

Cuadernos de Educación y Desarrollo

Vol 3, Nº 25 (marzo 2011)

<http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>

LA DIMENSIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA PROFESIONAL DEL PROCESO DE FORMACIÓN EN MEDIOS DE ENSEÑANZA DEL PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA BÁSICA

Lic Caridad Victoria Martínez Bonne
DrC Jorge Luís Barrera Romero

Resumen.

En el proceso de formación del profesional de la Educación Secundaria Básica de las Universidades de Ciencias Pedagógicas en Cuba aún no se tienen en cuenta suficientemente una serie de contenidos científicos y técnicos para llevar a cabo el proceso pedagógico de la escuela con una alta incidencia de los medios de enseñanza de última tecnología, por lo que el proceso de apropiación de una cultura mediática profesional didáctica se ve limitada. En este trabajo se ofrece algunas de las características que debe tener el proceso de selección, planificación, diseño, producción, utilización y evaluación de los medios de enseñanza a tener en cuenta por el Colectivo Pedagógico del año para que se logre una formación en medios de enseñanza en los futuros profesionales.

Palabras claves: medios de enseñanza, proceso de formación en medios de enseñanza, dimensión científico tecnológica.

Title: The professional scientific and technological dimension of the process of training in professional education of basic secondary education.

Abstract.

In the process of professional training of basic secondary education from the University of Educational Sciences in Cuba have not sufficiently take into account a number of scientific and technical content to carry out the educational process of the school with a high incidence of media art education, so that the process of appropriation of a teaching professional media culture is limited. In this paper offers some features that should be the selection, planning, design, production, use and evaluation of educational facilities to consider the pedagogical collective of the year to achieve a media training teaching future professionals.

Keywords: educational facilities, a process of training in teaching, scientific-technological dimension.

Introducción.

"Una importante y nueva cualidad de la universidad de hoy la constituye el hecho de estar soportada sobre nuevos escenarios tecnológicos, donde la computación y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) introducen cambios significativos en el quehacer académico." Pedro Horruter

Las universidades de ciencias pedagógicas tienen como misión fundamental la formación de profesores y maestros que laboraran en todos los sistemas educativos del estado cubano. A este profesional se le exige una sólida formación didáctica, pedagógica, psicológica, sociológica,

tecnológica y filosófica que le permita resolver los problemas que se presentan durante la planeación, organización, ejecución y evaluación del proceso pedagógico. Estas exigencias aparecen en el Modelo del profesional expresadas en Objetivos generales y específicos por años. En Cuba y el mundo son varios los autores que han realizado y realizan investigaciones para perfeccionar el proceso de formación de profesores y maestros dentro de los cuales se pueden mencionar a los siguientes: Ulises Mestre(1997) Francisco Ballesta (1999); Cayetano de Lella (1999); Elena Ruiz y otros (1999); Marta Martínez y otros (2002) Mirtha del Llano(2002); Victoria Arencibia y otros(2004); Gilberto García y Fátima Abdine(2004);Rita Marina de Zayas (); Carlos De Zayas (); Ramón Plá (2004); Yunier Pérez y otros (2004) Esperanza Herrera (2005); Pedro Horrutiner (2006) y otros autores.

A partir de estas investigaciones se asume que el proceso de formación del docente debe tener las siguientes características:

1. Proceso orientado al desarrollo profesional y personal.
2. En su ejecución deben de sistematizarse de manera horizontal y vertical los componentes académico, laboral e investigativo.
3. Reflejar las condiciones históricas concretas en que se desarrolla, así como el desarrollo científico técnico alcanzado hasta el momento.
4. Debe de contener el rol a jugar por el propio estudiante para su formación.
5. La formación del personal docente, como proceso continuo y permanente.

Estas características del proceso de formación de docentes implica que la universidades de ciencias pedagógicas son parte integrantes activas de la preparación de los futuros profesionales para actuar en una sociedad donde el desarrollo científico tecnológico lo está invadiendo todo y el acceso a la información no es privativo de las escuelas, es por esa razón que en este trabajo se aborda como lograr que los profesionales de la educación durante el proceso de su formación inicial adquieran los conocimientos, habilidades y valores necesarios para la incorporación efectiva de los medios de enseñanza y en particular las Tecnologías de la Información y la Comunicación a su propio proceso de formación y al de sus estudiantes.

