explorar el grado de preparación que los docentes declaran tener acerca de las operaciones básicas con el sistema operativo Windows y los conocimientos sobre el procesador de textos Word.

Expectativas de Superación: Técnica para explorar las aspiraciones de superación con el curso que recibirán. (Anexo 8)

Pretest: Prueba para evaluar los conocimientos antes de la realización del pre-experimento. (Anexo 11).

Posttest: Prueba para evaluar los conocimientos después de la realización del pre-experimento (Anexo 12).

Guía de observación: Instrumento para observar, por el profesor-investigador, la manifestación de los indicadores en los diferentes momentos del proceso. (Anexo 6)

PNS cuantitativo: Técnica para que los docentes evalúen el sitio Web creado por los otros miembros del grupo. Consiste en señalar lo positivo, lo negativo, dar sugerencias sobre el sitio analizado, y emitir una calificación en una escala de 1 a 10. Se concibió para ser aplicado al final de los talleres.

Encuesta de opinión: Instrumento dirigido a conocer la satisfacción por la superación recibida y los argumentos que exponen sobre ella. (Anexo 23)

Completamiento de frases: Instrumento utilizado para explorar aspectos relacionados con los diferentes indicadores a evaluar. Se aplicó al final del curso. (Anexo 22)

Prueba estadística de Pares Igualados de Wilcoxon: Se utilizó para evaluar el grado de confiabilidad de los resultados del pre-experimento.

3.3 Resultados del pre-experimento realizado.

Resultados del indicador No. 1 (Dimensión I): Nivel de conocimientos y habilidades para la planificación del sitio.

Los conocimientos y habilidades para la planificación del sitio se evaluaron al inicio (*antes*), mediante una pregunta que pedía representar esquemáticamente los elementos estructurales y funcionales del sitio (ver Anexo 11), esta tenía el propósito de conocer en que medida el docente era capaz de concebir, a nivel de diseño, los diferentes componente del sitio y de valorar la importancia de esta etapa como decisiva en todo el proceso de la creación del sitio Web.

Al tabular los resultados (Anexo 18) del pretest en este indicador se encontró que ningún docente obtuvo la categoría de alto para un 0%, 4 docentes obtuvieron la categoría de medio para un 22,2% y el resto, 14 docentes, obtuvieron la categoría de bajo para un 77,7%.

Estos resultados estuvieron dados, fundamentalmente, por la carencia de vínculos de la página principal con las restantes páginas que ella debía enlazar, la segunda causa que propició los bajos resultados fue la organización de los ficheros en carpetas al confundir, los docentes, los tipos de archivos y guiarse más por el nombre que por el tipo del mismo y de esta forma mezclaban ficheros de texto con ficheros de imágenes. Es de destacar que la mayor parte de los docentes reconoció la necesidad de una imagen que identificara al sitio desde el punto de vista visual.

El posttest se realizó (Anexo 12) mediante la calificación del diseño de la página principal del sitio con los principales componentes de la misma y del mapa de navegación del sitio. El mismo se aplicó al final de la fase de la metodología y se observó un notable incremento de los resultados de los docentes ya que obtuvieron la categoría de alto 15 docentes para un 83,3%, 3 obtuvieron la categoría de medio para un 16,6% y ninguno fue evaluado de bajo para un 0%.

Al contrastar los resultados del pretest con los del posttest se encuentra que se produjo un gran salto de los 11 docentes que fueron evaluados de bajo, y que pasaron a alto para un 61,1%, de bajo a medio transitaron 3, para un 16,7%, y de medio a alto transitaron 4, para un 22,2%

Al hacer un análisis cualitativo de este indicador encontramos que los docentes lograron reconocer la importancia de planificar los hipervínculos en la página principal, perfeccionaron la concepción del mapa de navegación como elemento fundamental para la evaluación de la navegabilidad del sitio y además la importancia de la estructuración de los archivos en carpetas significativas para facilitar la organización de los materiales del mismo.

Resultados del Indicador No. 2 (Dimensión I): *Nivel de conocimientos y habilidades para la ejecución del sitio con el empleo de un editor de páginas Web.*

Los conocimientos y habilidades para la elaboración de páginas Web con la utilización de un editor de páginas Web se evaluaron, al inicio, mediante la entrega de una página Web sencilla (Anexo 11) que el docente debía tratar de reproducir en el editor de páginas Web. La página debía contener tablas, textos, imágenes e hipervínculos.

Por la importancia del mismo se ponderó la presencia de los hipervínculos por encima de los demás elementos.

Al tabular los resultados de este indicador (anexo 18) en el pretest encontramos que 1 docente obtuvo la categoría de alto para un 5,56%, 3 obtuvieron la categoría de medio para un 16,67% y resultaron evaluados de bajo 14 para un 77,78%.

El docente número 13 (ver anexo 17) ya tenía experiencia en vincular páginas desde el Microsoft Word, conocimientos que extrapolar al editor de páginas Web, y por ello obtuvo una calificación inicial de alto.

Las principales dificultades encontradas estuvieron dadas por no lograr la vinculación de la página principal con las otras páginas, o sea la creación de los hipervínculos, seguido a esto de la utilización de las tablas, principalmente con la división de las celdas para lograr diferentes efectos visuales. Hay que destacar que el trabajo con textos e imágenes no presentó gran dificultad ya que los docentes tenían conocimientos precedentes sobre este aspecto obtenido del trabajo con el Microsoft Word.

Por otra parte es preciso aclarar que no se evidenció una total correspondencia entre lo declarado por los docentes en el diagnóstico inicial y los resultados arrojados por este indicador en el pretest; ya que algunos de ellos se adjudicaron conocimientos y habilidades que posteriormente en la práctica demostraron no poseer. En este caso, por parte del profesor-investigador, se ofrecieron los niveles de ayuda necesarios para tratar de suplir esta carencia.

El postest se realizó (anexo 12) mediante la evaluación del sitio entregado por los docentes. En el mismo se analizó la utilización de tablas, textos, la inserción de imágenes y la presencia de hipervínculos.

Se obtuvieron los siguientes resultados, 14 docentes evaluados de alto para un 77,78%, 4 docentes evaluados de medio para un 22,22% y ningún docente evaluado de bajo para un 0%.

De ellos, el docente (ver anexo 17) que comenzó con evaluación de alto mantuvo esa categoría, de bajo a medio transitron 4 docentes para un 22,2%, de medio a alto pasaron 3 docentes para un 16,7% y el salto mayor lo dieron 14 docentes, 77,7% que comenzaron en el nivel bajo y terminaron en el nivel alto.

Los logros más significativos se centraron en la estructuración de la página "index" y la efectividad de los hipervínculos creados, aunque esto último, a su vez, resultó, para algunos, la actividad más compleja.

Entre las dificultades más frecuentes encontradas fue el no situar las imágenes dentro de la carpeta designada para ello en el sitio, antes de realizar el hipervínculo. Lo que daba lugar a que, en ocasiones, estas no se visualizaran por no estar físicamente en el lugar a que el hipervínculo estaba apuntando.

Resultados del Indicador No. 1 (Dimensión II): *Nivel de conocimientos sobre las exigencias didácticas de los sitios Web docentes*

Este indicador se evaluó en el pretest mediante una pregunta (anexo 11) en la que se pedía mencionar, a partir de su experiencia pedagógica, las exigencias didácticas que debía cumplir un sitio Web docente. Se tomó para ello como referencia las exigencias didácticas *propuestas por el autor para los sitios Web docentes*, expuesto en el epígrafe 1.3.1 del capítulo I.

Como resultado se obtuvo (anexo 18), que no hubo ningún docente evaluado de alto para un 0%, 8 de ellos, 44,4%, fueron evaluados de medio y 10 fueron evaluados de bajo para un 55,5%.

Los docentes relacionaron el sitio Web docente con el tratamiento de una materia, la presencia de tareas docentes evaluativas, la presencia de imágenes, sonidos, videos, el rigor científico y la posibilidades de la actualización constante de los contenidos.

En menor medida se refirieron a la utilización de un lenguaje reflexivo y ameno para favorecer la comunicación, al carácter desarrollador de las actividades, a la organización coherente y a la estructura lógica de los contenidos abordados.

Resultaron casi nulas las referencias a las potencialidades de los sitios Web, para desarrollar la docencia usando la cooperación en el aprendizaje a través de los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico.

El postest se evaluó al finalizar la fase II de la metodología, después que durante un tiempo prudencial los docentes participaron en un *foro de discusión* sobre las exigen-

cias didácticas que debía cumplir un sitio Web docente. Para la evaluación, luego del intercambio de experiencias a través del foro, enviaron por correo electrónico un informe con sus criterios sobre el aspecto discutido.

Como resultado se obtuvo que 16 docentes recibieron la categoría de alto para un 83,3%, la calificación de medio la obtuvieron 2 docentes para un 16,6% y no hubo ningún docente evaluado de bajo para un 0%.

El tránsito de una categoría inferior a otra superior demostró el avance satisfactorio de los docentes en este aspecto. De bajo a medio transitaron 2 docentes para un 11,1%, de medio a alto 8 docentes para un 44,4% y de bajo a alto 8 docentes para un 44,4%.

Entre los principales logros de este indicador fue el tener una concepción más amplia de lo que es un sitio Web docente, sobre todo lo relacionado con las posibilidades de estos, en el desarrollo del aprendizaje de forma individual y para potenciarlo con formas colectivas, mediante el uso de recursos de la Web, como son el foro de discusión, el Chat y el correo electrónico.

Resultados del indicador No. 2 (Dimensión II). Nivel de conocimientos y habilidades para la creación de tareas docentes interactivas.

El nivel de conocimientos para la creación de tareas docentes interactivas se evaluó, al inicio (*antes*), mediante la solicitud de crear un documento digital con preguntas sobre un contenido docente y lograr que la computadora diera una calificación en dependencia de las respuestas ofrecidas por el alumno. (Anexo 11)

Al tabular los resultados obtenidos (anexo 18) se encontró que no hubo ningún docente evaluado de alto, ni de medio, los 18 docentes fueron evaluados de bajo para un 100%.

Esta situación era de esperarse, ya que la creación de preguntas interactivas requiere de conocimientos de un lenguaje de programación o de la utilización de herramientas que generen automáticamente el mismo y en el diagnóstico inicial se había detectado que ningún docente tenía conocimientos de esta naturaleza.

El postest se realizó (anexo 12) mediante el análisis de la presencia y la variedad de las preguntas interactivas que aparecían en el sitio Web entregado por el docente y la defensa de los procedimientos empleados para su elaboración.

Al tabular los resultados de la aplicación de este instrumento se encontró que obtuvieron la calificación de alto 12 docentes para un 66,6%, la evaluación de medio la obtuvieron 5 docentes para un 27,7% y fue evaluado de bajo 1 docente para un 5,56%.

Este indicador obtuvo una evolución muy favorable en el transcurso del pre-experimento. Al analizar el desplazamiento de los sujetos desde el pretest al postest, se encuentra que transitaron de bajo a medio 5 docentes para un 27,8%, de bajo a alto 12 docentes para un 66,7%.

Es de significar que el docente número 11 fue evaluado de bajo inicialmente y mantuvo esa categoría al final. Entre las causas de este hecho se encuentran que el mismo presentaba problemas a la hora de ubicar el código HTML, generado por la herramienta para la creación de preguntas interactivas. Se debe añadir que este docente se caracterizó por ser de rendimiento bajo a medio durante el curso. Esto se correspondió con el diagnóstico inicial en el que manifestó tener poco dominio del trabajo con la computadora y a ello se unió la falta de responsabilidad en el cumplimiento de las tareas. Esto último propició que no transitara hacia niveles superiores de desarrollo.

Entre las principales dificultades observadas se encuentran que los docentes tendían a utilizar solo un tipo o dos, de preguntas interactivas, generalmente las de más fácil

creación, desde el punto de vista de la elaboración didáctica que requería el contenido para ello. La más utilizada fue la de “selección única” ya que al elaborarla solo hay que dar un aspecto correcto para seleccionar entre un conjunto de aspectos incorrectos. La menos utilizada fue la que proponía llenar un espacio en blanco a partir de una lista de elementos, aparentemente correctos, pero en la que solo uno cumplía la condición para ser el adecuado en ese espacio en blanco.

Es conveniente señalar, que en los resultados de este indicador influyó la complejidad de la elaboración de la tarea docente. La influencia fue, más bien desde el punto de vista didáctico, que desde el punto de vista técnico, ya que el tipo de pregunta de selección múltiple y el de cazar columnas, requiere de más procesamiento del contenido, que el tipo de pregunta de selección única.

Resultados del Indicador No. 1 (Dimensión III): *Nivel de satisfacción con la superación recibida.*

Este indicador se evaluó mediante la aplicación de la técnica “Completamiento de Frases” (anexo 22), la “Encuesta de Opinión” (Anexo 23), la técnica “Expectativas” (anexo 8), para ver en qué medida fueron cumplidas las mismas, y la “Observación Participante”. Los resultados obtenidos fueron contrastados entre sí, mediante la aplicación de la técnica de “*Triangulación de Fuentes Documentales*”.

Con la aplicación de la técnica “Expectativas” se conoció que los docentes reflejaron, generalmente, que deseaban que no predominaran las formas expositivas y mecánicas del profesor con pocas actividades prácticas del alumno con la computadora. También señalaban que no deseaban que se transitara, de forma rápida, por grandes volúmenes de contenido, que hubiese escasez de computadoras por alumnos y que se orientara una carga excesiva de actividades en horario extraclases sin las debidas condiciones para realizarlas.

El resultado obtenido de la contrastación de los instrumentos antes mencionados arrojó que 16 docentes, 88,9%, se sintieron altamente satisfechos con la superación recibida mientras que solo 2 docentes, lo que representa el 11,1%, están poco satisfechos y alegaron ciertas insatisfacciones relacionada con la complejidad del contenido y el gran volumen de este, impartido en poco tiempo. Es conveniente destacar, que estos docentes, revelaron falta de responsabilidad en el cumplimiento de las tareas y deficiencias con las operaciones básicas del sistema operativo y el procesador de textos Microsoft Word.

Resulta interesante, como todos los docentes, que en el plano cognitivo instrumental, transitaron de la categoría bajo a la categoría alto, demostraron estar altamente satisfechos con la superación profesional recibida.

Si bien la satisfacción, como estado afectivo, no significa motivación, ambos procesos están estrechamente relacionados y la frecuencia y la intensidad de las expresiones de la misma, pueden constituir evidencias de una alta motivación y significatividad en el proceso de aprendizaje ya sea conceptual, vivencial o afectiva.

Al comparar los resultados de los distintos indicadores evaluados (anexo 19) se concluye que:

- El indicador de mayor incremento es el No. 1 de la dimensión No. 2 *“Nivel de conocimientos sobre las exigencias didácticas de los sitios Web docentes”*. Ello se debió a que los docentes inicialmente desconocían las potencialidades didácticas de los recursos de la Web. Una vez pertrechados de estos conocimientos y habilidades, transfirieron su experiencia como pedagogos a la creación de los sitios Web docentes.
- El otro indicador que experimentó un alto incremento, fue el Indicador No. 1 de la Dimensión 1 *“Nivel de conocimientos y habilidades para la planificación del sitio Web”*. Ello se debió, a que casi la totalidad de los docentes, inicialmente desconocían que aspectos considerar en la etapa de planificación de un sitio Web. Una vez enfrentados al contenido, se apropiaron rápidamente de él y aplicaron su iniciativa pedagógica logrando un buen desarrollo de habilidades en este sentido.

- El indicador No. 2 de la dimensión 1 “*Nivel de conocimientos y habilidades para la ejecución del sitio con el empleo de un editor de páginas Web*” partió en el momento “antes” de niveles superiores comparado con otros indicadores. Esto estuvo dado porque algunos docentes poseían conocimientos y habilidades para el trabajo con el Sistema Operativo Windows y el procesador de textos Microsoft Word, esencialmente en el trabajo con tablas, textos e imágenes.
- El indicador que obtuvo menor cantidad de docentes evaluados de alto y un menor incremento fue el No 2 de la dimensión 2 “*Nivel de conocimientos y habilidades para la creación de tareas docentes interactivas*”, debido a que para la creación de tareas docentes interactivas se necesita combinar procedimientos que presuponen el dominio de varias habilidades con los recursos de la Web y especialmente la comprensión de la estructura, a nivel de familiarización, del lenguaje HTML.

