

DEPÓSITO LEGAL ppi 201502ZU4666
*Esta publicación científica en formato digital
es continuidad de la revista impresa*
ISSN 0041-8811
DEPÓSITO LEGAL pp 76-654

Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada



Ciencias del

Agro

Ingeniería

y Tecnología

Año 08 N° 20

Enero - Abril 2017

Tercera Época

Maracaibo-Venezuela

Planificación didáctica para la formación docente en informática educativa de profesores de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia

*Claudio Ordóñez**

*Alaisa Pirela**

*Ilya Casanova***

RESUMEN

La investigación describe el proceso de diseño de la planificación didáctica para la formación de docentes en Informática Educativa, orientado a profesores de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia. El método asociado es la investigación participativa donde se involucra a los actores, con la finalidad de conocer expectativas y disponibilidad para la realización de la capacitación; asimismo se llevó a cabo una revisión sistemática sobre modelos educativos para el diseño de una planificación didáctica viable. La propuesta de formación administrada en la plataforma Edmodo da prioridad en los dos primeros módulos a las competencias que involucran: las capacidades técnico-instrumentales y las capacidades didácticas-pedagógicas; en un tercer módulo instruccional el docente reflexiona sobre su propia situación,

* Profesores de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia, claudio.ordonez@fad.luz.edu.ve

** Profesora de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia.

partiendo de teorías, tendencias y modelos de formación docente de avanzada que propenden a la integración de las TIC en los procesos educativos.

PALABRAS CLAVE: planificación didáctica; formación docente; TIC; informática educativa.

Didactic planning on educational computing for training teachers of the Faculty of Architecture and Graphic Design of the Universidad del Zulia

ABSTRACT

The present research describes the didactic planning design applied to training teachers of Educational Computing who belongs to the Faculty of Architecture and Graphic Design of the Universidad del Zulia. The method employed was the participatory action research where the actors are involved in order to find out about their expectations and dispositions for the realization of their training. Likewise, a systematic review of the educational models was conducted in order to draw the design of a viable didactic planning. The proposed training administered on the platform Edmodo sets the priorities on the competencies that include the technical-instrumental capabilities and the pedagogical-didactic capabilities in the first two modules; while in the third training module the teacher reflects on his own situation, starting off of theories, trends and advanced teacher training models that are prone to the integration of the ICT in the teaching processes.

KEYWORDS: didactic planning; teacher training; ICT; educational computing.

Introducción

El presente artículo tiene por finalidad describir el diseño de la planificación didáctica para la formación de docentes en Informática Educativa, orientado en una primera fase a profesores de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad del Zulia (Fadluz). Se tomó en cuenta para ello lo expresado por Salinas (2009) quien plantea que la incorporación

de las TIC a los procesos de enseñanza superior requiere de cierto tipo de transformaciones y enfatiza que:

“...de nada sirve introducir nuevas tecnologías si no se producen otros cambios en el sistema de enseñanza. Cualquier proceso de incorporación en este ámbito debe ser analizado y estudiado como una innovación, ya que presenta cambios y transformaciones en todos los elementos del proceso didáctico” (p. 22).

Si se asume el reto, la universidad venezolana, y en particular la del Zulia, podrá preparar a sus profesores con los conocimientos necesarios para explorar y explotar las posibilidades pedagógicas de las nuevas tecnologías. Una actualización instrumental y pedagógica del profesor permite que este prepare a sus estudiantes para adaptarse a una sociedad cada día más informatizada y competitiva que exige profesionales preparados para usar estas herramientas en una parte significativa de las esferas de su trabajo y para la vida (Barreto, 2009). En este sentido, se puede afirmar que en esta época conocida como la era de la información y las comunicaciones, la universidad contemporánea no puede ignorar los procesos de renovación pedagógica.

Por otro lado, es necesario tomar en cuenta que los materiales de enseñanza basados en el uso de la informática y la telemática no pueden ser introducidos en los programas académicos sin una cuidadosa evaluación y adaptación. Sin embargo, cuando el docente se encuentra capacitado para planificarlos, crearlos, evaluarlos y adaptarlos a sus cursos, estos materiales informáticos pueden ofrecerle ayuda para la mejora del interés de sus alumnos, sobre todo gracias a la creación de un contexto de aprendizaje que puede tener éxito en la mejora de la comprensión allí donde otros métodos han fallado (Valverde, 2003).

Otro de los elementos considerados para esta propuesta fueron los planteamientos del Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología de Venezuela (2015) quienes establecen que el proceso educativo a nivel universitario ya no solo se debe ocupar de la formación de profesionales con “muchos conocimientos”, sino que ahora “la formación debe ser integral y flexible, que permita desarrollar habilidades, destrezas, capacidades y competencias pertinentes para promover la creatividad, innovación, tecnología y formulación de soluciones a problemas, necesidades y expectativas de la comunidad en la que hace vida”.

Esto incluye, además, la misión de difusión y aplicación de los conocimientos, saberes y experiencias que se generan dentro de estas instituciones. El subsistema de educación universitaria debe estar en sintonía, tal como lo señala Bonilla (2011), no solo con las demandas de revolución científico-técnica contemporánea sino al servicio de la sociedad venezolana en su conjunto.

De igual manera, el Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (2015) afirma que algunas de las características planteadas para “un docente ideal” son las presentadas por Torres del Castillo y Torres (1999:2), quienes destacan que “el docente deseado es un profesional competente, agente de cambio, practicante reflexivo, profesor investigador, intelectual crítico e intelectual transformador”.

En tal sentido, los autores anteriormente citados establecen que este docente, además de dominar contenidos y pedagogías propias de su ámbito de enseñanza, provoca y facilita aprendizajes basados en el diálogo, la vinculación de la teoría y la práctica, la interdisciplinariedad, la diversidad y el trabajo en equipo; comprende la cultura y las realidades locales; investiga, como modo y actitud permanente de aprendizaje, y trabaja y aprende en equipo.