Una de las dimensiones de este proceso de formación de profesores está dada por la preparación que adquieren los estudiantes para lograr un uso eficiente de los medios de enseñanza en su propia formación y en la formación de los estudiantes del sistema educativo donde laboraran, preparación a la que deben contribuir todas las asignaturas y disciplinas desde la célula organizativa proceso de formación que es el año académico.

A partir de la revisión bibliográfica se ha tomado en consideración las concepciones teóricas más generales sobre el proceso de formación en medios de enseñanza del profesional de la Educación Secundaria Básica que desde nuestra concepción se configura a partir de la didáctica y la interdisciplinariedad, teniendo en cuenta sus características.

El profesional de la Educación Secundaria Básica emplea un conjunto de conocimientos científicos y técnicos para llevar a cabo el proceso pedagógico de esta con una alta incidencia de los medios de enseñanza perteneciente a las llamadas nuevas tecnologías, por lo que la cultura mediática profesional didáctica debe ser apropiada por los estudiantes utilizando un lenguaje mediático profesional, que es el resultado de una sistematización de los conocimientos habilidades y valores que proporcionan las disciplinas y asignaturas en cuanto al trabajo con, para, a través, en y formar con los medios, en relación dialéctica con lo tecnológico, lo comunicacional y lo semiótico, visto desde el nuevo paradigma de la Sociedad de la Información.

Desarrollo

La preparación de los profesores para el trabajo con los medios ha sido estudiado por varios autores en Cuba y el mundo dentro de los que se destacan en Cuba Julia Otero, Vicente González, Amado García, Elina Hernández y otros, en el extranjero se destacan: Julio Cabero, Manuel Área, Manuel Cebrián, J. Ballesta, J. Salinas, Pere Marques y otros.

Los autores antes mencionados concuerdan en plantear que los momentos actuales exigen de un nuevo perfil del profesor, quién debe tener dentro de su proceso de formación incorporado contenidos formativos requeridos en el docente que incorpora las NTIC en su desempeño.

Según Cabero 2005 quien cita a Cebrián(1997) estos contenidos formativos pudieran ser:

- 1) Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan las distintas NTIC, así como, un consumo equilibrado de sus mensajes.
- 2) Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas.
- 3) Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de NTIC en la planificación del aula y de la institución.
- 4) Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las NTIC.
- 5) Dominio y conocimiento del uso de las tecnologías para la comunicación y la formación permanente.
- 6) El nuevo docente debe poseer criterios válidos para la selección de materiales y conocimientos técnicos suficientes que le permitan rehacer y estructurar de nueva cuenta los materiales existentes en el mercado, para adaptarlos a sus necesidades. Y cuando se den las condiciones tiempo, disponibilidad de recursos, dominio técnico,...- crear otros totalmente nuevos.

Para este trabajo se asume la presencia de estos contenidos formativos en el proceso de formación del profesional de la educación y además se tiene en cuenta las dimensiones del proceso de formación del profesional declarada por Horrutiner (2006), "instructiva; educativa y desarrolladora" y que para (Fainhole B., 2005) la utilización de las nuevas tecnologías y los medios de enseñanza en el proceso formativo del profesional adquiere las dimensiones; la *Cognitiva ó Conceptudinal*, que se relaciona con el aprendizaje de conocimientos, procedimientos y habilidades específicas que permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear información a la que se acceda a través de la TIC'S, la *Procedimental*, que se refiere al dominio técnico o código simbólico de cada tecnología; y la *Actitudinal*, que está vinculada al replanteo y desarrollo de valores y actitudes hacia la tecnología.