Estado de la **variable dependiente** antes y después de la aplicación de la metodología.

El estado de la variable dependiente (**preparación del personal docente para la creación de sitios Web docentes.**), se evaluó a través de la estadística descriptiva (análisis porcentual) y de la estadística inferencial (prueba de Rangos Señalados de Wilcoxon).

Los resultados finales (ver anexos 20 y 21) arrojaron que de los 18 docentes de la muestra, al inicio (antes), se evaluaron en la categoría bajo 14 docentes, para un 77,7%, en la categoría medio 4, para un 22,2%, y ningún docente comenzó evaluado de alto para un 0%.

Posteriormente se pudo constatar que los 18 docentes, para un 100% lograron ascender a niveles superiores. De ellos 9 o sea el 50,0% lo hicieron de la categoría bajo a alto, de la categoría bajo a medio 5 docentes para un 27,7% y de medio a alto 4 docentes para un 22,2%.

Finalmente cuando se realizó la comparación a través de la prueba estadística (no paramétrica) de **Rangos Señalados de Wilcoxon** para evaluar la **variable dependiente** se reveló que existe una diferencia significativa para un nivel de probabilidad de $\alpha = 0,01$, para la comparación del nivel inicial con el final.

*Este resultado permite afirmar que la metodología para la superación de los docentes, de especialidades no informáticas, en la creación de sitios Web docentes, instrumentada a través de un curso de posgrado, en el año escolar 2004-2005 **contribuyó a elevar la preparación de los docentes para la creación de sitios Web docentes.***

¿En qué medida se enriqueció la metodología con su implementación en la práctica?

El proceso de retroalimentación constante durante la aplicación de la metodología propuesta, en el curso de posgrado, permitió que esta se enriqueciera a partir del intercambio del profesor-investigador con los docentes y el aprovechamiento de las experiencias pedagógicas de los mismos.

De este modo, resultó muy beneficiosa la utilización del foro de discusión y el Chat para el análisis del propio contenido del curso, sirviendo, de esta forma, como herramienta y a su vez como modelo didáctico para su uso con fines docentes.

El papel del debate grupal, concebido solo para algunas lecciones, se extendió a todas ellas, como resultado de la propuesta hecha por el grupo.

3. 4 Otros resultados de significación práctica alcanzados

Tal y como se declara en la introducción del presente informe, entre los resultados de significación práctica alcanzados se encuentran, además de la metodología los siguientes:

- El diseño del **programa** para el curso dirigido a la instrumentación de la metodología para la superación profesional de los docentes en la creación de sitios Web docentes.

- La ***herramienta digital (REDI)*** para el logro de la interactividad en las tareas docentes.
- Las **recomendaciones metodológicas** para el uso de los foros de discusión, Chat y correo electrónico con fines docentes.

3. 4.1 Diseño del programa del curso dirigido a la instrumentación de la metodología para la superación profesional de los docentes en la creación de sitios Web docentes. (Anexo 7)

Con el objetivo de instrumentar la metodología propuesta se diseñó el programa del un curso, que constituye uno de los aporte práctico más importantes.

El curso fue proyectado para ponerlo en práctica por la vía de la superación profesional en la modalidad de estudios presenciales. Se concibió para 80 horas clases, en 20 lecciones de 4 horas de duración cada una.

Este se organizó de acuerdo a la lógica de las fases de la metodología propuesta y según los requisitos para su puesta en práctica, que se declaran en las recomendaciones metodológicas que aparecen para la implementación de la misma. Las características del proceso de actividad-comunicación que se propone en el mismo, están expresados en los rasgos que distinguen a la metodología y aparecen en el capítulo II de este informe.

El curso posee orientaciones metodológicas para el desarrollo de los contenidos e incluye la utilización de los talleres, como una forma de organización de la superación profesional. Esta concepción posibilita la combinación de la teoría con la práctica y ofrece una vía para propiciar que los conocimientos transiten, de lo concreto a lo abstracto y posteriormente de lo abstracto a lo concreto pensado.

Las lecciones del curso se sitúan en un sitio Web docente creado al efecto, que permite dar tratamiento al carácter diferenciado del aprendizaje y la posibilidad de reto-

mar una lección determinada, en horario extraclases, de acuerdo a los intereses y necesidades de los docentes.

El curso constituyó una vía para la valoración de la metodología propuesta. Se impartió en un curso de posgrado, para el personal docente no especialista en informática, del Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela” de la provincia de Villa Clara y como resultado del mismo se obtuvieron diferentes sitios Web docentes realizados por los participantes.

3.4.2 El REDI. Una herramienta digital para el logro de la interactividad en las tareas docentes

¿Qué es el REDI?

El REDI es una herramienta digital, que proporciona plantillas y permite crear “scripts” para situar los datos de las respuesta y aclaraciones de las preguntas interactivas.

Está compuesto, básicamente, por dos módulos: el generador de código y las plantillas. El generador de código está formado por un fichero ejecutable, programado en Visual Basic, que brinda la posibilidad de crear el código para los diferentes tipos de preguntas que se ofrecen en las plantillas. Para su utilización el docente tiene que seleccionar el tipo de pregunta que va a generar, la cantidad de incisos que tendrá, luego teclear la respuesta que considera correcta y por último teclear la aclaración que mostrará el sistema en caso de que la respuesta sea errónea.

Al finalizar la introducción de los datos el software genera un fichero en formato texto, con el código correspondiente, que se colocará en el lugar conveniente de la página Web que se está creando a partir de la plantilla de preguntas interactivas.

Las plantillas de preguntas interactivas, son un conjunto de interrogantes pre-programadas para la creación de preguntas de selección única, selección múltiple,

enlazar columnas, llenar espacios en blanco y listas desplegables para seleccionar elementos.

¿Cómo surge el REDI?

Ante la necesidad de crear tareas docentes que permitieran la interactividad, se hizo una revisión de las principales herramientas digitales que generaban preguntas interactivas para uso docente. Se tomó como prototipo el “Hotpotatoes” por la diversidad de preguntas que ofrecía y la interfaz visual que presentaba. Después de un cuidadoso análisis de las bondades de esta herramienta se llegó a la conclusión de que la misma no poseía todos los recursos que necesitaba el docente, faltando fundamentalmente la posibilidad de programar la retroalimentación en caso de que la respuesta fuera incorrecta.

A partir de lo anteriormente señalado, el autor decidió, programar una nueva herramienta digital, que fuera de más fácil manejo y brindara los elementos que les faltaban a las otras.

Para la creación de la nueva herramienta digital, denominada “REDI” tomado de “Recurso Didáctico Interactivo”, se hizo un estudio de las principales preguntas que necesitaban formular los docentes a sus alumnos en las lecciones digitales. Posteriormente se analizó la factibilidad de implementar las mismas mediante un lenguaje de programación de espectro amplio. Una vez concluida esta etapa se procedió a determinar cuáles debían ser las características del producto final, a entregar a los docentes, de manera que fuera fácil de manejar y de aprender en poco tiempo. De esta forma se creó el REDI con los módulos y características que posee.

¿Cómo utilizar el REDI?

Para valerse de esta herramienta digital, el profesor debe hacer una cuidadosa selección del contenido que va a utilizar para crear sus tareas docentes. Después debe elaborar, en papel, la pregunta que va a situar, la correspondiente respuesta correcta y la aclaración que se brindará en caso de que el alumno se equivoque.

La parte de la aclaración debe prepararse con mucho cuidado y establecer la intencionalidad de la misma, que puede ser la de dar una pista para que el alumno encuentre la solución, una orientación para que profundice en determinado material y se evalúe nuevamente u otras más en dependencia del diagnóstico inicial, las características del contenido y la experiencia pedagógica del docente.

Después el docente seleccionará la plantilla con el tipo de pregunta que va a utilizar, y sustituirá, las que aparecen allí, por las que él elaboró. Posteriormente introducirá, en el generador de código, las respuestas correctas y las aclaraciones de las preguntas. A continuación situará, en el lugar conveniente de la plantilla, el código que entrega el generador y procederá a efectuar las pruebas de funcionamiento de la página creada.

3.4.3 Recomendaciones metodológicas para el uso con fines docentes de los foros de discusión, el Chat y el correo electrónico.

Como resultado de la generalización teórica y la experiencia práctica en el trabajo con la Web, el autor de la presente investigación propone como recomendaciones metodológicas para el uso de los *foros de discusión* con fines docentes las siguientes:

- Seleccionar un moderador con preparación en el tema que se discute, que vele por el cumplimiento de las normas y mantenga la coherencia temática en el intercambio, lo cual no quiere decir que sea responsable de las opiniones que se emitan, la forma o grado de credibilidad y científicidad con que aparezcan estas opiniones.
- Divulgar con antelación el tema objeto de discusión en el foro para que sea conocido por los interesados en el mismo.
- Emplear interrogantes o situaciones contradictorias que motiven a los participantes y promuevan el debate entre los mismos.

- Tratar que los temas a discutir, afecten a la mayor parte posible de la comunidad pedagógica y se propicie con ello una participación más amplia en el mismo.
- Concebir los mismos como una vía para contribuir a la socialización del aprendizaje y que puedan constituir alternativas para desarrollar talleres y seminarios de debate con el empleo de las tecnologías de la informática.
- Propiciar la utilización de los mismos en la solución colectiva de problemas pedagógicos, pudiendo constituir una variante, soportada por el servicio Web, de la técnica participativa “Tormenta de Ideas”.
- Crear un clima de respeto a las ideas ajenas y que la discusión se produzca sin la utilización de frases ofensivas o que menosprecien la opinión de los otros participantes.
- Utilizarlos como vía para conocer el estado actual de un problema a partir del balance de las preguntas o ideas que más frecuentemente se debatan.

Recomendaciones para el uso del Chat con fines docentes.

- Orientar correctamente los objetivos de la charla, establecer el tema a analizar y señalar la hora de encuentro virtual.
- El mismo puede servir para la solución de tareas docentes por parejas y después hacer debates grupales en las formas presenciales del proceso.
- Puede utilizarse para propiciar la co-evaluación entre los participantes en el mismo.
- Posibilita la realización de reuniones virtuales para la gestión del conocimiento o para el análisis de la organización del proceso de enseñanza aprendizaje.

Recomendaciones para el uso docente del correo electrónico.

- Puede servir para el intercambio de materiales científicos o de información para cumplir una tarea docente asignada.

- Como un elemento de intercambio de preguntas, respuestas y calificaciones en el proceso de evaluación de determinados conocimientos.
- Para ser utilizado en la aclaración de dudas.
- Puede jugar un papel importante en la divulgación de temas de interés científico.
- Para el envío de orientaciones de cómo proceder en la solución de determinada tarea docente.
- Como vía para solicitar o brindar ayuda en la realización de una tarea docente compleja.
- En función del intercambio en las tutorías en el plano docente investigativo.

En este capítulo se han expuesto los elementos que evalúan la efectividad de la metodología **para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes**. Además se ofrecen otros resultados de carácter práctico y metodológico obtenidos en el proceso de investigación.

A modo de conclusión, es necesario apuntar que los señalamientos realizados por los expertos posibilitaron el perfeccionamiento de la investigación, confirmaron la adecuación de la metodología propuesta y de otros resultados alcanzados en este proceso.

En especial la utilización del pre-experimento permitió evaluar la variable dependiente, y demostrar la efectividad de la metodología propuesta expresada en las transformaciones operadas en la preparación de los profesores para la creación de sitios Web docentes.

Conclusiones

1. Los referentes teóricos asumidos, las demandas de preparación del personal docente en el uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, la importancia que posee la Web en la elevación de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y el papel de la superación profesional como vía para la formación permanente y actualización sistemática de los profesores, permitieron dirigir la investigación en la dirección deseada.
2. La constatación del estado actual del problema de investigación refleja que existen escasas ofertas de superación para crear sitios Web docentes, insuficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje del mismo, centradas en una concepción didáctica poco asequible para los profesores de especialidades no informáticas, falta de proyección hacia la docencia, sobredimensionamiento del aspecto instructivo sobre el educativo y desarrollador, énfasis en el carácter individual sobre el carácter colectivo del proceso, pobre sistematización del trabajo con las invariantes del contenido, así como insuficiente orientación para el logro de la interactividad en las tareas docentes.
3. Un sitio Web docente debe estar conscientemente dirigido hacia el cumplimiento de objetivos instructivos, educativos y desarrolladores del proceso de enseñanza aprendizaje a partir del aprovechamiento didáctico de los recursos tecnológicos de la Web, en correspondencia con las exigencias de la didáctica general y la de la ciencia particular para la cual se concibe el mismo.
4. Una *metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes* debe caracterizarse por articular coherentemente los aspectos tecnológicos, teóricos y metodológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web, con las exigencias didácticas para su empleo con fines docentes, en un proceso que instruya, eduque y desarrolle a la vez, promover la atención al carácter indivi-

dual y colectivo del aprendizaje, explotar el trabajo con las invariantes del contenido y adecuarse a este tipo de docentes.

5. La *metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes* fue valorada, cualitativamente, como adecuada mediante el método de criterio de expertos y contribuyó a la **preparación del personal docente para la creación de sitios Web docentes** en un curso de posgrado en el año escolar 2004-2005, según lo expresado, de forma cuantitativa, por los resultados de la prueba de Rangos Señalados de Wilcoxon.

Recomendaciones

1. Extender la metodología propuesta a la formación académica de posgrado y a la superación profesional de otras universidades pedagógicas, por la importancia de la temática que aborda.
2. Validar en la práctica pedagógica el impacto de los sitios Web docentes creados por los profesores que recibieron el curso.
3. Continuar profundizando en la teoría y la práctica pedagógica de la Web docente, especialmente en el trabajo con el Chat, los Foros y Listas de Discusión con fines docentes.
4. Divulgar en otras universidades pedagógicas la herramienta digital “ReDI” para el logro de la interactividad en las tareas docentes con el empleo de la Web.

Bibliografía

1. Addine F. (2001) El sujeto en la Educación Postgraduada. Una propuesta didáctica. Formato digital.
2. Addine F. (2002) Los principios de la dirección del Proceso Pedagógico. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
3. Adonaiserverweb (2006) "Para tener un sitio web" En <http://www.adonai-web.com.ve/conocimientos.htm> [consultada el 12/08/06]
4. Ahmad Khurshid (1985) "Computers, Language Learning and Language Teaching" Cambridge University Press. Great Britain.
5. Alessi Stephen M. y Trollip Stanley R. (1985) "Computer-Based Intruction. Methods and Development." Printece-Hall Inc. New Jersey. USA.
6. Álvarez de Zayas C. (1996) Hacia una escuela de excelencia. Editorial Academia. La Habana.
7. Álvarez de Zayas C. (1999) Didáctica. La escuela en la vida. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
8. Álvarez Pérez M. (2004) Compiladora. "Interdisciplinariedad: Una aproximación desde la enseñanza-aprendizaje de las ciencias" Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
9. Andreu Gómez N. (2005) "Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras". Tesis doctoral. ISP. Félix Varela. Santa Clara. Cuba.
10. Añorga J. (1996) Teoría y Práctica, Didáctica y algo más. Sitio CIED. En formato digital.
11. Area Moreira M. (2003) "Creación y uso de Webs para la docencia universitaria. Guía didáctica" <http://webpages.ull.es/users/manarea/guiadidacticawebs.pdf>
12. Asencio Cabot E. (2002) Modelo didáctico para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física General en la formación de profesores de Física. Tesis doctoral. ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
13. AulaClic (2004) "Configuración de un sitio loca.l" En http://www.aulaclic.es/dream2004/t_3_1.htm [consultada 10/03/05]
14. Ausubel David P. (1958) Theory and problems of Child Developmen. Grune Stratton, New York.
15. Aznar J. A. (1986) "Informes de evaluación. Un modelo informático para la enseñanza" Editorial Gustavo Gili S. A. Barcelona.
16. Babanky Yu. (1982) "Optimización del proceso de enseñanza." Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
17. Bassi R. (2005)"Cómo es el desarrollo de un sitio Web" En <http://www.links.org.ar> [consultada el 15-10-05]
18. Bell R. (2001). Concepciones y conceptos vigotskianos para una pedagogía de la diversidad. En Bell, R. & I. Musibay .Pedagogía y Diversidad. La Habana: Cátedra Andrés Bello para la Educación Especial.
19. Benitez A.(1996)"Manual de HTML" <http://www2.uca.es/manual-html/indice.htm>