De lo anteriormente descrito, surge la necesidad de utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la capacitación de los docentes y para ello se debe tomar la previsión de acompañar esta formación con la selección de estrategias innovadoras de educación a distancia. Adicional a esto, en la Universidad del Zulia (LUZ) se debe considerar al diseñar cualquier programa de formación la limitación de tiempo que tienen los profesores por cuanto se disminuyen las posibilidades del contacto constante cara a cara con el discente.

Lo expresado anteriormente permitió al grupo de investigadores asumir el empleo de la tecnología multimedia y las estrategias de educación a distancia en la propuesta, ya que permitiría que los docentes se mantuviesen actualizados, se optimizaría el tiempo de aprendizaje y la acción de adiestramiento no se vería afectada por factores externos.

En este punto, se puede afirmar que la creación de un curso que permita la formación docente en Informática Educativa de los profesores de la Fadluz proporciona una plataforma que facilita a estos docentes planificar, crear, evaluar y adaptar a sus cursos materiales informáticos y estrategias instruccionales que pueden mejorar la motivación del alumno y la acción de aprendizaje, así como abordar proyectos de educación a distancia bajo la plataforma telemática de una manera económica, evitando factores adversos como condiciones ambientales, transporte, paros de actividades, entre otros aspectos.

Finalmente, en el contexto del Sistema Nacional de Formación Permanente del Docente Universitario exigido por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT) en el año 2016, esta investigación permite dar un primer paso en la inserción de la Fadluz en los requerimientos del gobierno venezolano en relación con la formación permanente de sus docentes.

1. Metodología y recorrido del trabajo

El estudio realizado se considera una investigación participativa y sobre el particular Arango (2001:83) la define al citar a Arango (1995), como “un proceso metodológico sistemático, insertado en una estrategia de acción definida, que involucra a los beneficiarios de la misma en la producción colectiva de los conocimientos necesarios para transformar una determinada realidad social”.

Tal como refieren Casanova, Inciarte, Acuña y Ortega (2016), es indudable que la planificación didáctica es importante en todo el sistema educativo e indispensable para reducir los imprevistos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para impulsar los cambios, es menester que el docente se cuestione sobre *el para qué quiere formar*. Es por ello por lo que proyectar un plan para los cursos implica momentos reflexivos y creativos.

En este sentido, la planificación didáctica propuesta tomó en cuenta la imposibilidad de los docentes de la Fadluz de asistir a talleres presenciales, debido a que poseen horarios complicados de trabajo por pertenecer a Departamentos y Escuelas diferentes, lo que impide coordinar encuentros con todos los participantes.

Luego de la revisión sobre los modelos educativos, se coincidió con lo planteado por Monsalve y Amaya (2014) quienes puntualizan que, en las experiencias educativas de formación presencial, el manejo del tiempo recae sobre la institución y sobre el docente en un alto porcentaje, a diferencia de la formación a distancia con apoyo de las TIC en las que el participante asume un rol más activo frente a la gestión del tiempo.

Una de las posturas que definieron la selección de la modalidad a distancia fue la expresada por Moral y Fernández (2014), quienes señalan que con esta experiencia educativa el docente contribuye a facilitar la adquisición de competencias y el desarrollo de un aprendizaje autónomo y significativo, al convertirlo en el protagonista del mismo. Otra influencia proviene de Casanova et al (2016) quienes afirman que, al incorporar a los participantes en un proceso formativo con mediación tecnológica, se les exige pensar en nuevas formas de participar en la dinámica de construcción de conocimiento, permitiendo fortalecer el desarrollo de las competencias en el uso de las TIC.

En este orden de ideas, se comenzó el proceso de estructuración del curso de formación docente en Informática Educativa por medio de una revisión documental sobre las opiniones de diversos autores acerca de los conceptos básicos implicados en el estudio y las competencias que debería adquirir el docente “del nuevo milenio” formado bajo el paradigma telemático.

2. Fundamentos teóricos de la propuesta

La educación a distancia es definida por Ochoa (1979) como “un sistema basado en el uso selectivo de medios instruccionales, tanto tradicionales como innovativos, que promueven el proceso de auto-enseñanza para obtener objetivos educativos específicos”. Por su parte, Wedemeyer (1981) añade que en un sistema de educación a distancia “el alumno está separado físicamente del profesor gran parte o todo el tiempo durante el proceso de enseñanza - aprendizaje”.

En este mismo orden de ideas, Holmberg (1981), Kaye (1981) y Casas (1986) coinciden en señalar como rasgos principales de la educación a distancia los siguientes:

- Población estudiantil relativamente dispersa.
- Población estudiantil predominantemente adulta.
- Cursos que intentan ser auto-instruccionales.
- Cursos preproducidos.
- Comunicaciones masivas.
- Comunicación bidireccional.
- Estudio individualizado.
- Forma mediadora de conversación didácticamente guiada (estilo empático en la presentación del contenido, que propicie incluso el trabajo colaborativo).
- Tipo industrializado de enseñanza - aprendizaje.
- Creciente uso de las nuevas tecnologías.
- Costos decrecientes por estudiante.

En conclusión, se infiere que una acción de enseñanza - aprendizaje a distancia debe propiciarse en una población adulta, que dirige su proceso de auto-instrucción a través de material impreso o digital.

Tomando en cuenta entonces que, en el caso del presente estudio, al aplicar los postulados de la educación a distancia se aplican también principios andragógicos debido a la población objeto de estudio, se pueden establecer algunas pautas a tomar en cuenta en tales situaciones según los postulados de Knowles (1978):

- El concepto de sí mismo del usuario es la auto-dirección.
- La perspectiva en el tiempo es la de aplicación inmediata de lo aprendido.

- La orientación hacia el aprendizaje está centrada en problemas.
- El diseño del material instruccional debe tomar en cuenta secuencias acordes al aprestamiento, empleando unidades de problemas.
- Las actividades deben propiciar técnicas vivenciales y la autoevaluación.

El proceso de formación docente involucra la capacitación; la misma puede definirse como un proceso de enseñanza -aprendizaje que permite al individuo adquirir o desarrollar conocimientos, habilidades, destrezas y mejorar las actitudes hacia el trabajo a fin de que logre un eficiente desempeño en su puesto de trabajo. De esta definición puede desprenderse que la capacitación constituye un aprendizaje guiado o dirigido, mediante el cual se logra la adquisición de nuevas conductas o cambios de conducta ya observadas por una nueva conducta deseada (De Sousa, 2001).