La preparación en medios de enseñanza de los profesionales de la educación es asumida como proceso y como resultado que tienen que ser evaluadas en la direcciones del proceso formativo. Por lo que se asume según Martínez (2010) **que: El proceso de formación en medios de enseñanza** constituye una de las dimensiones del proceso de formación del profesional, orientado a la formación y desarrollo de una cultura mediática profesional didáctica para convivir en la Sociedad de la Información y la comunicación, la cual se logra al integrar la dimensiones científico tecnológica profesional, axiológica mediática y del saber hacer mediático en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo en cuenta que la formación es tanto proceso como resultado y que en ella se pone de manifiesto el modo de pensar, sentir y actuar del estudiante Barrera (2006) para Martínez (2010): **La formación en medios de enseñanza** es el resultado del proceso en que el futuro profesional demuestra un modo de pensar, sentir y actuar mediático en correspondencia con las exigencias que la Sociedad de la Información y la Comunicación le hace al Modelo del Profesional de la educación.

A partir de los presupuestos anteriores se concibe el proceso de formación en medios de enseñanza del profesional de la Educación Secundaria Básica, en la relación dialéctica que se establece entre las dimensiones científico tecnológica profesional, axiológica mediática y del

saber hacer mediático, teniendo como unidad de análisis en la didáctica, al trabajo con los medios y desde la interdisciplinariedad al lenguaje mediático profesional didáctico como medio de establecer las relaciones interdisciplinarias presentes en el currículo durante el tiempo en que este profesional competentemente se configura (Figura 2.1).

PROCESO DE FORMACIÓN EN MEDIOS DE ENSEÑANZA

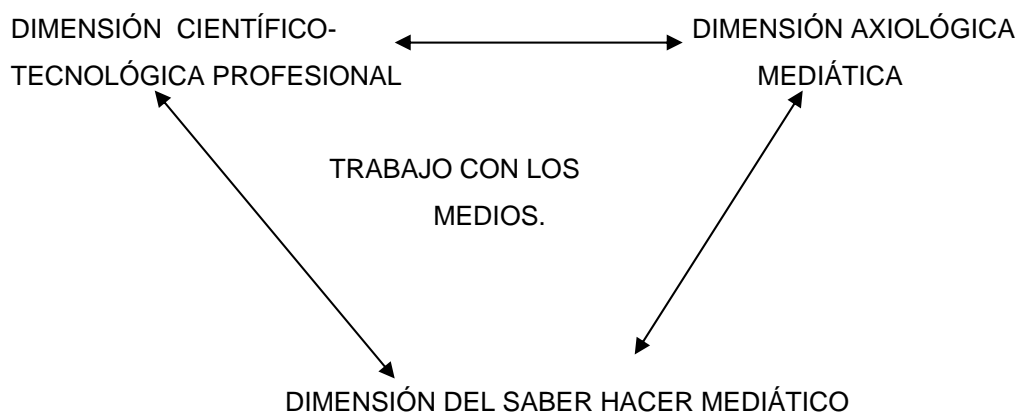


Figura 2.1 Configuración didáctica interdisciplinaria del proceso de formación en medios de enseñanza del profesional de la Educación Secundaria Básica.

El proceso de formación en medios de enseñanza del profesional de la educación se estructura utilizando como método a la Interdisciplinariedad Comunicativa de Barrera (2006) en la que el autor plantea cinco niveles de estructuración: diagnóstico, epistemológico, teórico, metodológico y pragmático para la misma. En este trabajo se presenta parte de nivel epistemológico de la estructura del proceso de formación en medios de enseñanza que es la referida a la dimensión científica tecnológica.

Por el contenido de este artículo solo se abordará la dimensión científico-tecnológica profesional del proceso de formación en medios de enseñanza del profesional de la educación Secundaria Básica. Para ello se tendrá en cuenta lo referentes anteriormente mencionados.

Dimensión científico-tecnológica profesional

La dimensión científico tecnológica profesional se configura en la relación que se establece entre los contenidos científicos y técnicos sobre medios de enseñanza, para comprender, interpretar y explicar, los problemas mediáticos que tienen lugar durante el proceso de selección, planificación, producción, diseño, adaptación, utilización, evaluación de los medios de enseñanza, los contenidos semióticos, lingüísticos y comunicacionales para ser dinamizados por los contenidos didácticos que aportan los procesos profesionales (Figura 2.2).

DIMENSIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA PROFESIONAL

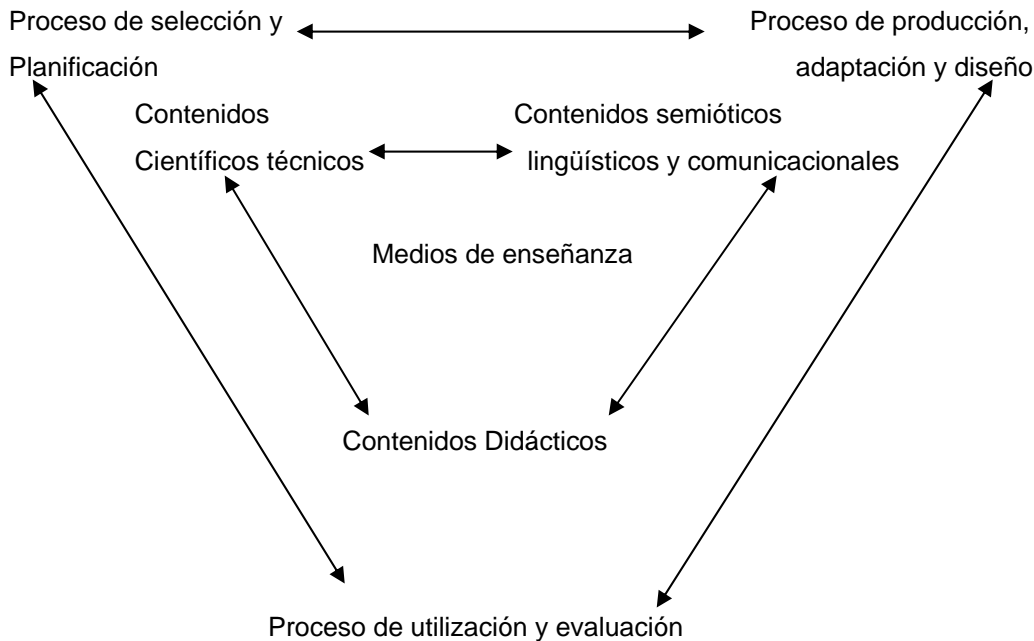


Figura 2.2. Configuración didáctica interdisciplinaria de la dimensión científico-tecnológica profesional del proceso de formación en medios de enseñanza del profesional de la Educación Secundaria Básica.

En esta relación dialéctica entre los contenidos científicos sobre medios constituye - saber por qué y para qué el medio de enseñanza y los contenidos semióticos, lingüísticos y comunicacionales que es - saber como estructurar - se dinamizan en el contenido didáctico-saber hacer con los medios de enseñanza en la estructura de la clase y fuera de esta todo lo cual permitirá desde un punto de vista didáctico e interdisciplinario dar solución a los problemas mediáticos que se presentan antes, durante y después del acto didáctico.. De esta manera, para alcanzar sus objetivos, el profesor investiga y aplica no solo los contenidos científicos sobre medios que posee, sino también las habilidades prácticas para llevar a cabo este proceso.

Los procesos de selección, planificación, producción diseño, adaptación, utilización y evaluación de los medios de enseñanza en el acto didáctico, conforman una unidad dialéctica, en tanto son contrarios y a la vez se presuponen mutuamente, ya que se expresan uno a través del otro, aun cuando tengan particularidades que los diferencien.

En cada uno de los procesos que tienen lugar en el acto didáctico, están presentes las relaciones interdisciplinarias, en donde conocimientos que provienen de la semiótica, la comunicación, la lingüística, la informática, la didáctica y otras disciplinas del plan de estudio, son aprovechados por los profesores para adquirir desde su proceso de formación inicial, un lenguaje mediático profesional didáctico que le permita lograr aprendizajes desarrolladores desde el punto de vista mediático en sus estudiantes.