20. Berges Díaz M. (2003) "Modelo de superación profesional para el perfeccionamiento de las habilidades comunicativas en docentes de la Secundaria Básica" Tesis Doctoral.
21. Bermúdez Sarguera R. y otros (1996) Teoría y Metodología de Aprendizaje. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
22. Bermúdez Sarguera R. y otros (1999) Formación de los Conocimientos Científicos en los Estudiantes. Editorial Academia. La Habana.
23. Bernaza G. (2004) Teoría, reflexiones y algunas propuestas desde el enfoque Histórico-Cultural para la educación de posgrado. En formato digital.
24. Boulton J. (2002) Web-Based Distance Education: Pedagogy, Epistemology, and Instructional Design En <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/boulton/> [consultada 2-5-05]
25. Bustamante Rojas H. (2001) "Interactividad e interacción" <http://somi.cinstrum.unam.mx/virtualeduca2005/resumenes/2005-03-30397Virtualeduca2.doc> [consultado 14-7-06]
26. Caballero E. (Compilador) (2002) Diagnóstico y Diversidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
27. Cabrera Ramos J. F. y Cruz Fdz. M. del P. (2002) Trabajando en Redes. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
28. Calzado Lahera D. (2004) "Las formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela" En Didáctica Teoría y Práctica, compilado por Fátima Addine. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
29. Campistrou Pérez L. (2005) Matemática 12mo. Grado. Parte I. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
30. Carballo Barco M. y otros. (2005) "Las NTIC en las asignaturas técnicas agropecuarias. Una metodología para su introducción." Informe de investigación. ISP. Félix Varela. Santa Clara. Cuba.
31. Castellanos D. y otros (2000) El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Desarrollador en la Secundaria Básica. Centro de Estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana, Octubre/2000. (Material en soporte digital).
32. Castellanos D. y otros. (2003) Aprender y Enseñar en la Escuela: Una Concepción Desarrolladora. Soporte digital.
33. Castellanos D. y otros (2001) Hacia una concepción de aprendizaje desarrollador Colección Proyectos. La Habana.
34. Castellanos D. y otros (2001). Para promover un Aprendizaje Desarrollador. Ciudad de La Habana: Colección Proyectos, Instituto Superior Pedagógico E. J. Varona.
35. Castellanos Simona B. y otros. (2005) "Esquema conceptual, referencial y operativo sobre la investigación educativa" Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
36. Castro Lamas J. (2003) Gestión de la calidad en el posgrado. Curso 12. Pedagogía.
37. CECIP (2004) Aproximación al estudio de la Metodología como resultado científico. Material Impreso. Centro de Estudio de Investigaciones Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela".

38. Chacón Arteaga N. (2004) Ética y educación en tiempos de globalización desde la perspectiva cubana. En Formación del profesorado en Cuba. Formato digital.
39. Christie Josh (2005) "Técnicas de creación y depuración de pruebas Web" En <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/articulos/archivo/270306/voices/WTAuthDebug.msp> [consultada 1/3/06]
40. Collazo Delgado B. y Fuentes Alba M. (1992) "La orientación en la actividad pedagógica". Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
41. Comenius J. A. (1982) Didáctica Magna. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
42. Crespo T. y Aguila-socho D. (2004) El empleo del Excel para el procesamiento de Criterios de Expertos utilizando el método Delphy. En soporte digital.
43. Danilov M. A y Skatkin M.N. (1981) Didáctica de la Escuela Media. Ed. de libros para la Educación. La Habana.
44. Davidov V. V. (1981) "Tipos de generalización en la enseñanza" Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
45. Davydov A. V. (1981) Tipos de Generalización en la Enseñanza. Editorial Pueblo y Educación La Habana.
46. Del Valle M. (2003) Los objetivos en la educación superior. Curso 10. Pedagogía 2003.
47. Delgado Darías L. F. (1999) El sistema de tareas didáctica: una prespectiva para elevar la asimilación de los contenidos físicos. Tesis de maestría. Santa Clara.
48. Delgado Darías L. F. (2003) Sistema de tareas docentes. Una alternativa para elevar el aprendizaje de los contenidos físicos en la Enseñanza General Media. Tesis Doctoral. ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara. 2003.
49. Díaz Bombino A. (1998). El procesamiento de textos con computadoras ¿una actividad mecánica?. En Revista Ethos Educativo. No 18. Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación "José María Morelos". México.
50. Díaz Bombino A. (2005). "Estrategia de Capacitación para la creación de sitios Web con fines docentes." En <http://biblioteca.idict.villaclara.cu/biblioteca/memorias-eventos/l-feria-tecnologia-y-GC/comision-1/art-3> [consultada 12-8-06]
51. Díaz Bombino A. y otros (1995) "La multimedia y la competencia comunicativa. Una opción más" En: revista Koiné. Méjico.
52. Durán B. (1995) El Proceso Docente-educativo como un proceso comunicativo. En Comunicación Educativa. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
53. Egaña Morales E. (2003) "La estadística herramienta fundamental en la investigación pedagógica" Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
54. Fariñas G. (2004) Innovaciones pedagógicas en la enseñanza de posgrado. Currículo, didáctica y formación. En impresión ligera, ISP "Félix Varela".
55. Fariñas G. (2005) Sobre Posgrado y desarrollo humano. En <http://www.universidad2006.cu/Espanol/Cursos.asp>. 2004 (consultado 15/8/2005)
56. Fariñas León G. (2004) Innovaciones pedagógicas en la enseñanza de posgrado. Currículo, didáctica y formación. (Formato digital)

57. Fernández M. (1988) La profesionalización del docente. Madrid. Editorial Escuela Española. S. A.
58. Fernández A. M. (1999) Las Habilidades para la Comunicación. En Colectivo de autores: Comunicación Educativa, CEPES, Universidad de La Habana, C. Habana.
59. Fernández Coca A. (1998) "Producción y diseño gráfico para la World Wide Web" Ediciones Paidós. España.
60. Fernández González A.M. y otros. (2002) "Comunicación educativa". Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
61. Fernández Muños R. (1998) "Nuevas tecnologías educación y sociedad" En Nuevas Tecnologías medios de Comunicación y Educación. Formación inicial y permanente del profesorado. Editorial CSS. España.
62. Fernández Muños R. (1998) En Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación. Formación inicial y permanente del profesorado. Editorial CCS. España.
63. Fernández Prieto M. (2000) El Potencial Comunicativo De Las Nuevas Tecnologías. ¿Nuevas Posibilidades Para La Comunicación Educativa?
<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n15/n15art/art152.htm>
64. Fernández Rodríguez B. y García Otero J. (2004) "Tecnología Educativa, ¿Sólo recursos técnicos? En: "Didáctica teoría y práctica." Compilado por Fátima Addines. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
65. Fraga Luque O. (2005) Estrategia de superación profesional para la preparación teórico metodológica del docente en el contenido de la ética martiana. Tesis Doctoral.
66. Galperin P. (1959) Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Desarrollo de las Investigaciones sobre la Formación de Acciones Mentales. En el libro: Ciencia Psicológica en la URSS, tomo 1. Moscú.
67. Galperin P. (1982) Introducción a la Psicología, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.
68. Galvis Panqueva A. (1992) "Ingeniería de software educativo" Universidad de los Andes. Santa fe de Bogotá. Colombia.
69. García Batista G. y Advine Fernández F. (2004) "Formación permanente de profesores. Retos del Siglo XXI" En formato digital.
70. García de León, A. (2002) "Etapas en la creación de un sitio web"
<http://eprints.rclis.org/archive/00002325/> [consultada 2/8/06].
71. García del Portal (2003) Tendencias de la educación superior Curso 1. Pedagogía 2003
72. García G. (compilador). (1984) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
73. García G. (compilador). (1984) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana
74. García G. y Addine F. (2004) Formación Permanente de Profesores. Retos del Siglo XXI. En Materiales del CIED. Formato digital.
75. García J. (2004) "Fundamentos: Planificando tu sitio web" En
<http://www.conocimientosweb.net/portal/modules.php?name=News&file=print&sid=719> [consultada 3/5/04].

76. Gil Pérez J. J. (2004) Ideas para un modelo de Web docente. En www.unizar.es/ice/web-docente/modelo-web-docente.htm
77. Gonzáles Manet E. (1987) "Perspectivas políticas y peligros de la computación" Editorial Pablo de la Torriente. La Habana.
78. González Maura V. (2004) El profesorado universitario su concepción y formación como modelo de actuación ética y profesional. En <http://www.campusoei.org/revista/deloslectores/741Gonzaaez258.PDF> (consultado 22/9/04)
79. González Maura V. y otros (1995) "Psicología para educadores" Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
80. González Rey F. (1995) Comunicación, personalidad y desarrollo, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
81. González Romero M. y Cordero Valle M. (2001) "Diseño de páginas Web" Editorial McGraw-Hill. Madrid. España.
82. González Serra D. J. (1995) "Teoría de la motivación y práctica profesional" Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
83. González Soca A. M. (2004) "El proceso de enseñanza-aprendizaje: un reto para el cambio educativo." En Didáctica Teoría y Práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
84. González Soca A. M. y Reinoso Capiro C. (2002) "Nociones de sociología, psicología y pedagogía". Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
85. González Valdés A. (1995) "Prycrea. Pensamiento Reflexivo y Creatividad" Editorial Academia. La Habana.
86. Guerra Véliz Y, y Leyva Haza J. (1998) "Generalización del sistema de tareas experimentales de Física en un modelo". ISP Félix Varela (En formato digital)
87. Guéttmanova y otros. (1991) "Lógica: en forma simple sobre lo complejo. Diccionario". Editorial Progreso. Moscú.
88. Gutiérrez Moreno R. (2003) Metodología para el trabajo con la tarea docente.. Material impreso Universidad Pedagógica "Félix Varela.
89. Hara N y Kling R. (2003) "Student's frustrations with a Web-based distance education course" En http://www.firstmonday.org/issues/issue4_12/hara/
90. Herrera Logroño L. A. (2004) "La importancia de definir una Metodología para el diseño y rediseño de sitios web" En <http://www.proyecto-web.org/boletines/068-oct04.html> [consultada 10-2-2005]
91. Klingberg L. (1980) Introducción a la Didáctica General. La Habana, Pueblo y educación.
92. Korolev F.F. y Gmurman V. E. (1967) "Fundamentos generales de la pedagogía." Editorial Progreso. Moscú.
93. Labañino Rizzo C. y Toro Rodríguez M. (2001) "Multimedia para la educación." Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
94. Labañino Rizzo C. y Toro Rodríguez M. (2001) "ToolBook. Una herramienta de creación de cursos de instrucción interactiva asistida por computadoras" Cursos de Pedagogía 2001. La Habana. Cuba.
95. Labarrere A. (1987) Bases Psicopedagógicas de la Enseñanza de la Solución de Problemas Matemáticos en la Escuela Primaria, Editorial Pueblo y Educación La Habana.

96. Labarrere A. (1996) Pensamiento. Análisis y Autorregulación de la Actividad Cognoscitiva de los Alumnos, Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
97. Labarrere G. y Valdivia G. (1998) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana
98. Leiner Barry M. et al. (1999). "Una breve historia de Internet" <http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/histint1.html>
99. Leiner Barry M. y otros (1999) "A Brief History of the Internet" En <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml> [consultada 1-9-06]
100. Leiva González D. (1986) Tecnología Educativa e Identificación de necesidades para la capacitación del docente. En: Tecnología y comunicación educativas. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa 2.
101. Leiva Haza J. (2002) La estructura del método de solución de tareas experimentales de Física como invariante del contenido. ISP "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
102. López Hurtado J. (1997) Vigencia de las Ideas de Vigotsky. Pedagogía 97. La Habana.
103. López J. (2005) "La Educación a Distancia y la Universidad Virtual". En CD Teledu. La Habana.
104. López López M. y Pérez Miranda C. (1977) "La dirección de la actividad cognoscitiva." Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
105. López M. (1989) Cómo Enseñar a Determinar lo Esencial, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
106. Lora V. (2005) "Un sitio en Internet: La Web" En www.monografias.com/trabajos5/laweb/laweb.shtml [consultada el 15-10-05]
107. Lynda Weinman (2005) "Diseño de imágenes para la Web" Editorial Anaya Multimedia. Madrid. España.
108. Majmutov M. I. (1983) La Enseñanza Problemática. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
109. Maldonado Ruiz A. (1994) "WordPerfect 5.1 Paso a Paso" Editorial McGraw-Hill Interamericana S.A. Santa Fe de Bogotá. Colombia.
110. Marquès Graells P. (2000) "Criterios de calidad para los espacios web de interés educativo". En <http://dewey.uab.es/pmarques/caliweb.htm> [Consultada 2/9/2005].
111. Marqués Pere (2000) "Cambios en los centros educativos: una metamorfosis hacia la escuela del futuro" <http://dewey.uab.es/pmarques/perfiles.htm>
112. Martí Pérez J. (1976) Escritos sobre Educación. N. York en Otoño. Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
113. Martí Pérez J. (1961) Ideario, Pedagógico, Imprenta Nacional de Cuba Cuba.
114. Martínez Llantada M (2003) "Razones para un cambio en la concepción de la formación de profesores en Cuba". En formato digital.
115. Martínez Llantada M. (1998) Calidad Educativa, Actividad Pedagógica y Creatividad, Ediciones Academia. La Habana, Cuba.
116. Martínez Llantada M. (1998) "Calidad Educativa, Actividad Pedagógica y Creatividad." Ediciones Academia. La Habana. Cuba.
117. Martínez Llantada M. (1998) Enseñanza Problemática y Pensamiento Creador. Ediciones Academia. La Habana, Cuba.

118. Martínez Llantada y Bernaza Rodríguez. Compiladores (2005) "Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales" Segunda Edición. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
119. MES. (2004) Resolución 132/2004. La Habana. Cuba.
120. Milenium (2005) "Principales definiciones de los términos más usados en Internet". En <http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/espanol/sitio-web.htm#dsitio> [consultada 27/07/2006]
121. Milenium (2006) "Principales definiciones de los términos más usados en Internet". En <http://www.informaticamilenium.com.mx/Paginas/espanol/sitio-web.htm#dsitio> [consultada el 12/08/06]
122. MINED (1984) Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación La Habana.
123. MINED (2000) Seminario Nacional para el Personal Docente.
124. MINED (2001) Seminario Nacional para el Personal Docente.
125. MINED (2002) Seminario Nacional para el Personal Docente.
126. Moreno Rafael et al. (2004) "Visitas a las páginas de una Web docente universitaria" En <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n22/n22art/art2206.htm> (consultado 11/10/05)
127. Morles V. (1986) Sobre los sistemas nacionales dominantes de posgrado: tendencias y perspectivas. En Teoría y Práctica, Didáctica y algo más. En <http://ciEditorialrimEditorialcu/>. (consultado 11/11/04)
128. Mur, F y Serrano, C (2004): "Elaboración de una web docente", 5campus.org, <http://www.5campus.org/leccion/webdocente>
129. Nameroff S. (1991) "Quick Basic: The Complete Reference" Edición Revolucionaria. Cuba.
130. Noa Luisa A. y Gil Jorge E. (2000) "El ABC de las nuevas tecnologías: experiencias sobre un curso en la Web." Universidad de la Habana. En formato digital.
131. O'neal Leeland R. (1973) "Sistema electrónico de proceso de datos, autoenseñanza programada" Madrid.
132. O'Shea Tim y John Self (1989) "Enseñanza y aprendizaje con ordenadores. Inteligencia artificial en educación." Ministerio de Cultura. Editorial Científico Técnica. La Habana.
133. Ostle Bernard (1980) "Estadística aplicada" Edición Revolucionaria. La Habana. Cuba.
134. Pavón Rabasco F. (2005) "Educación para las nuevas tecnologías" <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n25/n25art/art2501.htm>
135. Peón García L. M. (1982) "Medios técnicos de computación y su aplicación al proceso docente" En: Revista de Educación Superior. Mined Vol 2 No. 3. Ediciones Cubanas. La Habana.
136. Pérez Subirats J. L. (2003) "Diseño informacional de los sitios web" En http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol11_6_03/aci09603.htm [Consultada 23/9/06].
137. Petrovsky A. (1980) Psicología General. Editorial Progreso, Moscú.
138. Pidkaasisti P. I. (1986) "La actividad cognoscitiva de los alumnos en la enseñanza" Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
139. Poggioli, L. (2002). Estrategias de resolución de problemas. En <http://www.fpolar.org.ve/poggioli/poggio05.htm> (consultado 21/6/05)