La capacitación y el mejoramiento continuo de los profesionales exige el uso de innovaciones educativas, definiéndose *innovación* como mejoras en la eficiencia y la eficacia e intencionalidad de un sistema educativo o un componente de él, en este caso de los profesores o docentes que laboran en el sistema educativo universitario, lo cual implica el desarrollo de un perfil dinámico y adaptativo del docente, consolidando su imagen como líder conceptual (Paula, De Havelock y Humberman, 1980).

Por su parte, Chiavenato (1995:416) define la capacitación como “un proceso educacional a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden: conocimientos, aptitudes y habilidades en función de objetivos definidos”.

Asimismo, este autor considera que la capacitación constituye el acto intencional de proporcionar los medios para hacer posible las experiencias de aprendizaje en sentido positivo y beneficioso, completarlas y reforzarlas con una actividad planeada para que los individuos en todos los niveles de una institución puedan desarrollar más rápidamente sus conocimientos y aquellas aptitudes y habilidades que los beneficiarán tanto a ellos como a la misma institución. Es así como la capacitación cubre una secuencia programada de eventos, pudiendo ser visualizados, en conjunto, como un proceso.

En este sentido, el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología venezolano, expresa que la capacitación docente se concibe como un proceso continuo de formación del profesional con el propósito de mejorar la calidad de la educación venezolana, elevar la preparación del docente en servicio y mantenerlo en constante actividad profesional y personal. Sobre este particular la Asamblea Nacional de Venezuela (2009) establece en el Art. 38 de la Ley Orgánica de Educación que:

La formación permanente es un proceso integral continuo que, mediante políticas, planes, programas y proyectos, actualiza y mejora el nivel de conocimientos y desempeño de los y las responsables y los y las corresponsables en la formación de ciudadanos y ciudadanas. La formación permanente deberá garantizar el fortalecimiento de una sociedad crítica, reflexiva y participativa en el desarrollo y transformación social que exige el país” (p.19).

Sobre la base de las ideas expuestas, la capacitación docente podría considerarse como todas aquellas actividades encaminadas a desarrollar habilidades, proporcionar conocimiento y modificar actitudes del personal en el sector educativo, en todos los niveles, para el mejor desempeño de sus funciones docentes.

Para González (2001), la formación docente ha sido entendida como un proceso de “transmisión de conocimientos”, un proceso de nivelación de déficits o una acción compulsiva basada en las necesidades de implantar modelos curriculares, relegando a los docentes al papel de receptores pasivos de esa formación. Y este enfoque ha prevalecido tanto en la enseñanza universitaria de pregrado como en las acciones dirigidas a los docentes en servicio.

El planteamiento anterior también es compartido por Zempoalteca, Barragán, González y Guzmán (2016) quienes además se adhieren a lo expresado por Díaz-Barriga (2010) y Torres (2011) al señalar que “las TIC han penetrado solo de modo superficial en la docencia universitaria y que, cuando están presentes, lo hacen de la mano de modelos pedagógicos tradicionales y poco innovadores”.

Por su parte, la Asociación Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE), organización sin ánimo de lucro formada por profesionales cuyo objetivo es proporcionar apoyo a aquellos educadores que trabajan con el computador, sostiene que “si lo que se pretende es formar adecuadamente a los estudiantes para que sean ciudadanos responsables en esta sociedad de la era de la información, es necesario que la tecnología informática sea una herramienta que tanto alumnos como profesores usen rutinariamente” (ISTE, 1992). Por ello, esta asociación ha redactado un conjunto de directrices curriculares para la homologación de programas de informática educativa y tecnología.

Las directrices curriculares de ISTE contienen una lista del conjunto de las habilidades y nociones fundamentales en la aplicación de la tecnología informática en escenarios educativos. Estas habilidades y nociones deben ser la base sobre la que se desarrollen los estudios que preparan a los profesores para enseñar en el aula informatizada. No se puede esperar que los profesores utilicen los sistemas de aprendizaje con computador de una manera eficaz si previamente no han adquirido estas habilidades y han asimilado estas nociones. Ellas son:

- Demostrar capacidad para manejar un sistema informático con el fin de utilizar bien el software.
- Evaluar y utilizar el computador y la tecnología asociada a él para apoyar el proceso educativo.
- Aplicar los principios educativos actuales, las investigaciones y los ejercicios de evaluación adecuados al uso informático y las tecnologías asociadas a él.
- Explorar, evaluar y utilizar el material informático / tecnológico, incluidas las aplicaciones, el software educativo y la documentación asociada.
- Demostrar conocimiento de los usos del computador para la resolución de problemas, recolección de datos, gestión de la información, comunicaciones, presentación de trabajos y toma de decisiones.
- Diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje que integren la informática y la tecnología para estrategias de grupos de alumnos y para diversas poblaciones de estudiantes.
- Evaluar, seleccionar e integrar la enseñanza mediante la informática / tecnología en el currículo de área temática o nivel educativo.
- Demostrar conocimiento de los problemas de equidad, éticos, legales y humanos, relacionados con el uso de la informática y la tecnología, en cuanto éste se relaciona con la sociedad y contribuye a conformar el comportamiento.
- Demostrar conocimiento del uso de lo multimedia, hipermedia y las telecomunicaciones para favorecer la enseñanza.
- Identificar los recursos para mantenerse al día en aplicaciones informáticas y tecnologías afines en el campo educativo.
- Utilizar las tecnologías informáticas para acceder a información que incremente la productividad personal y profesional (ISTE, 1992).

Las actuales discusiones sobre las competencias que debe poseer o desarrollar el docente del nuevo milenio han generado polémica, en especial sobre la redefinición del rol del docente bajo el paradigma telemático.

Al respecto, Braslavsky (1998) afirma que los profesores en ejercicio que deseen persistir en roles vinculados a la mediación con los conocimientos en procesos de proliferación deberán adquirir y consolidar competencias vinculadas con la resolución de los problemas o desafíos más coyunturales a las que denomina *pedagógico-didácticas*, facilitadoras de procesos de aprendizaje cada vez más autónomos y efectivos.