El proceso de selección y planificación de los medios de enseñanza, Es el proceso donde se decide el medio o sistema de medios que resultan factible para alcanzar los objetivos de la clase y se decide además que función, que lugar y momento de la clase se utilizará: Se tendrá en cuenta los siguientes requisitos:

1. Preparación del profesor para trabajar con el medio.

2. Diagnóstico integral de los alumnos.
3. Contenidos mediáticos que tienen salida en el desarrollo del acto didáctico.
4. Relación objetivo-contenido-método- medios,
5. Condiciones materiales existentes o que deben ser creadas para la utilización óptima del medio o sistema de medios.
6. Dominio del sistema de comunicación (lenguaje) en que aparece estructurado el medio.
7. Tipo de interactividad que se producirá.
8. Integración entre los elementos morfológicos, sintácticos, semánticos, pragmáticos, estéticos y didácticos en el medio.
9. Conocer la plataforma tecnológica del medio que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material.
10. Tipo de comunicación que se establecerá entre los participantes (sincrónicas o asincrónicas)

El proceso de diseño, producción y adaptación de medios de enseñanza: Este proceso comprende la elaboración, adaptación y diseño de aquellos medios que se utilizarán en el acto didáctico para ello se tendrá en cuenta los siguientes requisitos:

1. Tipo de comunicación que se establecerá entre los participantes en el acto didáctico.
2. Dimensiones estructurales de los medios
 - i. Elementos morfológicos (elementos visuales, elementos sonoros)
 - Elementos sintácticos, (planos, ángulos, ritmo, iluminación, color, movimientos, etc)
 - Elementos semánticos, (se trata de recursos visuales y recursos lingüísticos)
 - Elementos estéticos
 - Elementos didácticos (los organizadores previos, los resúmenes, la formulación de preguntas, que aseguran más los aprendizajes y mantienen la atención)
3. Tipo de códigos que se empleará para establecer la comunicación.
4. Elementos que se emplearán para lograr la motivación y concentración de los estudiantes.
5. Diagnóstico de los estudiantes.
6. Conocimiento del funcionamiento del medio de enseñanza.
7. Necesidades educativas especiales.

El proceso de utilización y evaluación del medio: comprende aquella parte del proceso donde los medios son manejados o utilizados por profesores y estudiantes y se evalúa todo el proceso desde la selección hasta la eficiencia en el aprendizaje de los estudiantes por lo que se tendrán en cuenta entre otros los siguientes requisitos:

1. Momento de empleo del medio, lugar de colocación, tiempo de exposición o permanencia.
2. Elementos que se emplearán para lograr la motivación y concentración de los estudiantes

3. Relación entre el lenguaje del profesor y el de los medios como forma de integrar los medios en el acto didáctico
4. Posibilidades del medio para la educación mediática de los estudiantes,
5. Lograr modos de actuación mediáticos profesionales didácticos de los estudiantes.
6. Logros en el desarrollo del lenguaje mediático profesional didáctico de los estudiantes.
7. Desarrollo de las habilidades, capacidades y/o competencias para el trabajo con los medios.

Los contenidos que deben aportar los planes de estudios de los docentes que trabajarán en la Secundaria Básica donde hay una presencia alta de los medios de enseñanza, deben estar en correspondencia con las exigencias de la Sociedad de la Comunicación y la Información es por eso que a través de este trabajo se propone tener en cuenta los siguientes contenidos:

Contenidos científicos- tecnológicos sobre medios son el conjunto de conocimientos, habilidades y valores provenientes de las ciencias y la tecnología de los medios. Estos se enuncian de manera general en forma de conceptos, leyes, principios de funcionamiento y teorías que permitirán al profesor en formación inicial adquirir una cultura científica tecnológica acerca de los medios de enseñanza.

Contenidos semióticos, lingüísticos y de comunicación: son el conjunto de conocimientos, habilidades y valores, desde el punto de vista de estas ciencias, que el estudiante debe adquirir y desarrollar para seleccionar, producir, adaptar, diseñar y utilizar los medios de enseñanza y lograr un lenguaje mediático profesional didáctico competente para el desarrollo de su profesión. Aquí el estudiante debe adquirir conocimientos sobre los procesos de comunicación y significado de los contenidos que generan las TIC.