140. Pozo J. (1994) La Solución de Problemas. Editorial Santanilla. Madrid.
141. Pozo Pietra Santa P. (2001) "Arquitectura de información en el proceso de creación de un sitio." En PC Magazine en español. Diciembre. Pág. 66.
142. Ramalo J. A.(1995) "Microsoft Office Standar" Mc. Graw-Hill. España.
143. Ramírez Urizari L. (1999) Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el Criterio de Expertos. Conferencia dictada en Santa Fé de Bogotá D.C. Colombia. Julio 6 de 1999.
144. Ramos Landero M. (2006)"Desarrollo de un sitio web" en <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2006/febrero/web.htm> [consultada 27/07/2006]
145. Ravioli P. (2003) "Lenguaje de programación para paginas web HTML ". En <http://www.monografias.com/trabajos7/html/html.shtml> [consultada 7/6/2005]
146. Reyes Lombillo L. J. (1997) "Manual Básico de Computación" Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
147. Rico Montero P. (2000) Hacia el Perfeccionamiento de la Escuela Primaria, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
148. Rico Montero P. (2001) Selección de Temas Psicológicos y Pedagógicos, Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
149. Rico Montero P. y Silvestre M. (1997) El proceso de Enseñanza-Aprendizaje. ICCP, La Habana.
150. Rico P. (2002) "Proceso de enseñanza-aprendizaje" En Compendio de Pedagogía. La Habana. Cuba.
151. Rivera Palomino J. (1988) "Educación inicial. Tecnología Educativa" Editorial ATEI. Lima. Perú
152. Rivero Pérez H. (2002) Un modelo para el tratamiento didáctico integral de las tareas teóricas de Física y su solución. Tesis doctoral ISP. "Félix Varela". Santa Clara. Villa Clara.
153. Rodríguez Fernández B. y García Otero J. (2004) "Tecnología Educativa ¿solo recursos técnicos" En Didáctica Teoría y Práctica, compilado por Fátima Addine. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
154. Romero Tena R. y otros (2001) "Evaluación de un Web tutorial para la formación inicial del profesorado" En <http://www.edutec.es/edutec01/edutec/comunic/exp50.html> [consultada 17-3-05]
155. Rosenshine y Meister (1996) Teaching students to generate questions: A review of the intervention studies. En <http://www.nwrel.org/scpd/re-engineering/rycu/ReferenceDetails.asp?RefID=758>
156. Rubinstein S. L . (1966) Principios de Psicología General. Editorial Revolucionaria. La Habana.
157. Rufo Martín P. (2001) "HTML" <http://www.asptutor.com>
158. Sagarra D. M. y Gayán J. (1985) "Logo para maestros. El ordenador en la escuela: propuesta de uso." Editorial Gustavo Pili S. A. Barcelona.
159. Salgado Febles J. E. y otros. (1987) "Principios de computación y programación BASIC" Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
160. Santos Abreu I. (2002) "Estrategia de formación continuada en educación ambiental para docentes". Tesis doctoral. ISP. Félix Varela. Santa Clara. Cuba.

161. Sevillano García M. L. (1998) "Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación. Formación inicial y permanente del profesorado" Editorial CSS. España
162. Sevillano García Ma. Luisa (1998) (Coordinadora del compendio) Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación. Formación inicial y permanente del profesorado. Editorial CCS. España.
163. Shardakov M. N. (1978) Desarrollo del pensamiento en el escolar. Editorial de libros para la Educación. La Habana.
164. Silvestre M. (1999) Aprendizaje, Educación y Desarrollo, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.
165. Silvestre M. y Rizo C. (2000) Aprendizaje y Diagnóstico, en Seminario Nacional para el personal docente. Ministerio de Educación. Cuba
166. Silvestre M. y Zilberstein J. (2000) ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?, Ediciones CEIDE. México
167. Silvestre M. y Zilberstein, J (2000) Enseñanza y aprendizaje desarrollador, Ediciones CEIDE, México.
168. Slone John P. (1997) "Handbook of Local Area Networks"
<http://www.itlibrary.com>
169. Stur J. (2001) "Desarrollo de soluciones XML" Editorial McGraw-Hill. Madrid. España.
170. Talizina N. F. (1987) La Formación de la Actividad cognoscitiva de los Escolares. Ministerio de Educación Superior. La Habana.
171. Talizina N. F. (1984) Conferencias sobre "Los Fundamentos de la Enseñanza en la Educación Superior". Depes UH.
172. Talizina, N. F. (1988) Psicología de la Enseñanza, Editorial Progreso, Moscú.
173. Tenorio Lee F. y Bernaza G. (2004) Algunas reflexiones, interrogantes y propuestas de innovación desde la perspectiva pedagógica de la educación de postgrado. En <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/755bernaza.pdf> (consultado 18/9/04) .
174. Tiznado Santana M. A. (1995) "El camino fácil a Word. Versión 6.0" McGraw-Hill Interamericana S. A. Santafé de Bogotá. Colombia.
175. Torres Barzabal L. (2005) "Elementos que deben contener las páginas Web educativas" En <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n25/n25art/art2508.htm> [consultada 17-3-05]
176. Urrizari Luis A. (1999) Conferencia "Algunas consideraciones acerca del método de evaluación utilizando el criterio de expertos" Santa Fé de Bogotá D.C. Colombia.
177. Valdés Pardo V. G. (1989) "La enseñanza asistida por computadoras y el sistema Micro-CED. Manual de referencia de la versión 2.0" UCLV. Santa Clara . Cuba.
178. Vega Belmonte A. (2001) "Web de calidad". Editorial Científico Técnica. La Habana. Cuba.
179. Vega Belmonte A. (2003) "Aprenda Web dinámico." Editorial Científico-Técnica. Habana. Cuba.

180. Velásquez E. Breves consideraciones acerca del aprendizaje. En:
<http://www.cmw.desoft.cu/cejisoft/terminos/aprendizaje%20estrella.htm>(consultado 1/3/05)
181. Vigotski L. S. (1987) Historia de las Funciones Psíquicas Superiores, Editorial Científico-Técnica, La Habana, Cuba.
182. Vigotsky L. S. (1979) "El Desarrollo de los procesos Psicológicos Superiores". Editorial. Crítica, Barcelona.
183. Vigotsky L. S. (1982) Pensamiento y Lenguaje, Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- 184.** Yáñez Menéndez, J y García Fumero A. (2000) Redes, Comunicaciones y el Laboratorio de Informática (En formato digital)
185. Zankov L y otros. (1984) La Enseñanza y el Desarrollo, Editorial Progreso, Moscú.
186. Zilberstein J. (1997) ¿Sabe usted estimular el desarrollo intelectual de sus alumnos en la clase de Ciencias Naturales?, Editorial Pueblo y Educación, Cuba.
187. Zilberstein J. (1997) Aprendizaje del alumno ¿Enseñamos a nuestros alumnos a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje?, Desafío Escolar, Vol. 3, Nov-Dic, México, 1997.

Anexo 24 (formato digital)

EI REDI

Se muestra la herramienta REDI para la realización de tareas docentes interactivas y situarlas en el sitio Web creado por el docente.

Anexo 1

Dimensiones e indicadores para la determinación de necesidades.

Dimensión I: Papel de los sitios Web en la docencia.

Indicadores:

- Factores que influyen en la utilización de los sitios Web en la docencia.
- Grado de utilización de los sitios Web en la docencia.
- Valoración de la importancia de los sitios Web en la docencia.

Dimensión II: Preparación de los docentes para la creación de los sitios Web docentes.

Indicadores:

- Conocimientos sobre las exigencias didácticas de los sitios Web docentes.
- Factores que inciden en la preparación del docente.

Dimensión III: Vías para la preparación de los docentes en la creación de sitios Web docentes.

Indicadores:

- Principales vías para la preparación de los docentes.
- Satisfacción con las ofertas de superación.

Dimensión IV: Proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes.

Indicadores:

- Normativas para el proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes.
- Características del proceso de enseñanza aprendizaje de la creación de sitios Web docentes.

Anexo 2

Encuesta a profesores de especialidades no informáticas.

Nombre _____ Centro _____
Especialidad _____ Años de experiencia _____
Cat. Docente _____ Cat. Científica _____

- 1) ¿Se ha familiarizado en algún momento con un sitio Web? __sí __no
- 2) ¿En qué medida usted incorpora a la docencia el uso de sitios Web?
____ Nunca
____ Con poca frecuencia
____ Algunas veces
____ Frecuentemente
____ Siempre.
- 3) En caso de seleccionar las tres primeras opciones, seleccione en orden de prioridad las causas que en ello pudieran influir:
 - a) ____ No estoy preparado para hacer uso de los sitios Web con fines docentes porque no adquiriré estos conocimientos en mi formación profesoral.
 - b) ____ Escasez de computadoras y otros medios técnicos a mi alcance.
 - c) ____ Escasez de tiempo para autoprepararme.
 - d) ____ Pocas ofertas de superación en esta área del saber.
 - e) ____ Constituye un campo muy complejo para mí.
 - f) ____ Poco apoyo del personal de dirección para superarme en este campo por no considerarlo priorizado en relación con mi área de conocimientos.
 - g) ____ No lo considero una prioridad para mi formación profesional.
 - h) ____ Insuficiente trabajo metodológico departamental o a nivel de centro dirigido al cumplimiento de esta tarea.
- 4) ¿Cómo considera usted el empleo de sitios Web en la docencia:
____ poco importante
____ medianamente importante
____ muy importante
____ No tengo elementos para responder.
- 5) ¿Qué vías considera que puedan utilizarse para preparar a los profesores para la creación de sitios Web con fines docentes:
 - a. ____ Autopreparación (incluye cursos a distancia con el uso de las TIC)
 - b. ____ Trabajo metodológico departamental o a nivel de centro con personal especializado.
 - c. ____ Superación Profesional (cursos, postgrados, entrenamientos, diplomados)

- d. ____ Formación académica (especialidades, maestrías, doctorados)
- e. Otras ¿cuáles?

- 6) De acuerdo a su experiencia como maestro qué recomendaría Ud. que contenga un sitio Web docente.
- 7) ¿Piensa que un profesor de una especialidad no afín a la informática puede ser capaz de crear sitios Web?

____sí ____no ____Lo dudo.

- a- En caso de responder en alguna de las dos últimas opciones, refiérase a las causas que han influido en su opinión.

Anexo 3

Entrevista a directivos del MINED sobre el uso de los sitios Web en la docencia

Nombre y apellidos _____ Edad _____
Título _____ Especialidad _____
Años de experiencia en la docencia _____
Centro donde labora _____ Cargo _____
Años de experiencia en el cargo _____

La entrevista se realizará teniendo en cuenta estos temas:

1. Evaluación que hace el entrevistado de sus conocimientos sobre los sitios Web con fines docentes y las experiencias que ha tenido en este sentido desde el punto de vista del trabajo metodológico y/o científico.
2. Evaluación del entrevistado acerca de los problemas existentes en la aplicación de los sitios Web a la docencia.
3. Factores que están incidiendo en la falta de preparación de los docentes no especialistas en informática para la utilización de los sitios Web en la docencia y su propuesta para eliminar estas insuficiencias.
4. Requerimientos que, según su criterio, debe poseer un sitio Web con fines docentes.

Anexo 4

Encuesta a Profesores de Informática.

Nota aclaratoria: Esta encuesta se aplica a aquellos docentes que han tenido experiencias con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los sitios Web, ya sea como profesores o como alumnos de cursos ofertados sobre esta temática.

1. Seleccione el tipo de experiencia ha tenido con el proceso de enseñanza-aprendizaje de los sitios Web:
☐ Como profesor en pregrado de nivel superior
☐ Como profesor del nivel medio.
☐ Como alumno de posgrado.
2. En caso de haber impartido docencia sobre los sitios Web realice una valoración sobre la concepción de los programas docentes utilizados.
3. ¿Cómo considera las ofertas de superación profesional para la creación de sitios Web docentes? ☐ Suficientes ☐ Insuficientes
4. ¿Considera que el proceso de enseñanza-aprendizaje para la creación de sitios Web aprovecha todas las potencialidades didácticas de la Web para instruir, educar y desarrollar?
☐ Suficientemente ☐ En cierta medida ☐ Insuficientemente.
5. En caso de marcar las últimas opciones, identifique cuáles de estos problemas inciden en su selección:
☐ Concepción didáctica de los cursos para la creación de sitios Web poco asequible a profesores de especialidades no informáticas.
☐ Insuficiente empleo, con fines docentes, de los recursos de la red (foros de discusión, Chat, correo electrónico) y los componentes de la Web.
☐ Predominio de un proceso de enseñanza algorítmico que sigue, generalmente, el orden preestablecido de los menús de las diferentes aplicaciones informáticas.
☐ Poco empleo de situaciones problémicas en el proceso de enseñanza aprendizaje lo que limita el desarrollo del pensamiento lógico y reflexivo del alumno.
☐ Poco uso de las invariantes del contenido que permitan hacer generalizaciones teóricas y lograr aprendizajes transferibles al transitar del estudio de una aplicación informática a otra.
☐ Énfasis en el carácter individual del proceso de enseñanza-aprendizaje, con escasas formas de organización del trabajo en colectivo, lo cual limita la socialización del aprendizaje, sobrestimando el desarrollo de la actividad por encima del desarrollo de la comunicación.
☐ No siempre existe un adecuado balance entre la actividad teórica y la actividad práctica y en ocasiones esta última se realiza sin la debida orientación.
☐ Insuficiente explotación de la interactividad con el empleo de tareas docentes que posibiliten la autoevaluación y autorreflexión del alumno con el uso de los recursos informáticos.

____ Insuficiente vínculo del proceso de enseñanza-aprendizaje con la vida, que limita la significatividad conceptual, vivencial y afectiva del alumno traducida posteriormente en una falta de interés y motivación hacia la actividad que realiza.

____ Pocas actividades dirigidas al control consciente y deliberado por parte del alumno de los procedimientos que le resultan más efectivos en la solución de los problemas a que se enfrenta.

6. ¿Qué vías consideras que puedan utilizarse para la preparación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web aplicados a la docencia?

____ Trabajo metodológico departamental.

____ Cursos a distancia.

____ Curso de superación profesional (presencial).

7. Si fuera a proyectar una vía metodológica para preparar a docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes ¿cuáles de las siguientes concepciones emplearías?

____ Aquella en que se va tecleando directamente el contenido de las instrucciones del lenguaje HTML en un editor de textos y se va probando el resultado de las mismas.

____ Aquella que utiliza la programación visual con el empleo de editores de Páginas Web en la que se seleccionan objetos y se van colocando en el lugar deseado y el editor se encarga de generar el código HTML.

____ Aquella que combina ambos procedimientos, o sea, realizar la mayor parte del trabajo mediante programación visual en un editor de páginas Web e implementar directamente en el código HTML aquellos recursos que no son brindados desde el ambiente visual o efectuar la modificación de determinados atributos de una etiqueta.

8. ¿Qué factores considera que estén incidiendo en la falta de preparación de los docentes, no especialistas en informática, para la utilización de los sitios Web en la docencia?

Anexo 5

Guía para el análisis documental (Revisión de programas)

Objetivo. Valorar el tratamiento que se da en diferentes programas de posgrado de Institutos Superiores Pedagógicos a la creación de sitios Web docentes.

Aspectos a valorar:

- Orientación de los sitios Web hacia su carácter docente.
- Lógica de los contenidos.
- Asequibilidad en dependencia del tipo de usuarios a los que van proyectados.

Anexo 6

Guía de observación a clases

Los aspectos que el investigador tendrá en cuenta para ser observados son los siguientes:

1. Tratamiento al carácter diferenciado del aprendizaje a partir del diagnóstico
2. Adecuación de la concepción del curso al tipo de usuario.
3. Asequibilidad en los contenidos que se imparten.
4. Balance de las actividades teóricas y prácticas.
5. Tratamiento al carácter colectivo del aprendizaje.
6. Tratamiento de la evaluación.
7. Concepción desarrolladora y educativa del curso.
8. Aprovechamiento didáctico de los recursos tecnológicos de la Web.

Anexo 8

Técnica: “Expectativas”

Objetivo: Conocer las expectativas que tienen los docentes con respecto al curso, con el fin de adecuar la metodología a las exigencias individuales y grupales.

Descripción:

Se reparte una hoja de papel en la cual hay escritas las siguientes interrogantes que deben responder los docentes:

¿A qué vine?