El autor anteriormente citado también hace referencia a las *competencias político-institucionales*, relacionadas con la capacidad de

articular lo macro con lo micro: lo que se dispone en el sistema educativo con lo que se desarrolla en los espacios físicos de la institución y los espacios externos al centro educativo.

Braslavsky (1998) también explica las *competencias productivas*, que tienen que ver con la capacidad de estar abierto e inmerso en los cambios que se suceden a gran velocidad para orientar y estimular los aprendizajes de los estudiantes. Por su parte, las competencias *interactivas* están destinadas a estimular la capacidad de comunicarse y entenderse con el otro; ejercer la tolerancia, la convivencia y la cooperación. Finalmente, este autor establece las llamadas *competencias especificadoras*, vinculadas con los procesos de especialización y orientación de la práctica profesional del docente.

Otros autores como Marcelo, Puente, Ballesteros y Palazón (2002) recomiendan el desarrollo de 3 tipos de competencias: *la tecnológica*, vinculada con el dominio de destrezas técnicas básicas; *la didáctica*, relacionada con el conocimiento de las teorías del aprendizaje y los principios del aprendizaje adulto; y *la tutorial*, referida a habilidades de comunicación y capacidad de adaptación para realizar seguimiento del progreso del estudiante y predisposición a asumir roles polivalentes de acuerdo a las situaciones de aprendizaje.

En este orden de ideas y según Valverde (2003), la capacitación de los docentes del siglo XXI puede ordenarse alrededor de tres capacidades básicas: *técnico - instrumentales, didácticas e informacionales*.

Las capacidades *técnico - instrumentales* usualmente desplazan a las demás. Las mismas comprenden el uso didáctico de:

- a) Programas vacíos (cerrados) o de propósito general (procesador de texto, hoja de cálculo, entre otros).
- b) Programas de comunicación (correo electrónico, chat, entre otros).
- c) Programas de acceso a la información (navegadores, motores de búsqueda y enciclopedias virtuales).
- d) Programas educativos (software comercial, herramientas de autor y diseño autónomo de materiales educativos multimedia).

Por su parte, las capacidades *didácticas* buscan la formación del profesorado para la utilización de las TIC en la planificación y puesta en práctica del currículo universitario en todas sus dimensiones (unidades didácticas y proyectos curriculares de medio plazo), para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, la valoración del propio proceso de enseñanza como un medio de formación, como un medio de trabajo colaborativo con otros docentes y para el diseño de entornos tecnológicos de aprendizaje que promuevan en sus alumnos la estimulación multisensorial, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico.

Finalmente, las capacidades *informativas* según Valverde (2003) permitirían a los docentes navegar en fuentes infinitas de información, aplicar dicha información a problemas reales, comunicar la información encontrada a otros y saber utilizar el tiempo para aprender a lo largo de toda la vida.

Tomando como base todo lo anteriormente expuesto por ITSE (1992), Braslavsky (1998), Marcelo, Puente, Ballesteros y Palazón (2002) y Valverde (2003), se comenzó a estructurar el contenido de un curso piloto para la formación docente en Informática Educativa de profesores de la Fadluz, partiendo del siguiente esquema (Figura 1):

ISTE (1992)	Braslavsky (1998)	Marcelo, Puente, Ballesteros y Palazón (2002)	Valverde (2003)
<p>Manejar un sistema informático con el fin de utilizar bien el software.</p> <p>Explorar, evaluar y utilizar aplicaciones, software educativo y documentación asociada.</p> <p>Mantenerse al día en aplicaciones informáticas y tecnologías afines en el campo educativo.</p>	<p>Capacidades político-institucionales: los docentes deben tener la capacidad de articular lo macro con lo micro; lo que se dispone en el sistema educativo con lo que se desarrolla a nivel institución, aula, patio, taller, etc. y los espacios externos al centro educativo.</p>	<p>Capacidad tecnológica: vinculada con el dominio de destrezas técnicas básicas.</p>	<p>Capacidades técnico – instrumentales: comprenden el uso didáctico de:</p> <p>a. Programas vacíos (cerrados) o de propósito general (procesador de texto, hoja de cálculo, entre otros).</p> <p>b. Programas de comunicación (correo electrónico, chat, entre otros).</p> <p>c. Programas de acceso a la información (navegadores, motores de búsqueda y enciclopedias virtuales).</p> <p>d. Programas educativos (software comercial, herramientas de autor y diseño autónomo de materiales educativos multimedia).</p>
<p>Evaluar y utilizar el computador y la tecnología asociada a él para apoyar el proceso educativo.</p> <p>Usar lo multimedia, hipermedia y las telecomunicaciones para favorecer la enseñanza.</p> <p>Aplicar principios educativos actuales, investigaciones y ejercicios de evaluación adecuados al uso informático y las tecnologías asociadas a él.</p> <p>Diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje que integren la informática y la tecnología para diversas poblaciones de estudiantes.</p> <p>Usar el computador para la resolución de problemas, recolección de datos, gestión de la información, comunicaciones, presentación de trabajos y toma de decisiones.</p> <p>Conocer problemas de equidad, éticos, legales y humanos, relacionados con el uso de la informática y la tecnología.</p> <p>Utilizar las tecnologías informáticas para acceder a información que incremente la productividad personal y profesional.</p>	<p>Competencias productivas e interactivas: tienen que ver con la capacidad de estar abierto e inmerso en los cambios que se suceden a gran velocidad para orientar y estimular los aprendizajes de los estudiantes. Las interactivas están destinadas a estimular la capacidad de comunicarse y entenderse con el otro; ejercer la tolerancia, la convivencia y la cooperación.</p>	<p>Capacidad didáctica: relacionada con el conocimiento de las teorías del aprendizaje y los principios del aprendizaje adulto.</p> <p>Capacidad tutorial: referida a habilidades de comunicación y capacidad de adaptación para realizar seguimiento del progreso del estudiante y predisposición a asumir roles polivalentes de acuerdo a las situaciones de aprendizaje.</p>	<p>Capacidades didácticas: buscan la formación del profesorado para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la planificación y puesta en práctica del currículo universitario en todas sus dimensiones (unidades didácticas y proyectos curriculares de medio plazo), para la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, la valoración del propio proceso de enseñanza, como un medio de formación, como un medio de trabajo colaborativo con otros docentes y para el diseño de entornos tecnológicos de aprendizaje que promuevan en sus alumnos la estimulación multisensorial, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico.</p>
	<p>Competencias pedagógico-didácticas: son facilitadoras de procesos de aprendizaje cada más autónomos; los profesores deben saber conocer, seleccionar, utilizar, evaluar, perfeccionar y recrear o crear estrategias de intervención didáctica efectivas.</p> <p>Competencias especificadoras: vinculadas con los procesos de especialización y orientación de la práctica profesional del docente.</p>		<p>Capacidades informativas: permiten a los docentes navegar en fuentes infinitas de información, aplicar dicha información a problemas reales, comunicar la información encontrada a otros y saber utilizar el tiempo para aprender a lo largo de toda la vida.</p>
	<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Competencias didácticas y pedagógicas Competencias técnicas e instrumentales Competencias éticas e investigativas Competencias comunicativas y tutoriales 		