Contenidos didácticos son el conjunto de conocimientos, habilidades y valores que aportan las disciplinas de la profesión para lograr la integración de los medios de enseñanza al acto didáctico con una alta eficiencia en el proceso de aprender para la vida, a partir de los modos de actuación mediático a lograr en los estudiantes para enfrentar su futura labor como profesional lo cual comprende: a) adquirir competencias básicas en uso de los medios de enseñanza y especialmente en las TIC; b) disponer de estrategias didácticas adecuadas que le permitan utilizar el potencial transformador de los medios de enseñanza y especialmente las TIC para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes y c) desarrollar competencias para llevar a cabo, cada vez mejor, el proceso de integración efectiva de los medios de enseñanza en su asignatura.

Conclusiones

En síntesis, en la formación de los profesionales de la Educación Secundaria Básica los contenidos científico-tecnológicos sobre medios provenientes de las diferentes ciencias y la tecnología que contribuyen a la profesión se integran a los contenidos semióticos, lingüísticos y comunicacionales y se dinamizan en los contenidos didácticos que aportan las asignaturas del ejercicio de la profesión, para comprender, interpretar y explicar los problemas profesionales que se dan en el proceso de selección, planificación, producción, adaptación, diseño, utilización y evaluación de los medios de enseñanza.

De esta manera la acción mediática del profesional de la Educación Secundaria Básica estará sustentada en fundamentos científico-tecnológicos, propiciando un aprendizaje significativo y desarrollador y un comportamiento ético frente a los problemas mediáticos de la profesión.

Bibliografía

- ALVAREZ DE ZAYAS, Carlos (1988). Fundamentos teóricos de la dirección del proceso de formación del profesional de perfil amplio, Ministerio de Educación Superior, Cuba, 1988.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS Rita Marina. (s/f) La formación del profesor contemporáneo. Curriculum y sociedad. Material Digital.
- ALONSO, C. y GALLEGU, D (1996): Formación del profesor en Tecnología Educativa, en Gallego, D. y otros: Integración curricular de los recursos tecnológicos. Barcelona, Oikos-Tau, pp. 31-64.
- ARENCIBIA SOSA, Victoria y otros (2005). La formación continua a distancia de los profesionales de la educación. Evaluación de su impacto. CDROM Maestría de amplio acceso.
- AREA MOREIRA, M (1998) La educación para los medios de comunicación. Apuntes para una política de integración curricular. Revista de Medios y Educación, nº 7, junio, 1998 (Píxel Bit) en <www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit.htm> Consultado en Septiembre de 2010
- BALLESTA, J(1993): "Las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación, un reto para la formación inicial del profesorado". En Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. 16. 125:132.
- BARTOLOMÉ, Antonio (1998). Un modelo alternativo para la formación de los futuros profesores en el uso de las TIC. En Profesorado " (1), J- N 1998, pág 25-34.
- BARRIOS, Oscar. La formación docente. Teoría y práctica. Disponible en <http://www.umce.cl/~cipumce/educacion/bases/la_formacion_docente.html> Consultado en febrero 2009
- BARRERA ROMERO, Jorge Luís (2003) Interdisciplinariedad, comunicación y tareas didácticas en la enseñanza de la Física del preuniversitario. CDROM IV congreso Internacional de Didácticas de las Ciencias. Ciudad de la Habana UNESCO.
- (2006) Acercamiento a la interdisciplinariedad comunicativa. Video clase de la Maestría en Ciencias de la Educación. Mención Preuniversitaria.
- CABERO ALMENARA, Julio.(2005) Estrategias para la formación del profesorado en TIC. Disponible en <<http://tecnologiaedu.us.es>> Consultado en Enero 2010.
- (1998) Usos de las tecnologías de la información y la comunicación en el perfeccionamiento del profesor universitario. En Agenda Académica (1998), volumen 5, 1, 143-158. Disponible en <<http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/nov01/JCA1.htm> 15/06/2002>. Consultado en marzo de 2009.
- (2004). Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. En Comunicación y Pedagogía. Tecnologías y Recursos didácticos, (ISSN 1136-7733).195,2004, 27-31).Universidad de Sevilla (España – UE). Disponible en <<http://tecnologiaedu.us.es>> Consultado en marzo de 2009.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, Manuel (1997). Nuevas competencias para la formación inicial y permanente del profesorado. En Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa, ISSN 1135-9250, Nº. 6, 1997.
- DEL LLANO, Mirtha y Victoria ARENCIBIA. (s/f) Formación inicial y permanente de los profesores en los ISP. Material Digital.
- FAINHOLC, Beatriz (2006). El cambio cultural de las nuevas formas digitales y la modificación de hábitos comunicacionales en la sociedad de la información y la cibercultura. Disponible en <<http://www.cediproe.org.ar>> Consultado en Noviembre de 2009
- FERNÁNDEZ MUÑOZ, Ricardo (1997) La formación inicial y permanente del profesorado en la era de la información y de la comunicación: Nuevas demandas, nuevos retos. En I CONGRESO INTERNACIONAL DE FORMACIÓN Y MEDIOS. Segovia, 7-10 de Julio de 1997.
- GARCÍA BATISTA, Gilberto; Fátima ADDINE FERNÁNDEZ. Formación permanente de profesores. Retos del siglo XXI. Material Digital
- GARCÍA RAMIS, Lisardo. Situación de la formación docente inicial y en servicio en la Republica de Cuba. ICCP. Material digital. La Habana 2004.
- HERRERA OCHOA, Esperanza. (2005) Concepción teórico-metodológica desarrolladora del diseño didáctico de cursos para la superación a distancia de profesores en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad de La Habana
- HURRITINIER SILVA, Pedro. La Universidad Cubana: el modelo de formación. Disponible en <<http://ict.udg.co.cu>> Consultado en febrero de 2010