¿Qué espero del curso?

¿Qué espero de mí?

¿Qué me gustaría que pasara?

¿Qué no me gustaría que pasara?

Se da la palabra a algunos docentes para responder indistintamente a una u otra interrogante y se recogen las hojas con las respuestas.

Anexo 9

Diagnóstico Inicial

Nombre _____ Centro _____
Especialidad _____ Años de experiencia _____
Cat. Docente _____ Cat. Científica _____

I- ¿Ha pasado algún curso para la creación de sitios Web?

_____ Sí _____ No

a- En caso de contestar afirmativamente, qué grado de preparación usted considera que posee en esta área del saber.

_____ Bueno _____ Regular _____ Malo

Si seleccionó alguna de las dos últimas opciones, exponga las causas que según su criterio hayan incidido en ello.

II- Evalúe su nivel de preparación sobre el Sistema Operativo Windows y el procesador de textos Word en los siguientes aspectos:

<i>Trabajo con el explorador de Windows</i>	B	R	M
Crear carpetas			
Copiar, borrar, pegar o mover archivos			
Reconocer extensiones de los ficheros.			
<i>Trabajo con Word</i>			
Procesar textos: palabras y bloques de textos (copiar, pegar, borrar, mover)			
Trabajar con tablas: insertar filas, columnas, celdas y modificar estos elementos.			
Insertar imágenes			

III.- ¿Qué operaciones esenciales sabe hacer sobre páginas Web?

Especifique el editor que ha utilizado (FrontPage, Dreamweaver, otros)

Anexo 10

Ejemplo del código HTML de una página Web sencilla.

```
<html>

<head>
<meta http-equiv="Content-Language" content="es">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1252">
<title>Ejemplo de código HTML</title>
</head>

<body>

<table border="1" width="100%" id="table1">
  <tr>
    <td width="353">Ejemplo de imagen
    </td>
    <td>&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="353"><a href="http://www.isp.vcl.rimed.cu">Ejemplo de
    hipervínculo</a></td>
    <td>&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="353"><input type="button" onclick="ejecuta"> Ejemplo de botón
  </td>
    <td>&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="353">&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="353">&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
  </tr>
</table>

</body>

</html>
```


Anexo 11

Prueba pedagógica inicial

1.- Un sitio Web, como todo objeto, posee elementos estructurales, funcionales y organizativos, que deben planificarse previamente a su creación.

a) Represente esquemáticamente la estructura de la página principal de un sitio Web y los vínculos que esta tendrá.

b) Haga una propuesta de cómo organizaría, en carpetas, los ficheros del sitio Web.

2.- El profesor mostrará, en la computadora, una página Web sencilla que contenga una imagen, un menú en formato texto con un vínculo a otra página .

a) Cree desde el editor de páginas Web una página similar a la mostrada.

3.- Mencione, a partir de su experiencia pedagógica, los requerimientos que debe reunir un sitio Web con fines docentes.

4.- Cree un documento digital con preguntas sobre un contenido docente y logre que la computadora dé una calificación en dependencia de las respuestas introducidas por el alumno.

Anexo 12

Prueba pedagógica final

1.- Entregue una tarea que contenga el diseño de la página principal de su sitio, la distribución de los hipervínculos de la misma, el mapa de navegación del sitio y la organización en carpetas de los archivos que contendrá el mismo.

2.- Cada docente debe crear un sitio Web que debe entregar.

Se evaluará en el mismo la utilización de tablas, textos, la inserción de imágenes y la presencia de hipervínculos.

3.- Los docentes después de tomar parte en un foro de discusión sobre este aspecto deben entregar un informe sobre las exigencias didácticas que consideran que debe reunir un sitio Web con fines docentes.

4.-, En el sitio Web que debe entregar el docente se evaluará su carácter docente y especialmente la variedad de tareas docentes interactivas.

Anexo 13

Aspectos para determinar el coeficiente de competencia de los expertos.

Marque con una X cómo se siente preparado en los siguientes aspectos:

Aspectos para evaluar competencia de expertos	Alto	Medio	Bajo
1. Conocimientos técnicos, teóricos y metodológicos sobre el trabajo con sitios Web.	0,05	0,03	0,02
2. Conocimientos teóricos y metodológicos sobre las potencialidades del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	0,05	0,03	0,02
3. Conocimientos teóricos y metodológicos sobre las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto educativo actual.	0,45	0,34	0,23
4. Fuentes bibliográficas consultadas acerca de las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto educativo actual.	0,35	0,24	0,19
5. Fuentes bibliográficas consultadas relacionadas con el uso de las TIC en la docencia.	0,05	0,03	0,02
6. Experiencias prácticas adquiridas por la vía de la actividad metodológica y/o científica sobre el uso de sitios Web.	0,05	0,03	0,02
	1	0,7	0,5

El coeficiente K se calcula por la siguiente expresión: $K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$, donde K_c es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema calculado sobre la base de la valoración del propio experto y K_a es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto determinado como resultado de la suma de los puntos.

Anexo 14

Indicadores para evaluar la propuesta según el método de “Criterio de Expertos”

Compañero (a):

Usted ha sido seleccionado, por su calificación científica, sus años de experiencia y los resultados alcanzados en su labor profesional, como experto para evaluar los resultados teóricos y de esta investigación, por lo que el autor le solicita que le ofrezca sus ideas y criterios sobre las bondades, deficiencias e insuficiencias que presenta la Metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.

Nombre _____ Especialidad _____
Sexo _____ Edad _____ Cargo _____ Años de experiencia _____
Categoría Docente _____ Categoría Científica _____

Emita su valoración de cada uno de los aspectos que se le proponen, teniendo en cuenta que hacia el valor **5** va aumentando el grado de aceptación.

La valoración debe acompañarse siempre que sea necesario de argumentos, principalmente en el caso de insuficiencias o sugerencias sobre la metodología.

Aspectos a Evaluar		Escala				
Acerca de la metodología.		1	2	3	4	5
1	Carácter de metodología. Estructura lógica y enfoque sistémico					
2	Tratamiento de la unidad entre aspectos técnicos, teóricos y metodológicos de los sitios Web con las exigencias didácticas de estos con fines docentes.					
3	Tratamiento a la unidad del carácter individual y colectivo en el aprendizaje.					
4	Concepción desarrolladora de la metodología.					
5	Posibilidades reales de su puesta en práctica.					
6	Definición de sitio Web docente.					
7	Exigencias didácticas de los sitios Web con fines docentes.					
8	Indicadores para la evaluación de la efectividad de la metodología propuesta.					

Argumentos:

Anexo 15

Guía de Observación.

Objetivo Valorar el comportamiento de los diferentes indicadores propuestos, a través de la observación por parte del profesor investigador.

Para la valoración del Nivel de conocimientos y habilidades para la planificación del sitio Web la observación del profesor-investigador se centrará en el desarrollo de los talleres donde evaluará:

- Calidad de la estructuración del diseño del sitio y el grado de independencia que muestra en ello.
- Progresos que va teniendo y obstáculos que va venciendo en el desarrollo de la actividad.

Para valoración del Nivel de conocimientos y habilidades para la ejecución del sitio Web con el empleo de un editor de páginas Web la observación del profesor-investigador se centrará en:

- Grado de independencia con que opera y efectividad de los procedimientos que utiliza.
- Progresos que va teniendo y obstáculos que va venciendo en el desarrollo de la actividad.

Para la valoración del Nivel de conocimientos sobre las exigencias didácticas de un sitio Web docente la observación se dirige a:

- Cantidad y calidad de ideas que ofrece al respecto.
- Si van operándose transformaciones positivas o no en su desempeño.
- Si demuestra, en el debate grupal, tener dominio del contenido y si hace reflexiones críticas al respecto

Para la valoración del Nivel de satisfacción con la superación recibida la observación se dirige a confirmar la satisfacción, expresada en opiniones positivas o negativas que declare con respecto al curso que recibe.

Anexo 16

Resultados de la valoración de los expertos.

I=Inadecuado, PA=Poco adecuado, A= Adecuado
BA= Bastante adecuado y MA= Muy adecuado.

Aspectos a evaluar	I		PA		A		BA		MA	
	C	%	C	%	C	%	C	%	C	%
1.- Carácter de metodología. Estructura lógica y enfoque sistémico	-	-	-	-	-	-	7	26,9	16	61,5
2.- Tratamiento de la unidad entre aspectos técnicos, teóricos y metodológicos de los sitios Web con las exigencias didácticas de estos con fines docentes.	-	-	-	-	-	-	-	-	26	100
3.- Tratamiento a la unidad del carácter individual y colectivo en el aprendizaje.	-	-	-	-	-	-	1	3,8	25	96,1
4.- Concepción desarrolladora de la metodología.	-	-	-	-	-	-	4	15,3	22	84,6
5.- Posibilidades reales de su puesta en práctica.	-	-	-	-	-	-	3	11,5	22	88,4
6.- Definición de sitio Web docente.	-	-	-	-	3	11,5	5	19,2	18	69,2
7.- Exigencias didácticas de los sitios Web docentes.	-	-	-	-	-	-	3	11,5	23	88,4
8.- Indicadores utilizados para la evaluación de la efectividad de la metodología propuesta.	-	-	-	-	2	7,6	3	11,5	21	80,7

Anexo 17

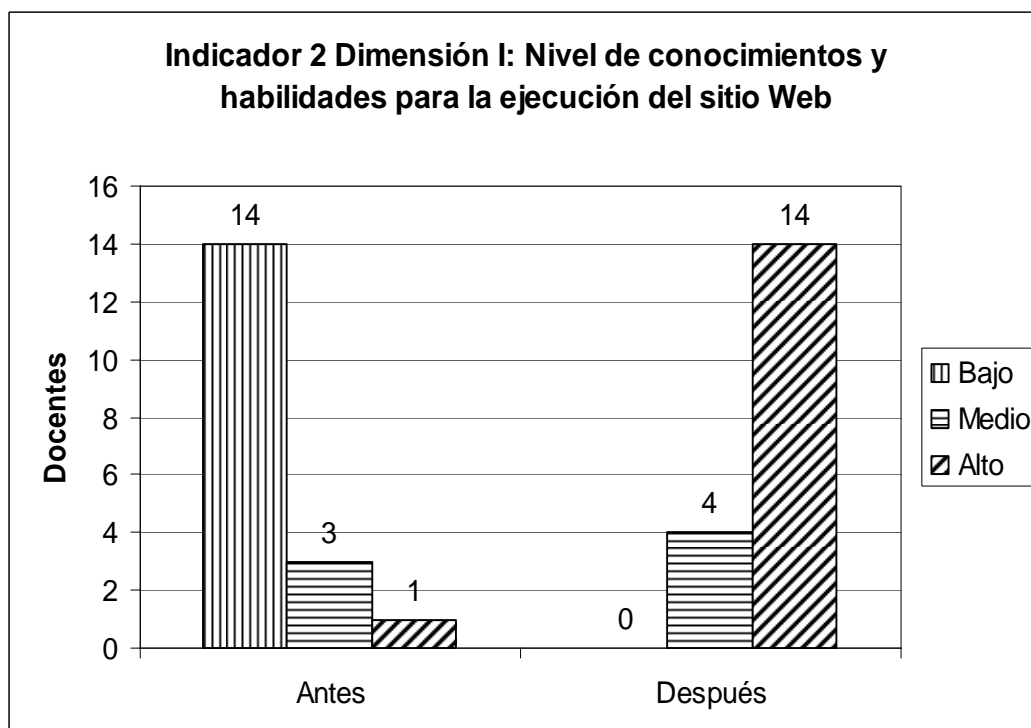
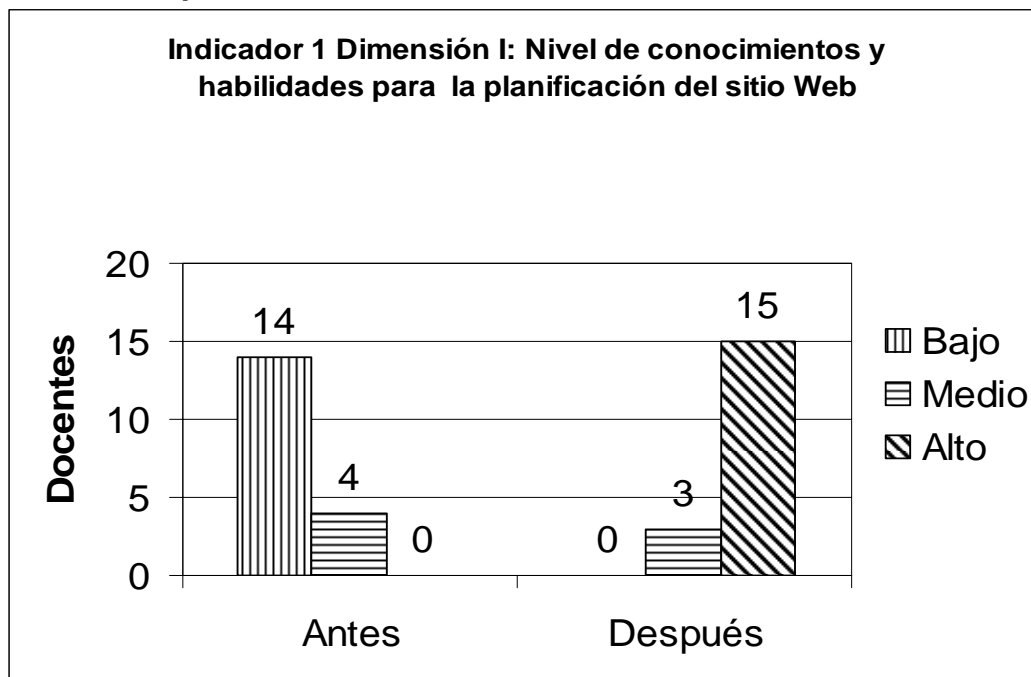
Resultado por docentes en cada indicador durante los momentos antes y después del pre-experimento.

A= “Alto” M= “Medio” B= “Bajo”

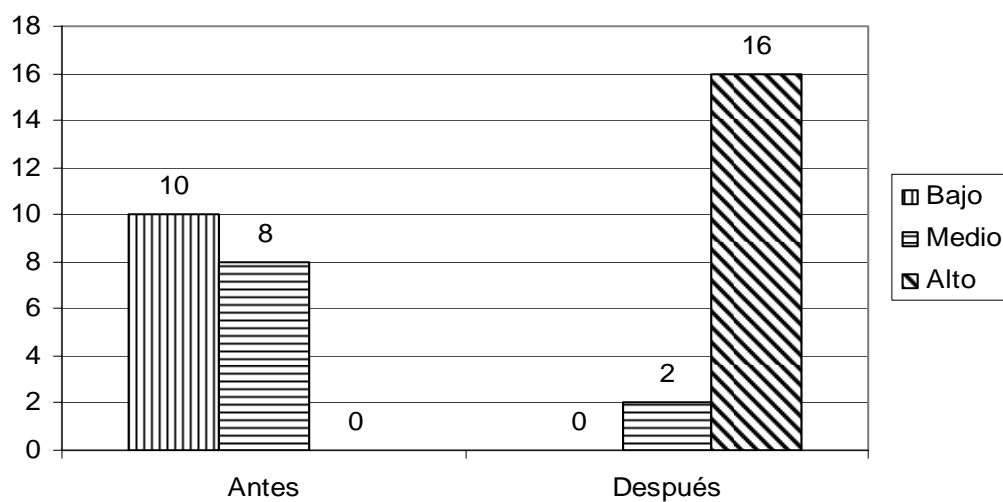
	Antes				Después			
	Dimensión I		Dimensión II		Dimensión I		Dimensión II	
No	Ind 1	Ind 2	Ind 1	Ind 2	Ind 1	Ind 2	Ind 1	Ind 2
1	B	B	M	B	A	A	A	A
2	B	B	B	B	A	M	A	M
3	B	B	B	B	M	M	A	M
4	M	M	M	B	M	A	A	A
5	B	B	B	B	A	A	A	A
6	B	B	B	B	A	A	M	M
7	B	B	M	B	A	A	A	A
8	B	B	B	B	A	A	M	A
9	B	B	M	B	A	A	A	A
10	M	M	B	B	A	A	A	A
11	B	B	B	B	M	M	A	B
12	B	B	M	B	A	A	A	A
13	M	A	B	B	A	A	A	A
14	B	B	M	B	A	M	A	A
15	B	B	B	B	M	A	A	M
16	M	B	M	B	A	A	A	A
17	B	B	B	B	A	A	A	M
18	B	B	M	B	A	A	A	A