FIGURA 1: Comparación de las competencias del docente bajo el paradigma telemático según diversos autores

Fuente: ISTE (1992), Braslavsky (1998), Marcelo, Puente, Ballesteros y Palazón (2002) y Valverde (2003). Elaboración: Ordóñez (2009).

3. Resultados

La revisión documental arrojó como resultado que las *competencias didácticas y pedagógicas* son las que todos los autores y fuentes consultadas incluyen entre aquellas que deben evidenciarse en el docente formado bajo el paradigma telemático, relacionadas con la utilización de las TIC en los procesos de formación y el manejo creativo de estrategias de enseñanza bajo el nuevo paradigma, así como la aplicación de principios andragógicos en los procesos educativos.

En segundo lugar, se ubicaron las *competencias técnicas o instrumentales*, relacionadas con el manejo de hardware y software, así como la elaboración de productos educativos multimedia y la integración de los mismos en los procesos educativos.

En tercer lugar, se repiten las *competencias éticas e investigativas* (con enfoques y énfasis diferentes en cada investigador o grupos de investigadores). Finalmente, y en un menor porcentaje, aparecen las *competencias comunicativas y tutoriales*. Un solo autor (Braslavsky, 1998) menciona unas *competencias político-institucionales*, relacionadas con el centro educativo y su articulación con el entorno del profesor y del estudiante.

Con base en todo lo anterior, se dio prioridad a los dos grupos de competencias que presentaron mayor coincidencia entre las teorías y propuestas consultadas: las *capacidades técnico-instrumentales* y las *capacidades didácticas-pedagógicas*.

La siguiente etapa consistió en detallar aún más los aspectos involucrados en la caracterización formulada por los autores consultados. Así, al indagar sobre los aspectos de hardware y software que implica el desarrollo de capacidades técnico-instrumentales (Figura 2), se definieron los siguientes criterios:

- a) Manejo de hardware básico (componentes de un computador).
- b) Manejo de software “cerrado” (ofimática).
- c) Manejo de software de comunicación (correo electrónico, chat, etc.).
- d) Manejo de software de acceso a información (navegadores, motores de búsqueda, etc.).
- e) Manejo de software educativo (software comercial desarrollado con intenciones educativas).
- f) Manejo de software para crear productos didácticos multimedia (graficador, retocador de imágenes, creación de páginas web, etc.).

Capacidades Técnico - Instrumentales del Docente	
Manejo de hardware básico	<ul style="list-style-type: none">• CPU - Monitor - Teclado - Mouse - Scanner
Manejo de software "cerrado"	<ul style="list-style-type: none">• Procesador de texto• Hoja de cálculo• Presentación de diapositivas
Manejo de software de comunicación	<ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico• Chat• Foros o comunidades virtuales
Manejo de software de acceso a la información	<ul style="list-style-type: none">• Navegador• Motor de búsqueda• Enciclopedia digital
Manejo de software educativo	<ul style="list-style-type: none">• Software comercial
Creación e implementación de material didáctico digital	<ul style="list-style-type: none">• Graficador• Retocador de imágenes• Herramientas de autor• Herramientas de creación de páginas web

FIGURA 2: Capacidades técnico-instrumentales del docente

Fuente y elaboración: Ordóñez (2009).

En cuanto a las capacidades didácticas-pedagógicas (Figura 3), se aplicó el mismo procedimiento, definiéndose los siguientes criterios para su caracterización:

- a) Teorías de aprendizaje básicas.
- b) Aspectos básicos de diseño instruccional.
- c) Estrategias instruccionales básicas (mediadas por las TIC).
- d) Recursos instruccionales básicos (mediados por las TIC).
- f) Estrategias de evaluación básicas (mediadas por las TIC).

Capacidades Didácticas del Docente	
Aplicación de teorías de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría conductista • Teoría cognitiva • Teoría constructivista
Aplicación de planificación instruccional	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción de objetivos • Estructuración de contenidos
Desarrollo de estrategias instruccionales	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio dirigido • Instrucción programada • Ejercicios o tareas • Estudio de casos • Instrucción por computador • Asesoría individual • Conferencia • Discusión en grupo
Utilización de recursos instruccionales	<ul style="list-style-type: none"> • Texto autoinstruccional • Computador • Software como herramienta • Software tutorial • Programas en vídeo
Utilización de estrategias de evaluación de los aprendizajes	<ul style="list-style-type: none"> • Test de selección múltiple • Preguntas de verdadero y falso • Preguntas de completación • Preguntas de respuesta cortas • Calificación de productos acabados

FIGURA 3: Capacidades didácticas del docente

Fuente y elaboración: Ordóñez (2009).

Definidos todos estos aspectos, se procedió a elaborar un producto editorial digital (en formato pdf) que sirviera como material instruccional a los profesores que participaran en una prueba piloto del curso, administrada bajo la plataforma web educativa Edmodo (www.edmodo.com). La selección de esta plataforma para el montaje del curso se basó en las ventajas que ofrece:

- Es gratuita.
- No permite el ingreso a invitados sin registro.
- Brinda un entorno intuitivo y amigable.