MARTÍNEZ BONNE, Caridad. V (2010) Sistema de acciones para la contribución a la formación en medios de enseñanza de los profesionales de la Educación Secundaria Básica. Disponible en <<http://eumed.net/rev/ced/21/cymb2.htm>.> Consultado en diciembre de 2010

MARTÍNEZ LLANTADA, Marta; Miguel LLIVINA LAVIGNE, Rolando VALDÉS CASTRO.(s/f) Razones para un cambio en la concepción de la formación de profesores/as en Cuba. Material Digital Publicado por el Centro de Estudios Educativos. ISP "E.J. Varona". La Habana. Cuba.

MARQUÈS GRAELLS, Pere (2000) (última revisión: 8/07/06). Impacto de las tic en educación: funciones y limitaciones. Disponible en <<http://www.peremarques.net>.> Consultado en febrero de 2010

-----, (2000) (última revisión: 9/09/06 Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes hoy. Disponible en <<http://www.peremarques.net>.> Consultado en febrero de 2010

MESTRE GÓMEZ, Ulises (1997).La formación del profesorado en ciencias en la República de Cuba. Disponible en <<http://www.monografía.com>.> Consultado en febrero de 2010

PÉREZ SARDUY, Y; VALIENTE SANDÓ, P y VELÁSQUEZ LEÓN, M. (2004) La formación de profesores en la política educacional cubana. Revista Iberoamericana de Educación 33/3 del 2004.(ISSN: 1681-5653)

PERDOMO, A. y TAGLIAFERRO, G. (2006) Directivos y Docentes: Agentes Fundamentales para la Incorporación de las TIC. Revista Infobit. Año 3 No.15 pp 8-9.

PLA LÓPEZ, Ramón. (2004) El modelo del profesional de la educación basado en competencias. Una alternativa a los modelos tradicionales de formación del docente. Material Digital. XII Congreso Mundial de Educación Comparada.

RUIZ RUIZ, Elena y otros (1999). Reflexiones sobre el enfoque interdisciplinar y su proyección práctica en la formación del profesorado. En Revista Electrónica Interuniversitaria de formación del Profesorado, 2 (1). 1999. disponible en <<http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2h.htm>.> Consultado en Marzo de 2010