Anexo 18

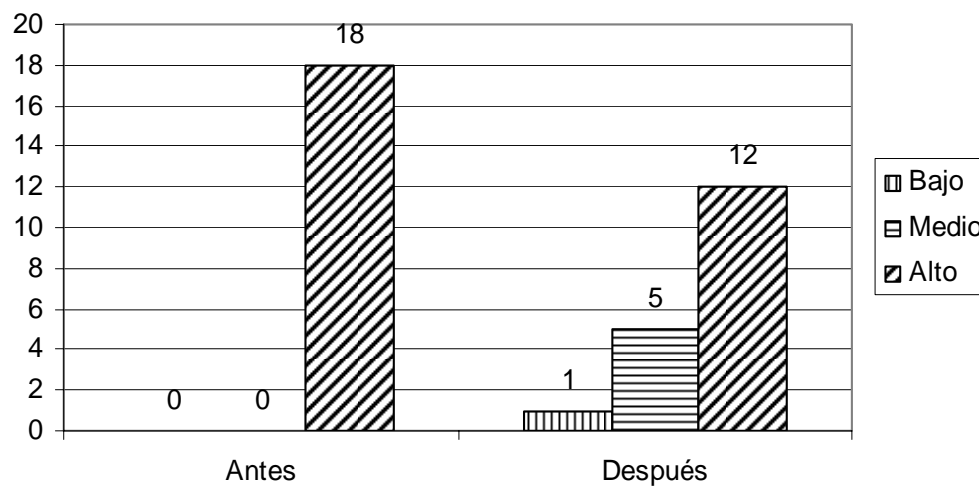
Resultados por Indicadores



Indicador No 1 Dimensión II: Nivel de conocimientos sobre las exigencias didácticas de los sitios Web docentes

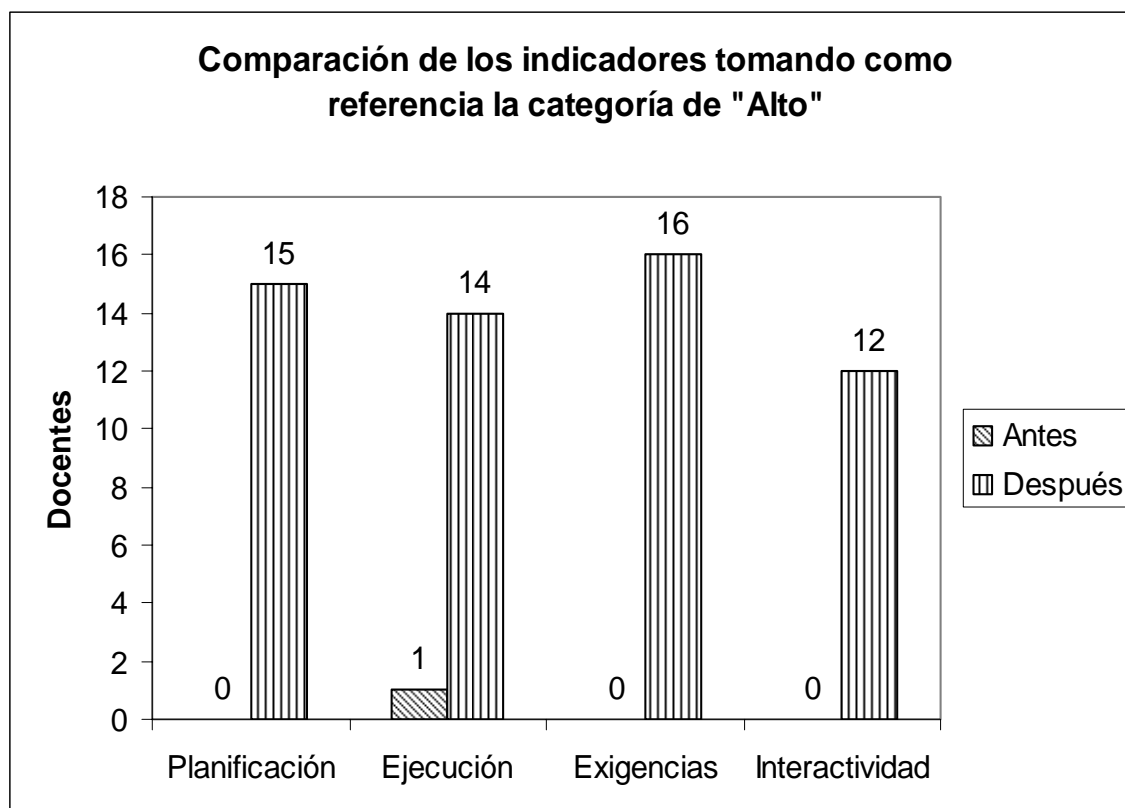


Indicador No 2 Dimensión II: Nivel de conocimientos y habilidades para la creación de tareas docentes interactivas



Anexo 19

Comparación de los resultados tomando como referencia los docentes evaluados de “Alto” en cada uno de los indicadores.



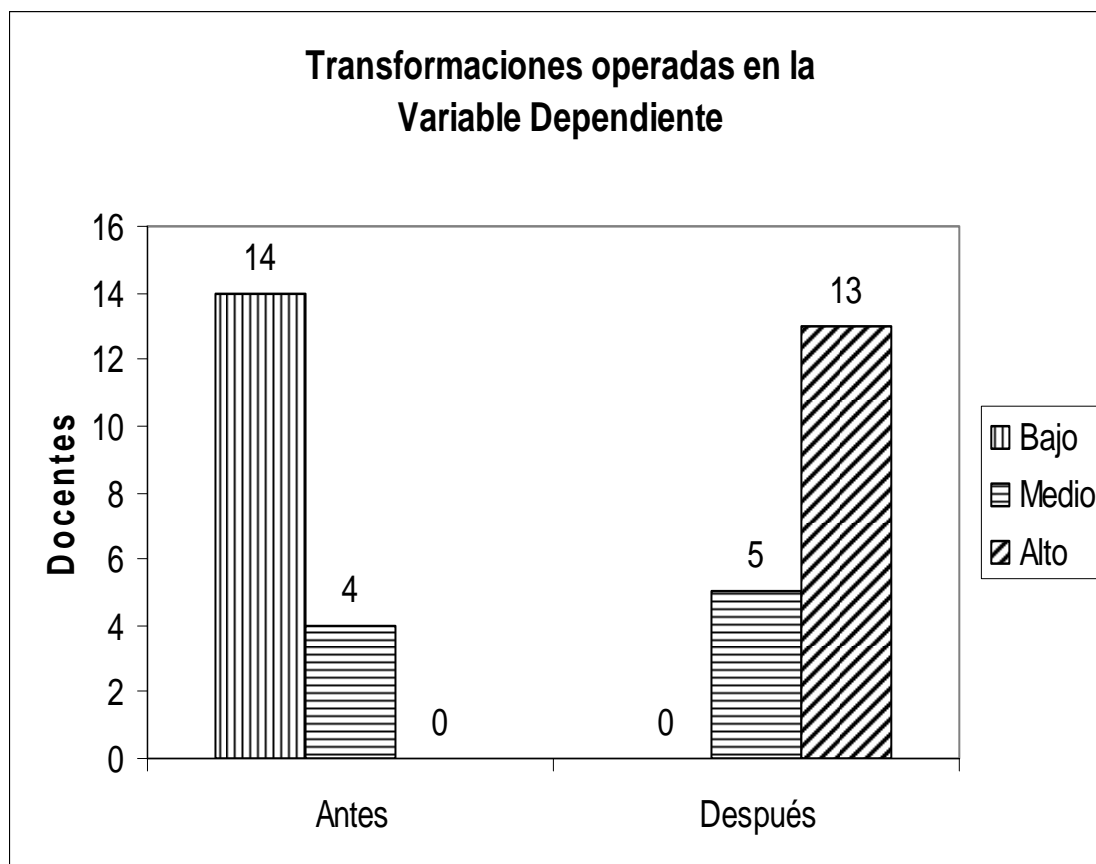
Anexo 20

Resultados de cada docente en la variable dependiente antes y después.

A= “Alto” M= “Medio” B= “Bajo”

Docentes	Variable Dependiente (antes)	Variable Dependiente (después)
1	B	A
2	B	M
3	B	M
4	M	A
5	B	A
6	B	M
7	B	A
8	B	A
9	B	A
10	M	A
11	B	M
12	B	A
13	M	A
14	B	A
15	B	M
16	M	A
17	B	A
18	B	A

Anexo 21



Anexo 22

Completamiento de Frases

Objetivo: Conocer el estado final de los docentes en relación con el impacto de la superación recibida en su desarrollo profesional, así como su reflexión sobre su actividad de aprendizaje y sobre sí mismos.

- 1- El curso _____
- 2- Me propongo en lo adelante _____
- 3- La preparación que he recibido _____
- 4- Los sitios Web docentes _____
- 5- No me ha gustado _____
- 6- Me satisface _____
- 7- Me ha gustado _____
- 8- La superación recibida _____
- 9- No me siento satisfecho _____
- 10- Me he sentido en el curso _____
- 11- La profesionalidad docente _____
- 12- La metodología para la creación de sitios Web docentes implementada _____
- 13- Me he propuesto _____
- 14- Mis expectativas de superación _____
- 15- Me alegra _____

Anexo 23

Encuesta de Opinión

Objetivo: Evaluar el impacto de la superación recibida así como el nivel de cumplimiento de las expectativas creadas.

Marque con una X, en qué medida se sintió satisfecho por la superación recibida, teniendo en cuenta la siguiente escala:

___ Insatisfecho ___ Poco satisfecho ___ Satisfecho ___ Bastante satisfecho ___ Altamente satisfecho

II- En caso de **no** sentirse altamente satisfecho, marque cuáles de estas causas pudieron haber incidido en este comportamiento:

- A___ No sentí que aprendí lo suficiente y desconozco las causas.
 - B___ Poseo muy baja preparación técnica para trabajar con la Web.
 - C___ La forma de proceder que se me exigió en la solución de problemas la considero muy compleja para mi preparación y no tuve la suficiente orientación.
 - D___ No me sentí motivado.
 - E___ Los métodos empleados no me estimularon el desarrollo del pensar.
 - F___ Hubo pobreza en las actividades de carácter colectivo para intercambiar experiencias.
 - G___ Hubiese preferido más actividades de carácter práctica e individual frente a la computadora.
 - H___ Se impartió mucho volumen de contenidos en poco tiempo.
 - I___ No obtuve los niveles de ayuda necesarios para poder avanzar.
 - J___ No tuve clara orientación de cómo prepararme en horario extraclase.
 - K___ Tuve mucha dificultad en encontrar materiales para autoprepararme en el tema de la Web.
- Otras:

III- Lee cada una de las expresiones siguientes relacionada con el curso recibido y distribuye un total de **100 puntos** entre ellas.

El curso me ha servido para:

- ___ Adquirir conocimientos y habilidades para la creación de sitios Web de manera asequible y adecuada a mis posibilidades.
 - ___ Elevar mi profesionalidad y ganar en confianza en mis potencialidades de desarrollo. ___
 - ___ Elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el empleo de la Web con fines docentes.
 - ___ Generar mi propia información en la Web y no depender de personal especializado en informática para ello.
 - ___ Aumentar mi motivación hacia el trabajo con las TIC.
 - ___ No me ha servido para nada.
-

Anexo 7

Curso de postgrado para la creación de sitios Web docentes.

Objetivo general:

- *Resolver problemas relacionados con la creación de sitios Web docentes empleando para ello la metodología diseñada con este fin*

Programa del curso. Total **80 h/c**

Contenidos	H/Clases
Diagnóstico	4h
Aspectos teórico-metodológicos generales de los sitios Web, su estructuración y diseño.	4h
La etapa de planificación del sitio Web.	4h
La etapa de elaboración del sitio Web. Los editores de página Web. Familiarización con el FrontPage. Los navegadores.	4h
El trabajo con tablas en el ordenamiento y diseño general de las páginas Web.	4h
El trabajo con hipervínculos y marcadores.	4h
El trabajo con imágenes y textos en un sitio Web	4h
El trabajo con botones interactivos, formularios y otros recursos para el perfeccionamiento del sitio.	4h
El lenguaje HTML. Rasgos esenciales. Estructura general del código de una página Web	4h
El sitio Web docente. Implicación de la introducción de los recursos de la Web en el PEA.	4h
Potencialidades didácticas de los recursos de la Web en el PEA.	4h
El editor de Páginas Web Dreamweaver.	4h

Recursos de la Web y sugerencias metodológicas para atender el aprendizaje individual y su carácter diferenciado.	4h
El Redi. Su utilización como herramienta para el logro de la interactividad en las tareas docentes.	8h
Recursos de la red que utiliza la Web y sugerencias metodológicas para atender el aprendizaje en colectivo en la solución de problemas, la cooperación y comunicación. El uso del chat con fines docentes.	4h
Recursos de la red que utiliza la Web y sugerencias metodológicas para atender el aprendizaje en colectivo. El uso del Foro de Discusión y el correo electrónico con fines docentes.	4h
Exigencias didácticas para los sitios Web docentes	4h
Taller de Intercambio de experiencias	4h
Taller de Perfeccionamiento	4h

Orientaciones metodológicas y de carácter técnico:

Este programa puede ser impartido por profesores que tengan los conocimientos básicos para la creación de sitios Web docentes. Ha sido concebido para docentes no especialistas en informática y que posean conocimientos elementales de las operaciones básicas en el Explorador de Windows y en el Microsoft Word.

Las lecciones del curso se pueden ubicar en un sitio Web docente creado al efecto para que los docentes puedan avanzar en dependencia de su ritmo de aprendizaje y a la vez tengan un referente para los futuros sitios Web docentes que deben crear.

Se parte del abordaje de los elementos teóricos y metodológicos generales de la Web sobre la base de cumplimentar el principio “*de lo general a lo particular*” para luego concretarlo a los sitios Web docentes. La proyección de los talleres al final del curso se ha hecho con el objetivo de primeramente intercambiar ideas y realizar la crítica oportuna que permita mejorar el sitio Web creado en los *Talleres de*

Intercambio y presentarlo nuevamente en los *Talleres de Perfeccionamiento*, pero ya enriquecido.

En los talleres se puede proceder a evaluar los sitios creados aplicando técnicas psicopedagógicas como pueden ser P.N.S cuantitativo y en las conclusiones del curso se sugiere la aplicación de instrumentos donde se evalúe el grado de satisfacción de las expectativas de aprendizaje y se recojan ideas y criterios que permitan el perfeccionamiento del mismo.

Desde el punto de vista técnico es necesario garantizar los recursos necesarios tales como computadoras conectadas en red, un servidor Web, Foro de Discusión, Chat, Correo Electrónico y la instalación del Microsoft Word, el FrontPage y el Dreamweaver en cualquiera de sus versiones

Lecciones del Curso

Lección 1

Título: Diagnóstico inicial.

Objetivo: Caracterizar las necesidades de superación de los profesores sobre la creación de sitio Wued con fines docentes para reconsiderar su práctica pedagógica, mediante el empleo de instrumentos diseñados para el diagnóstico.

Actividades:

- Aplicación del instrumento “Diagnóstico Inicial” (ver Anexo 9)
- Aplicación de la técnica “Expectativas de Superación” (Ver anexo 8)
- Prueba de entrada (Pre Test). (ver anexo 11)

Lecciones del curso dirigidas a dar cumplimiento a la Fase I de la Metodología: Anatomía de la Web.

Lección 2

Título: Aspectos teórico-metodológicos generales de los sitios Web, su estructuración y diseño

Objetivo:

- Explicar los principales elementos teóricos y metodológicos relacionados con los sitios y páginas Web, tales como las definiciones y aspectos esenciales que lo distinguen, a través del empleo de situaciones de aprendizaje con carácter productivo que permitan establecer generalizaciones teóricas.

Actividades:

- Visitar varios sitios Web para analizar las principales características de estos e identificar las generalidades que ellos presentan .
- A partir de esta actividad los docentes podrán proponer, de forma empírica, una definición de sitio Web que luego contrastarán con las emitidas por los investigadores de este tema.
- Con el fin de que los docentes se autoevalúen, se sitúa una tarea docente interactiva, elaborada con la herramienta digital REDI. En ella se ofrecen una serie de definiciones y una lista desplegable de conceptos para que selección a qué concepto corresponde la definición ofrecida. En la lista desplegable aparecerán términos tales como página Web, sitio Web, portal Web e Internet.