- Emula una clase a distancia para alumnos que no pueden asistir presencialmente a clase por un lapso determinado.
- Permite un control absoluto de los aspectos administrativos e instruccionales de los cursos y está en constante mejora.

Se crearon así dos módulos instruccionales: uno dedicado a presentar los *conceptos básicos de la Informática Educativa* (origen, importancia, las TIC en la educación, las competencias del docente bajo el paradigma telemático e introducción al multimedia educativo) que se puede visualizar en el Figura 4, y otro dedicado a las *capacidades técnico-instrumentales y didácticas-pedagógicas* aplicadas a productos multimedia, asumiendo que la capacitación en el manejo de software tendría que hacerse necesariamente de forma presencial (Ver Figura 5).

MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA			
<p>ACTIVIDADES DE FORMACIÓN: Material instruccional digital. Lecturas dirigidas. Asesorías a distancia con el facilitador. Foros de discusión.</p> <p>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN: Respuestas breves privadas. Informes escritos digitales. Participación en actividades grupales.</p> <p>ESTRATEGIA: Las actividades de formación se planificarán para desarrollarse de lunes a viernes. Se sugiere a los participantes administrar el tiempo de lectura y respuesta a las actividades en base a una dedicación de cuatro (4) horas diarias. Las actividades de evaluación se ubicarán los días lunes, miércoles y viernes. La entrega de informes escritos (3 páginas) se hará exclusivamente los días lunes, permitiendo al participante invertir horas del fin de semana en su elaboración. Las entregas de todas las actividades se harán a través de la plataforma EDMODO en formato digital.</p>	<p>UNIDAD I. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA EDUCATIVA.</p> <p>Objetivo: Comprender la evolución y campo de aplicación de la informática educativa para la mediación de aprendizajes significativos.</p> <p>TEMA 1. ORIGEN Y AVANCES DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA.</p> <p>1.1. Origen de la informática educativa.</p> <p>1.2. Definición de informática.</p> <p>1.3. Características de la informática en la educación.</p> <p>1.4. Avances de la informática en la educación.</p> <p>TEMA 2. LA INFORMÁTICA EDUCATIVA EN VENEZUELA.</p> <p>2.1. Inicios de la informática educativa en Venezuela.</p>	<p>UNIDAD II. INFORMÁTICA Y EDUCACIÓN.</p> <p>Objetivo: Analizar las ventajas y desventajas educativas del uso de las tecnologías computarizadas para mediar el aprendizaje, y su importancia para la construcción de aprendizajes significativos.</p> <p>TEMA 1. LAS TIC EN EDUCACIÓN.</p> <p>1.1. Definición.</p> <p>1.2. Características.</p> <p>1.3. Evolución.</p> <p>1.4. Repercusiones de las TIC en la sociedad.</p> <p>1.5. Influencia de las TIC en la educación.</p> <p>1.6. Ventajas y desventajas de las TIC en la educación.</p> <p>TEMA 2. EL PERFIL DEL DOCENTE A LA LUZ DE LAS TIC.</p> <p>2.1. Importancia.</p> <p>2.2. Competencias del docente, según Valverde (2003).</p> <p>2.3. Rol del docente bajo el nuevo paradigma telemático</p> <p>TEMA 3. COMPETENCIAS DESEABLES EN EL DOCENTE BAJO EL NUEVO PARADIGMA TELEMÁTICO.</p> <p>3.1. Resistencia al cambio bajo el paradigma telemático.</p> <p>3.2. Capacidades básicas a desarrollar en el educador.</p> <p>3.3. Capacitación del docente en informática educativa.</p>	<p>UNIDAD III. TENDENCIAS DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA.</p> <p>Objetivo: Analizar las tendencias de la Informática Educativa en el proceso de formación del capital intelectual.</p> <p>TEMA 1. CONCEPTUALIZACIÓN DE MULTIMEDIA EDUCATIVO.</p> <p>1.1. Orígenes del término multimedia.</p> <p>1.2. Elementos de un producto multimedia.</p> <p>1.3. Uso de recursos multimediales e interactivos.</p> <p>1.4. Tipos de multimedia.</p> <p>1.5. El software educativo.</p> <p>TEMA 2. LAS ZONAS DE COMUNICACIÓN Y LA INTERFAZ GRÁFICA.</p> <p>2.1. Áreas o zonas de comunicación.</p> <p>2.2. Interfaz de usuario.</p> <p>2.3. Elementos de una interfaz de usuario.</p> <p>2.4. Tipos de interfaces de usuario.</p> <p>2.5. Clasificación de la interfaz gráfica de usuario.</p> <p>TEMA 3. LOS SISTEMAS HIPERMEDIA Y SU DISEÑO.</p> <p>3.1. Definiciones.</p> <p>3.2. Ventajas y desventajas de los sistemas hipermédia desde el punto de vista educativo.</p> <p>3.3. Navegación de un hipermédia.</p> <p>3.4. Diseño y producción de un sistema hipermédia educativo.</p>

FIGURA 4: Estructura de contenidos del módulo 1 del curso

Fuente y elaboración: Ordóñez (2009).