Luego que el docente se autoevalúe, se procederá a un momento de intercambio grupal en el que se exponen las ideas y se analizan las causas de los errores cometidos.

- Emitir, en el colectivo, sus ideas sobre los aspectos más esenciales que deben distinguir a un sitio Web. Sobre la base de este debate el profesor investigador presentará su propuesta para que sea analizada por los docentes. La misma se basará en lo siguiente:

1. La intencionalidad.
2. La composición, estructura y organización del sitio
3. La unidad en contenido y forma del mismo.
4. Su funcionabilidad

Luego de ser presentados estos aspectos, los docentes deben analizarlos y fundamentar porqué son esenciales en un sitio Web.

Actividad Independiente en horario extraclases: Proponer a los alumnos que presenten, en papel, una primera aproximación del diseño del sitio Web que desearían crear.

Lección 3

Título: La etapa de planificación del sitio Web.

Objetivos:

- Diseñar un sitio Web en papel, como paso previo a su creación con un editor de páginas Web.

Actividades:

Para comprobar la asimilación de los contenidos de la lección anterior se comienza con la aplicación de una tarea docente interactiva para que los docentes se autoevalúen acerca de los rasgos que distinguen a los sitios Web.

En este caso la tarea consiste en enlazar la columna A con la columna B.

En la columna A se sitúan los rasgos de los sitios Web, intencionalidad, composición, estructura y organización, unidad de contenido y forma y funcionabilidad.

Luego que el docente se autoevalúe, se procederá a un momento de intercambio grupal en el que se exponen las ideas y se analizan las causas de los errores cometidos.

- Realizar un debate acerca de cuáles deben ser los pasos previos necesarios a realizar antes de crear un sitio Web con el editor de páginas Web.
- Luego del análisis de los elementos planteados en el debate el profesor investigador presentará como propuesta de pasos a realizar en papel los siguientes:
 - El diseño de la página índice.
 - La elaboración del mapa de navegación
 - Organización de archivos del sitio en las carpetas.
- Poner a consideración de los docentes esta idea para que sea valorada por ellos.
- Sobre la base de la idea anterior los docentes observarán diferentes sitios Web y tratarán de describir, en una hoja de papel, cómo se se diseño el mismo.

- Sobre la base de la familiarización con diferentes sitios Web y los aspectos a tener en cuenta en la etapa de planificación, los docentes proyectarán, en una hoja de papel, el diseño de un sitio Web imaginario que deseen conformar, como punto de partida para el futuro trabajo que entregarán para la evaluación final del curso.

Actividad Independiente en horario extraclases: Trabajar en el perfeccionamiento del diseño, en papel, del sitio Web que los docentes necesitan crear.

Lección 4

Título: La etapa de elaboración del sitio Web. Los editores de página Web. Familiarización con el FrontPage. Los navegadores.

Objetivo: Familiarizarse con los editores de páginas Web, especialmente con el FrontPage, así como con los principales navegadores, a través del empleo de situaciones de aprendizaje con carácter productivo.

Actividades:

Se pueden plantear actividades tales como:

- Abrir el FrontPage y observar las principales opciones que tienen los menús que posee el mismo. A continuación establecer una comparación entre el FrontPage y el Microsoft Word en cuanto a las opciones de los menús que ambos presentan, posteriormente hacer una lista de cuatro acciones o más que sepa realizar en Word y que considere que se puedan hacer en el FrontPage.
- Tratar de efectuar esas acciones que puede realizar en el Word, pero utilizando para ello el FrontPage. ¿Qué resultados obtiene?
- Realizar un intercambio de ideas, en colectivo, sobre las invariantes que ambos programas presentan.
- Exhortar a los docentes a que traten de realizar, en el FrontPage, el diseño de la tabla que realizaron en actividad independiente y tratar de incorporarle alguna imagen. Para ello el profesor les situará un carpeta con imágenes disponibles.

- Guardar el resultado de su trabajo en la carpeta creada al efecto y tratar de encontrar, en el FrontPage, alguna opción que le permita conocer cómo va quedando el trabajo.
- A continuación abrir el Explorador de Windows y localizar el archivo que acaba de crear, dirigiendo la observación hacia la extensión que presenta el nombre del mismo.
- Orientar que cierren el documento que están haciendo en el FrontPage. Luego, que desde el Explorador de Windows, ejecuten dicho fichero. Esto los situará en condiciones de expresar sus ideas acerca de la siguiente situación problemática: *“un fichero hecho en Word, cuando se ejecuta lo abre el mismo Word, sin embargo uno hecho en FrontPage lo ejecuta el Internet Explorer. ¿Por qué puede ocurrir esto?”*
- La actividad anterior sirve de introducción al estudio del papel de los navegadores y a la presentación de aquellos más usados.

Actividad Independiente en horario extraclases: Practicar las operaciones siguientes con tablas en el editor de páginas Web: *Insertar filas y columnas, dividir celdas, agrupar celdas, colorear el fondo de las celdas, insertar imágenes en las celdas e insertar imágenes de fondo.*

Reflexionar sobre los procedimientos más efectivos para realizar estas acciones y compararlas con la de sus compañeros.

Lección 5

Título: El trabajo con tablas en el ordenamiento y diseño general de las páginas Web.

Objetivo: Desarrollar habilidades en el trabajo con las tablas para el ordenamiento general de las páginas Web, a través del empleo de situaciones de aprendizaje con carácter productivo.

Actividades:

Observar un sitio Web y dibujar en un papel la propuesta de la tabla que se considera que se diseñó para contener el mismo. Recordar que los bordes de la misma pueden que no estén visibles y el docente tiene que imaginar los límites de los

mismos. Esto servirá de base para argumentar el papel de las tablas en el diseño del sitio Web.

- Los docentes deben analizar las opciones que ofrece el menú **Tabla** del FrontPage y realizar alguna de las principales opciones que allí se brindan. En el intercambio colectivo se expondrán las acciones de las opciones del menú. (Insertar filas, columnas, dividir, colores de rellenos de celdas y tablas, insertar imágenes de fondo, trabajo con los bordes, entre otros aspectos)
- Luego de explorar las opciones del menú “tabla” se realiza una aproximación al diseño de un sitio que tenga la estructura que el profesor le entregará. Posteriormente se deben ocultar los bordes de las tablas y ver el resultado en la “vista previa” del editor. Una vez guardados los cambios observar el resultado desde el navegador.
- A continuación se situará la siguiente problemática: ¿Por qué es más frecuente encontrar en la página index el diseño de menú desplegado verticalmente y no horizontalmente?. Esta situación problémica servirá de base para las ideas sobre la organización de la página Index.

Posible esquema a entregar a los docentes para que realicen su página:

Banner (imagen)	
Menú (color de fondo diferente)	Introducir texto
Palabra 1	
Palabra 2	
Palabra 3	
Palabra 4	
Cierre de página (color de fondo diferente)	

Actividad Independiente en horario extraclases:

Observar el sitio Web del instituto y hacer una hipótesis sobre la estructura de las tablas que se utilizaron en su diseño.

En ocasiones se utiliza la opción “*tabla dentro de tabla*” o “*tabla anidada*” para organizar el contenido del sitio ¿Qué ventajas pudiera tener este procedimiento?

Lección 6

Título: El trabajo con hipervínculos y marcadores.

Objetivo: Desarrollar habilidades en el trabajo con hipervínculo y marcadores, a través del empleo de situaciones de aprendizaje con carácter productivo

Actividades:

- Crear dos páginas similares a las elaboradas en la lección anterior, ahora con la introducción de palabras, en el espacio que se dejó para el menú, que servirán de vínculo a la otra página. Guardar ambas páginas en la misma carpeta.
- Explicar cómo insertar los hipervínculos y las opciones que poseen los mismos. Podrían realizarse preguntas tales como: *Ya usted es capaz de ir desde la página 1 a la página 2. ¿Cómo podría lograr regresar a la página 1 estando en la página 2.*
- Analizar el siguiente planteamiento: *Se puede regresar desde una página mediante la opción atrás o situando un hipervínculo a la página específica. Si usted está creando un sitio de varias páginas enlazadas. ¿Cuál de las dos acciones recomendaría y por qué?*

Al respecto pueden desarrollarse actividades como las siguientes:

1. Un profesor está creando un sitio Web y desea mostrar la página “insectos.htm” que está en la carpeta Zoología, que a su vez se encuentra dentro de la carpeta Biología. Proponga, en su libreta, el camino que debe recorrer el hipervínculo a esta página.
2. Los hipervínculos se pueden realizar también para vincular contenidos en un lugar específico dentro de una misma página Web. Para ello se sitúa un

marcador en el lugar hacia donde se quieren saltar, y se hace el hipervínculo dicho marcador. Proponga una aplicación práctica para esta posibilidad.

3. Para comprobar lo asimilado se sitúa una tarea docente interactiva realizada con la herramienta digital REDI, en la que se da un concepto y dos definiciones para el mismo, una correcta y otra incorrecta o parcialmente correcta. El docente debe seleccionar la definición correcta. Se trabajarán los conceptos de navegador, hipervínculo, interactividad y tabla anidada.

Luego que el docente se autoevalúe, se procederá a un momento de intercambio grupal en el que se exponen las ideas y se evalúan las causas de los errores cometidos.

Actividad Independiente en horario extraclases:

1. Un estudiante hizo una composición en Word sobre el medio ambiente y la guardó en el fichero “ecología.doc” y ahora quiere publicarla en el sitio Web de la escuela, pero está preocupado ya que no es un fichero HTML. Su profesor resolvió fácilmente el problema y no tuvo que modificar el fichero ni su extensión. ¿Cómo pudo haber procedido el profesor?
2. ¿Qué le sugiere la siguiente línea D:/zoologia/mamiferos/felinos.doc?
3. ¿Cuándo una imagen no se muestra en una pagina Web, qué beneficio le reporta analizar la URL de la misma?

Lección 7

Título: El trabajo con imágenes y textos en un sitio Web.

Objetivo: Desarrollar habilidades y aplicar recomendaciones metodológicas en el uso de imágenes y textos en un sitio Web, a través del empleo de situaciones de aprendizaje con carácter productivo que promuevan el trabajo con las invariantes del contenido.

Actividades:

Se sugiere mostrar varios sitios Web para que analicen, de forma crítica, el trabajo con los textos, lleguen a regularidades y propongan que recomendaciones darían a un docente para trabajar con los textos en los sitios Web. Las sugerencias deben hacerse desde las aristas de **forma y contenido**

1. Guarde varias imágenes de sitios que haya visitado y observe la extensión que presentan los nombres de los ficheros. ¿Cuál es, según su opinión, las razones por las que se utiliza más frecuentemente los formato *Gif* y *JPG*?
2. ¿Cómo se descargaría con mayor rapidez un sitio ¿con muchas imágenes de pocos Kilobytes o con pocas imágenes pero de muchos Kilobytes cada una?
3. ¿Qué podría hacer ud. como diseñador, si necesitara poner una imagen del tamaño de la pantalla de su monitor y que fuera de muchos Kilobytes?
4. Las situaciones anteriores servirán de base para que el profesor explique los principales formatos de las imágenes y su uso en la Web.
5. Posteriormente se puede realizar el siguiente ejercicio:
 - a. Cree dos celdas e inserte en una de ellas una imagen. En la otra celda ubique la misma imagen pero ahora como fondo de dicha celda. ¿Pudo realizar ambas operaciones utilizando el mismo procedimiento?
 - b. Trate de escribir, normalmente, un texto sobre ambas imágenes y observe lo que sucede. Explique por qué ocurre esto.
 - c. Amplíe el tamaño de cada celda y observe que sucede con las imágenes. Proponga una explicación para este hecho.
 - d. Ya usted tiene los elementos suficientes que le permiten dar algunas recomendaciones para el uso de imágenes en la página Web. Por ejemplo que recomendación daría usted para el tamaño de una imagen que será situada como fondo de una celda. ¿Por qué?
6. Para tratar las zonas activas en una imagen el profesor puede mostrar un ejemplo de su utilización para que el docente exponga sus posibles usos didácticos.
7. Observe la barra de herramientas “imágenes” y descubra con qué opción pudo haberse realizado este trabajo. Posteriormente trate de lograr el mismo efecto.
8. A continuación se sitúa una tarea docente interactiva para completar espacios en blanco. En ella se situarán los principales elementos del trabajo con imágenes y el docente completará la frase con el elemento que falta.

Luego que el docente se autoevalúe, se procederá a un momento de intercambio grupal en el que se exponen las ideas y se evalúan las causas de los errores cometidos.

Actividad Independiente en horario extraclases: Elaborar un conjunto de recomendaciones metodológicas para el uso de textos e imágenes en los sitios Web.

Lección 8

Título: El trabajo con botones interactivos, formularios y otros recursos para el perfeccionamiento del sitio.

Objetivo: Desarrollar habilidades en el uso de algunos recursos del editor de páginas Web para el enriquecimiento de las opciones de un sitio Web, a través del empleo de situaciones de aprendizaje con carácter productivo.

Actividades:

El intercambio de información entre el usuario y los elementos del sitio Web es una de los elementos más llamativos de las páginas Web, así como su dinamismo. Entre los recursos que permiten este fin se encuentran los botones interactivos, formularios, marquesinas, entre otros.

Se pueden desarrollar actividades tales como:

Cree una página de prueba con varias celdas.

1. Descubra, entre las opciones de menú, la forma de insertar un botón interactivo y cambiar sus propiedades según sus intereses. ¿Puede extrapolar el procedimiento al recurso llamado “marquesina”?
2. Anote los posibles usos de cada uno de estos recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje de su asignatura.
3. En la página en que ha estado trabajando desde las lecciones anteriores, incorpore los nuevos elementos estudiados, pruebe a hacer en ellos las modificaciones que desee.
4. Otro efecto que puede utilizarse es el HTML Dinámico o DHTML. En la página Web de pruebas escriba una palabra y selecciónela, luego en el menú formato escoja la opción “Efectos de HTML Dinámico” y siga las indicaciones que se

proponen en la barra de herramientas que se muestra. ¿qué uso puede tener este recurso en la docencia?

5. Quizás uno de los elementos más útiles en un sitio Web docente sean los formularios. Los formularios son una especie de "planilla electrónica" que pueden ser llenada por el usuario y procesada en el servidor Web. (El profesor mostrará varios ejercicios docentes realizados con el uso de los formularios).

Actividad Independiente en horario extraclases:

- a. Trate de reproducir, en varias de las celdas de la tabla que ha creado, los formularios que se pusieron de ejemplos en clases anteriores. Valore el procedimiento empleado y compárelo con los utilizados por sus compañeros.
- b. ¿Qué posibles usos docentes encuentra usted que puedan tener los formularios?

Lección 9

Título: El lenguaje HTML. Rasgos esenciales. Estructura general del código de una página Web.

Objetivo: Desarrollar habilidades en la comprensión y realización de modificaciones sencillas al código HTML de una página Web.

Actividades:

Para comenzar el profesor puede hablar sobre el origen y características de este lenguaje, y explicar que solo se persigue un nivel elemental de familiarización con el mismo y que no requiere de conocimientos de programación, solo del uso del pensamiento lógico para su comprensión y la realización de modificaciones sencillas en él.

Se puede realizar el siguiente ejercicio:

1. Abra la página Web en que ha estado trabajando, pero ahora desde la vista código. Seguramente con los conocimientos del idioma inglés que poseé podrá encontrar el significado de términos "*Head*" y "*Body*" que aparecen en la misma. ¿Cuál es la lógica que sigue la estructura de el código html de una página Web?

2. Haga, en su libreta, el esquema lógico de la estructura del código HTML de una página Web.
3. Escriba un texto en la vista de diseño de su página Web. Ahora observe el resultado de lo tecleado, pero utilizando la vista “código”. Para guiar la observación se pueden utilizar preguntas tales como: *¿Qué carácter se utiliza para indicar que comienza una etiqueta y cuál para indicar que termina la misma? ¿Cómo se indica el inicio y el final de una instrucción en HTML?*
4. La familiarización se dirigirá solo hacia las etiquetas elementales y más frecuentemente utilizadas como las de tablas, celdas, filas, columnas, hipervínculos, imágenes, botones, cambiar el color y el tamaño de los objetos.
5. En la página Web donde han estado trabajando realizar pequeñas actividades como:
 - a. Pegar una instrucción en el “Head” y otra en el “Body” del código de la página. (Esta actividad constituye una preparación para posteriormente utilizarla en la creación de las tareas docentes interactivas)
 - b. Darle un color a una celda en la “*vista de diseño*” y luego cambiarlo en la vista “código”.
 - c. Escribir un texto en la “*vista de diseño*” y luego cambiar el tipo de letra, el tamaño y color en el código html.