MÓDULO 2. DISEÑO DE MATERIALES DIDÁCTICOS MULTIMEDIA			
<p>ACTIVIDADES DE FORMACIÓN: Material instruccional digital. Lecturas dirigidas. Asesorías a distancia con el facilitador. Foros de discusión.</p> <p>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN: Respuestas breves privadas. Informes escritos digitales. Participación en actividades grupales.</p> <p>ESTRATEGIA: Las actividades de formación se planificarán para desarrollarse de lunes a viernes. Se sugiere a los participantes administrar el tiempo de lectura y respuesta a las actividades en base a una dedicación de cuatro (4) horas diarias. Las actividades de evaluación se ubicarán los días lunes, miércoles y viernes. La entrega de informes escritos (3 páginas) se hará exclusivamente los días lunes, permitiendo al participante invertir horas del fin de semana en su elaboración. Las entregas de todas las actividades se harán a través de la plataforma EDMODO en formato digital.</p>	<p>UNIDAD I: MULTIMEDIA</p> <p>Objetivo: Analizar los orígenes y conceptos básicos relacionados con el multimedia, así como los aspectos técnicos y físicos requeridos para su desarrollo.</p> <p>TEMA 1. EL MULTIMEDIA 1.1. Evolución del multimedia 1.2. Multimedia en el adiestramiento</p> <p>TEMA 2. FORMATOS Y SOFTWARE DE CREACIÓN MULTIMEDIA 2.1. Texto 2.2. Sonido 2.3. Imagen 2.4. Video 2.5. Animación</p> <p>TEMA 3. DISPOSITIVOS MULTIMEDIA DE MEMORIA O ALMACENAMIENTO Y DE COMUNICACIÓN 3.1. Dispositivos de memoria o almacenamiento 3.2. Dispositivos de comunicación</p> <p>TEMA 4. CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL 4.1. Software graficador 4.2. Herramientas de autoría o desarrollo multimedia</p> <p>TEMA 5. APRENDIENDO A MANEJAR SOFTWARE BÁSICO</p>	<p>UNIDAD II: UNIDAD DIDÁCTICA Y TEORÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</p> <p>Objetivo: Examinar las teorías y enfoques más importantes del diseño instruccional para la planificación y estructuración de materiales didácticos multimedia.</p> <p>TEMA 1. LA ERA DE LA INFORMACIÓN Y SU IMPACTO EN LAS TEORÍAS EDUCATIVAS 1.1. La tecnología informática en la enseñanza-aprendizaje 1.2. Los siete pilares del éxito de una integración tecnológica satisfactoria 1.3. Escenarios para adaptarse a las TIC en el nuevo contexto educativo 1.4. Impacto de las TIC en la educación</p> <p>TEMA 2. TEORÍAS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA EN LA ELABORACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS MULTIMEDIA 2.1. Teorías del aprendizaje 2.2. Teorías de la enseñanza</p> <p>TEMA 3. ESTRUCTURA DE UNA UNIDAD DIDÁCTICA 3.1. Unidades de aprendizaje 3.2. Unidades didácticas</p> <p>TEMA 4. DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE UN MATERIAL DIDÁCTICO MULTIMEDIA 4.1. Modelos de desarrollo de un software educativo 4.2. El guión del software educativo o diseño funcional</p>	<p>UNIDAD III: ENFOQUES EN LA PRODUCCIÓN MULTIMEDIA</p> <p>Objetivo: Distinguir las diferentes teorías y enfoques de la producción multimedia para el diseño y desarrollo de materiales didácticos multimediales.</p> <p>TEMA 1. DISEÑOS CENTRADOS EN EL CONOCIMIENTO Y EN LA COMUNICACIÓN 1.1. Diseños centrados en la organización del conocimiento 1.2. Diseños centrados en la comunicación</p> <p>TEMA 2. DISEÑOS CENTRADOS EN EL APRENDIZAJE 2.1. Los entornos de aprendizaje 2.2. Tipos de entornos de aprendizaje</p>

FIGURA 5: Estructura de contenidos del módulo 2 del curso

Fuente y elaboración: Ordóñez (2009).

Posteriormente, se realizó una nueva revisión de las teorías sobre formación para los docentes bajo el nuevo paradigma telemático, a fin de evaluar la posibilidad de otros módulos instruccionales que permitiesen la inclusión de temas relacionados con aspectos vinculados al desarrollo de competencias éticas e investigativas, competencias *comunicativas* y *tutoriales* y competencias *político-institucionales*.

Al respecto, se decidió que sería preferible indagar primero sobre las competencias ya desarrolladas por los profesores de la Fadluz, debido a la cantidad de contenido y horas de estudio a dedicar al desarrollo de este tipo de competencias. Esta indagación formará parte de otra investigación que se desarrollará a futuro.

Finalmente, se discutió la posibilidad de incluir un tercer módulo instruccional que permitiese al docente en formación reflexionar de manera más crítica sobre su propia situación, instruyéndose sobre teorías, tendencias y modelos de formación docente de avanzada que propendan a la integración de las TIC en los procesos educativos. De esa discusión se creó un módulo de cierre con la estructura instruccional que se muestra a continuación:

MÓDULO 3. LAS TIC EN LA FORMACIÓN DE LOS DOCENTES			
<p>ACTIVIDADES DE FORMACIÓN: Material instruccional digital. Lecturas dirigidas. Asesorías a distancia con el facilitador. Foros de discusión.</p> <p>ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN: Respuestas breves privadas. Informes escritos digitales. Participación en actividades grupales.</p> <p>ESTRATEGIA: Las actividades de formación se planificarán para desarrollarse de lunes a viernes. Se sugiere a los participantes administrar el tiempo de lectura y respuesta a las actividades en base a una dedicación de cuatro (4) horas diarias. Las actividades de evaluación se ubicarán los días lunes, miércoles y viernes. La entrega de informes escritos (3 páginas) se hará exclusivamente los días lunes, permitiendo al participante invertir horas del fin de semana en su elaboración. Las entregas de todas las actividades se harán a través de la plataforma EDMODO en formato digital.</p>	<p>UNIDAD I: CULTURA TECNOLÓGICA</p> <p>Objetivo: Analizar la importancia del desarrollo de una cultura tecnológica para la formación de docentes que faciliten aprendizajes significativos.</p> <p>TEMA 1. LAS TIC Y LA FORMACIÓN DOCENTE 1.1. Definición de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) 1.2. Características de las TIC 1.3. Formación docente y socialización</p> <p>TEMA 2. LA CULTURA TECNOLÓGICA 2.1. Definición de cultura tecnológica 2.2. Conformación de una cultura tecnológica</p>	<p>UNIDAD II: TENDENCIAS Y TEORÍAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE</p> <p>Objetivo: Diferenciar los enfoques curriculares para la formación del docente en las TIC identificando la aplicabilidad de estos según el contexto.</p> <p>TEMA 1. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO 1.1. Características de la formación del profesorado 1.2. Principios básicos de la formación del profesorado 1.3. Orientaciones conceptuales en la formación del profesorado</p> <p>TEMA 2. TENDENCIAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE 2.1. Tendencia tecnocrática 2.2. Tendencia constructivista 2.3. Tendencia crítico-reflexiva</p> <p>TEMA 3. TEORÍAS CURRICULARES EN LA FORMACIÓN DOCENTE 3.1. Teoría curricular técnica 3.2. Teoría curricular práctica 3.3. Teoría curricular crítica 3.4. Comparación de las teorías curriculares para la formación docente</p> <p>TEMA 4. CAMBIO CURRICULAR PARA LA FORMACIÓN DOCENTE 4.1. Formación de formadores 4.2. Currículo de realización personal</p>	<p>UNIDAD III: CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PERMANENTE DEL DOCENTE</p> <p>Objetivo: Analizar el perfil del docente formado para el uso de las TIC como herramienta facilitadora del aprendizaje y de las prácticas educativas.</p> <p>TEMA 1. LA CAPACITACIÓN DEL NUEVO DOCENTE 1.1. La capacitación docente 1.2. Teorías que fundamentan la capacitación docente 1.3. Utilización de la tecnología en la capacitación docente</p> <p>TEMA 2. LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL DOCENTE 2.1. Modelos de formación permanente del docente 2.2. Tendencias en la formación permanente del docente 2.3. Principios de la formación permanente del docente 2.4. Técnicas para la formación permanente del docente 2.5. La práctica docente</p>