Actividad Independiente en horario extraclases:

Abra una página Web, en el FrontPage en la vista “*Dividir*”, y anote en su libreta aquellos aspectos de la sintaxis que le son comprensibles, aún sin tener elementos de programación.

Lección 10

Título: El editor de Páginas Web Dreamweaver.

Objetivo: Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en FrontPage al editor de página Web *Dreamweaver* a través de actividades docentes productivas que posibiliten trabajar las invariantes del contenido.

Actividades:

1. Abrir el Dreamweaver y observar las principales opciones que tienen los menús del mismo. Posteriormente establecer una comparación con el FrontPage y hacer una lista de las acciones estudiadas que pueda realizar en el mismo.
2. Cree una página nueva en el Dreamweaver y siguiendo el orden de las lecciones estudiadas en FrontPage trate de realizar todas las acciones que le sea posible en ese editor.
3. Guarde la página hecha en Dreamweaver.
4. Abra en el navegador las páginas realizadas con cada uno de estos editores. ¿a qué conclusiones arriba?

Actividad Independiente en horario extraclases: Presentar en la próxima clase el trabajo realizado hasta el momento con vista a la tarea final.

Como balance final de la “Fase I”, el profesor orientará a los docentes que anoten en sus libretas los errores que más frecuentemente han cometidos en la creación de sitios Web, así como los procedimientos que le han resultado más efectivos en determinadas operaciones aprendidas.

Lecciones del curso dirigidas a dar cumplimiento a la Fase II de la Metodología: Pedagogización de la Web.

Lección 11

Título: El sitio Web docente. Implicación de la introducción de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Objetivo: Dominar aspectos teóricos y metodológicos generales sobre los sitios Web docentes, esencialmente definiciones y rasgos distintivos, así como transformaciones operadas en los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje con la introducción de los recursos de la Web.

Actividades:

1. El profesor pide que expresen sus ideas sobre los rasgos distintivos de los sitios Web docentes y en base a esos conocimientos, elaborarán empíricamente una definición que luego contrastarán con aquellas definiciones de investigadores del tema, para ver en qué medida se acercaron a la teoría. Se induce a tomar partido y asumir las que consideren más adecuadas.
2. Se presentan a demás rasgos distintivos de los sitios Web docentes planteados por diferentes investigadores, para ser analizados por el grupo de docentes.
3. El profesor-investigador presenta su propuesta de definición para ser sometida al análisis grupal y exponen los fundamentos que le permitieron arribar a la misma.
4. Para trabajar las implicaciones de la introducción de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza aprendizaje, el profesor plantea dos tesis para que los docentes se adscriban a una de ellas y expliquen las razones de su selección. Estas tesis son:
 - La introducción de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza-aprendizaje pueden provocar transformaciones en el modo de proyectar los componentes personales y personalizados en el mismo.
 - La introducción de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza-aprendizaje **no** han de provocar transformaciones en el modo de proyectar los componentes personales y personalizados en el mismo.

5. Se realiza un debate acerca de la problemática analizando cómo se comportan cada uno de los componentes con la introducción de la Web en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Actividad Independiente en horario extraclases: Explorar el editor de página Web Front Page y analizar la utilización docente de algunos recursos de la Web.

Lección 12

Título: Potencialidades didácticas de los recursos de la Web en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Objetivo: Adquirir conocimientos y habilidades para el empleo de los recursos de la Web con fines docentes, con el fin de aplicarlos a las ciencias particulares.

Actividades:

El profesor explica los principales recursos que se abordarán en la lección y el objetivo centrado en que los docentes produzcan ideas de su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las diferentes **ciencias particulares**, a partir de que se demuestren las potencialidades tecnológicas de estos.

1. Estimular a que los docentes piensen en la utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de los siguientes recursos de los sitios Web:
 - Texto con hipervínculos
 - Textos con formatos diferentes en el contexto de otro texto.
 - Imágenes con hipervínculo.
 - Zonas activas en las imágenes.
 - Animaciones.
 - Videos.
 - Botones interactivos y marquesinas.
 - Formularios.

Luego de esta actividad se realizarán exposiciones por docentes de diferentes ciencias particulares sobre las ideas que tengan al respecto.

Nota: Otros recursos que promueven la socialización del aprendizaje como foros de discusión, chat y correo, se estudiarán en otras lecciones donde se adecuan más a los objetivos propuestos para las mismas.

Lección 13

Título: Recursos de la Web y sugerencias metodológicas para atender el aprendizaje individual y su carácter diferenciado.

Objetivo: Intercambiar ideas y ofrecer sugerencias metodológicas acerca de las potencialidades de los sitios Web para el tratamiento del desarrollo individual del aprendizaje y su carácter diferenciado.

Actividades:

Expresa sus ideas de cómo utilizar la Web en función de la atención individual del proceso de aprendizaje y su carácter diferenciado teniendo en cuenta direcciones tales como:

- El sitio Web para organizar la docencia en función de la atención a las diferencias individuales.
 - La tarea docente, en el sitio Web, para el autoperfeccionamiento del alumno en el aprendizaje desde el punto de vista instructivo, educativo y desarrollador.
1. Situar las dos tesis siguientes para que los docentes se adscriban a una de ellas y defiendan la posición asumida:
 - *“Las tareas docentes interactivas que por lo general adquieren la modalidad de preguntas cerradas limitan el carácter desarrollador del aprendizaje”.*
 - *“Las tareas docentes interactivas que por lo general adquieren la modalidad de preguntas cerradas **no** limitan el carácter desarrollador del aprendizaje”.*
 3. Esta actividad servirá para intercambiar, en el colectivo, puntos de vista acerca del carácter de las tareas docentes que pueden utilizarse en la Web. Dar especial énfasis a la calidad de la tarea desde el punto de vista metodológico y de la interactividad de la misma. Es importante enfatizar en el papel de las tareas interactivas para el desarrollo de la autoevaluación y autorreflexión en el perfeccionamiento individual.

4. Se aprovechará este momento para presentar la herramienta digital creada por el profesor-investigador para propiciar la interactividad en las tareas docentes. Se explicarán sus características y la posibilidad de utilización por los docentes preparados en los elementos esenciales del lenguaje HTML aunque no posean profundos conocimientos de programación
5. El profesor mostrará algunos sitios Web que utilicen tareas docentes interactivas. Se pedirá a los docentes que analicen no solo cómo lograr este efecto técnicamente sino también que valoren las potencialidades del carácter instructivo, educativo y desarrollador de estas tareas.

Actividad Independiente en horario extraclases: Los docentes deben revisar la herramienta digital ReDi, desarrollada por el profesor investigador, para que analicen los tipos de preguntas que pueden desarrollarse con la misma y traigan ya elaboradas preguntas de estos tipos para ser utilizadas como material de aprendizaje clases próximas. Se les sugiere que ya vayan trabajando en función de las tareas docentes del sitio.

Lecciones 14 y 15

Título: El REDI. Su utilización como recurso tecnológico para el logro de la interactividad en las tareas docentes.

Objetivo: Desarrollar habilidades en la utilización del ReDI como recurso tecnológico para el logro de la interactividad en las tareas docentes.

Aclaración necesaria: El sistema de acciones utilizados por el profesor-investigador es similar en ambas lecciones, con la diferencia que en la lección 12 se trabajan los estilos de interrogantes siguientes: *parear columnas, llenar espacios en blanco y llenar espacios con lista*. En la lección 13 se trabajan los estilos de interrogantes: *selección única, selección múltiple e identificar partes en una imagen*.

Actividades:

- El profesor comienza por aclarar conceptos claves para comprender la herramienta y que aparecen en las lecciones del sitio Web que utilizan para aprender.
- Los docentes se familiarizarán con la herramienta REDI, y estudiarán las orientaciones metodológicas par cada estilo de interrogantes.
- Con las preguntas que traen elaboradas comienzan a trabajar de forma independiente y anotan en su libretas las dudas para solicitar ayuda al profesor o al colectivo.
- El profesor orienta que los docentes anoten en sus libretas los errores más frecuentes cometidos y los procedimientos que le han resultado más efectivos en el trabajo.

Actividad Independiente en horario extraclases: Presentar tareas elaboradas de forma interactiva con el uso de estos recursos y en función del sitio Web que defenderá.

Lección 16

Título: Recursos de la Web y sugerencias metodológicas para atender el aprendizaje en colectivo. El uso del Chat con fines docentes.

Objetivo: Desarrollar habilidades en la utilización de chat y el correo electrónico con fines docentes para estimular el aprendizaje en colectivo en la solución de problemas, la cooperación y la comunicación con el empleo de los sitios Web docentes.

Actividades:

1. El profesor explorará si existen experiencias en el uso del Chat y sobre estas debatir acerca de las características del mismo, sus beneficios y limitaciones.
2. Se realizará una actividad práctica para desarrollar habilidades en el uso del Chat. Una vez que los docentes se hayan apropiado de los procedimientos para el empleo del mismo, se les sugiere que entablen un “chateo” sobre uno de los siguientes aspectos:

- “El Chat, ¿una herramienta a favor o en contra de la docencia?”
- “El problema de la orientación, ejecución y evaluación de la docencia con el uso del Chat”

Para el desarrollo de esta actividad deben tenerse en cuenta premisas tales como:

- Crítica respetuosa y el respeto a las ideas ajenas, sin frases de menosprecio o subestimación a la opinión de los demás.
- Enmarcar solo el intercambio en el tema docente objeto de análisis.

Al terminar esta actividad práctica la pareja que realizó el “chateo” debe proponer el conjunto de ideas abordadas en el intercambio. De esta forma se llevará al colectivo las principales ideas sobre estos temas aportadas por las parejas. Al final se realizará un conjunto de sugerencias metodológicas para el uso del Chat con fines docentes.

Actividad Independiente en horario extraclases: Producir ideas sobre la utilización del correo electrónico con fines docentes y compararlo con el empleo del Chat.

Lección 17

Título: Recursos de la red que utiliza la Web. Sugerencias metodológicas para atender el aprendizaje en colectivo en la realización de tareas docentes. La utilización con fines docentes del Foro de Discusión y el correo electrónico.

Objetivo: Desarrollar habilidades en la utilización, con fines docentes, del *Foro de Discusión* para estimular el aprendizaje en colectivo en la realización de tareas docentes con el empleo de los sitios Web.

Actividades:

El profesor investigador creará un foro de discusión en el sitio del Instituto con el siguiente tema “Según su criterio, ¿qué exigencias didácticas ha de tener un sitio Web docente?”. En el mismo pueden participar los docentes que lo deseen, independientemente de estar matriculado en el curso o no. Después de transcurridos varios días cada docente valorará las opiniones que se han emitido y elaborará un documento con los requerimientos que él considera que debe tener un sitio Web

docente. Posteriormente enviará, por correo electrónico, el mismo al profesor investigador.

Como balance final de la fase II, el profesor orientará a los docentes que anoten en sus libretas los errores más frecuentemente que han cometido en la creación de los sitios Web docentes, así como los procedimientos que han descubierto que le resultaron más efectivos en dicho trabajo

La parte práctica de esta lección se trabajará fundamentalmente en horario extraclase. En el momento presencial solo se debatirá acerca de:

- ¿Qué son los foros de discusión?
- ¿Qué requisitos deben tenerse en cuenta para su uso con fines docentes?
- Ilustrar la forma de operar con estos a través del foro de discusión que aparece en el sitio del Instituto.

Actividad Independiente en horario extraclases:

- Participar en el foro de discusión y enviar por correo electrónico un informe con su propuesta de las exigencias didácticas que debe tener un sitio Web docente.
- Realizar la siguiente tarea interactiva de selección múltiple en la que se ofrezcan una serie de sugerencias para el trabajo con los foros de discusión y el docente debe señalar aquellas que pueden utilizarse en función de la docencia.

Lecciones del curso dirigidas a dar cumplimiento a la Fase III de la Metodología: Concreción de la Web docente.

Lección 18

Título:Exigencias didácticas para los sitios Web docentes.

Objetivo:Dominar los aspectos teórico-metodológicos sobre sitios Web docentes, concretados en las exigencias didácticas de los mismos.

Actividades:

- Analizar grupalmente los informes enviados sobre en las exigencias didácticas de los sitios Web docentes.

- Posteriormente contrastar las ideas de los docentes con la propuesta realizada por el profesor-investigador.
- Orientar el desarrollo de los **talleres de Intercambio y los talleres de perfeccionamiento** en que se defenderá el sitio Web docente creado, que tendran como guía teórica y metodológica, las exigencias didácticas de los sitios Web docentes.

Actividad Independiente en horario extraclases:

Planificación y ejecución del sitio Web docente.

Lección 19

Título: Taller de Intercambio de experiencias.

Objetivo: Intercambiar experiencias, con la utilización del debate grupal y la aplicación de técnicas participativas, para perfeccionar ideas y evaluar el producto creado.

Actividades:

El profesor recordará la forma en que se desarrollará el taller:

1er momento: Cada alumno expondrá su sitio y defenderá el carácter docente del mismo en el intercambio grupal.

2do momento: Se aplicará la técnica P.N.S. cuantitativo, que consiste en que cada docente del grupo se convierte en un evaluador de lo *Positivo, lo Negativo y da Sugerencias*. Posteriormente da una evaluación de 1 a 10 ptos a cada sitio creado.

Lección 20

Título: Taller de Perfeccionamiento.

Objetivo: Perfeccionar el producto creado a partir de las sugerencias y señalamientos realizados en los **Talleres de Intercambio** a traves de la utilización del debate grupal y la aplicación de técnicas participativas.

Actividades: Los alumnos defenderán nuevamente el producto creado, pero ya enriquecido y perfeccionado en el intercambio grupal. Nuevamente se aplicará la técnica P.N.S. Cuantitativo.

Al finalizar este momento se aplicarán técnicas para diagnosticar la efectividad del curso y el grado de satisfacción con la superación recibida. (Ver anexos 22 y 23)

Como balance final de la fase III, el profesor orienta a los docentes que anoten en sus libretas:

- Los errores más frecuentemente cometidos en la creación de sitios Web docentes y los logros obtenidos a lo largo del curso.
- Los factores, de cualquier naturaleza, que hayan obstaculizado su proceso de aprendizaje.
- Los logros obtenidos en el aprendizaje para la creación de sitios Web docentes.
- Las metas futuras que se proponen alcanzar en relación con la creación de sitios Web docentes.

Bibliografía

1. Christie Josh (2005) "Técnicas de creación y depuración de pruebas Web" En <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/articulos/ archivo/270306/ voces/WTAuthDebug.msp>
2. Díaz Bombino A. (2005). "Estrategia de Capacitación para la creación de sitios Web con fines docentes." En <http://biblioteca.idict.villaclara.cu/ biblioteca/ memorias-eventos/l-feria-tecnologia-y-GC/comision-1/art-3>
3. García de León, A. (2002) "Etapas en la creación de un sitio web" <http://eprints.rclis.org/archive/00002325/>
4. García J. (2004) "Fundamentos: Planificando tu sitio web" En <http://www.conocimientosweb.net/portal/modules.php?name=News&file=print&sid=719> .
5. Herrera Logroño L. A.(2004) "La importancia de definir una Metodología para el diseño y rediseño de sitios web" En <http://www.proyecto web.org/ boletines/068-oct04.html>
6. Labañino Rizzo C. y Toro Rodríguez M. (2001) "Multimedia para la educación." Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.
7. Leiner Barry M. et al.(1999). "Una breve historia de Internet" <http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/histint1.html>
8. Romero Tena R. y otros (2001) "Evaluación de un Web tutorial para la formación inicial del profesorado" En <http://www.edutec.es/edutec01/ edutec/comunic/exp50.html>
9. Torres Barzabal L. (2005) "Elementos que deben contener las páginas Web educativas" En <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n25/n25art/ art2508.htm>
10. Vega Belmonte A. (2001) "Web de calidad". Editorial Científico Técnica. La Habana. Cuba.
11. Vega Belmonte A. (2003) "Aprenda Web dinámico." Editorial Científico-Técnica. Habana. Cuba.

Metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes.