FIGURA 6: Estructura de contenidos del módulo 3 del curso

Fuente y elaboración: Ordóñez (2009).

Conclusiones

La planificación didáctica para la formación de docentes en Informática Educativa para profesores de la Fadluz da prioridad a los dos grupos de competencias que presentaron mayor coincidencia entre las teorías y propuestas consultadas: las *capacidades técnico-instrumentales* y las *capacidades didácticas-pedagógicas*.

Sin embargo, se estructuró un tercer módulo instruccional que permitiera al docente en formación reflexionar de manera más crítica sobre su propia situación, instruyéndose sobre teorías, tendencias y modelos de formación docente de avanzada que propendan a la integración de las TIC en los procesos educativos.

Una vez que fueron definidos los criterios internos para cada módulo, se procedió a elaborar un producto editorial digital que sirve como material instruccional a los profesores participantes en la validación de la propuesta, la cual es administrada bajo la plataforma web educativa Edmodo (www.edmodo.com).

Se planteó la posibilidad de módulos adicionales que permitiesen la inclusión de temas relacionados con aspectos vinculados al desarrollo de competencias éticas e investigativas, competencias comunicativas y tutoriales y competencias político-institucionales. No obstante, debido a la extensión de los dos primeros módulos, se decidió profundizar sobre estos temas en otra investigación que se desarrollará a futuro.

Adicional a esto, la creación del curso de formación docente en Informática Educativa se considera el punto de inicio que permitirá la inserción del docente de la Fadluz en proyectos relacionados con procesos educativos, y como motivador de futuras investigaciones que favorezcan el cambio de paradigmas educativos que tiendan a la integración de las TIC y la Educación a Distancia en las acciones de enseñanza y aprendizaje.

Referencias

- Arango, Carlos. (2001). Hacia una psicología de la convivencia. *Revista Colombiana de Psicología*. No. 10 pág. 79-89.
- Asamblea Nacional de Venezuela (2009). Ley Orgánica de Educación. Documento en línea disponible en: http://www.venezuelaigualitaria.org/Documentos/ Ley_Educacion.pdf (Consulta: 2017, diciembre).
- Barreto, Nancy (2009). Argumentos teóricos que subyacen a los cambios curriculares en la universidad venezolana: Caso Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Tesis de Grado para optar al título *Doctor of Education in Curriculum and Instruction*. Documento en línea disponible en: http://www.tauniversity.org/sites/default/files/tesis/tesis_nancy_barreto_de_ramirez.pdf (Consulta: 2017, diciembre).
- Bonilla-Molina Luis y López Segrera Francisco. (comps.) (2011). *Educación universitaria para el siglo XXI. Análisis comparados (I)*. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria-OPUSU, pp.7-8. Caracas.
- Braslavsky, C. (1998). Bases, orientaciones y criterios para el diseño de programas de formación de profesores. [Biblioteca digital de la OEI], Disponible: <http://oei.gov.co.html> [Consulta: 2003, octubre].
- Casanova, Ilya; Inciarte, Alicia; Acuña, Edward y Ortega, Bertha. (2016). Planificación didáctica para la formación de monitores clínicos desde la visión del M-DECA. Investigación en Ciencias Humanas Universidad del Zulia / ISBN 978-980-402-211-1. pp. 62 - 7
- Casas, M. (1986). *Universidad sin clases*. Editorial Kapelusz venezolana.
- Chiavenato, I. (1995). *Administración de Recursos Humanos*. Editorial MacGraw-Hill. México.
- De Sousa, María C. (2001). *Análisis de necesidades de entrenamiento basado en el modelo de competencias*. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Decanato de Postgrado. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/mocom/mocom.shtml> (Consulta: 2005, marzo)

- Díaz-Barriga, Arceo (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, vol. 1, núm. 1, pp. 37-57. Recuperado de <https://ries.universia.net/article/viewFile/32/91>
- Ferro, J. (1992). *Educación y cultura*. Ediciones Uninorte. Barranquilla, Colombia.
- González Silva, Humberto (2001): *Algunas consideraciones sobre la formación permanente de los docentes*. Escritos sobre formación docente, Documentos de Educación y Lectura, No. 9, Fundalectura, Caracas.
- Holmberg, B. (1981). *Status and Trends of Distance Education*. Kogan Page. Londres.
- ISTE (The International Society for Technology in Education) (1992). *Curriculum Guidelines for Accreditation of Educational Computing and Technology Programs*. En: Poole, B. (1999). *Tecnología educativa*. 2da. Edición. McGraw Hill. España.
- Kaye, A. (1981). *Origins and structures*. En A. Kaye y G. Rumble (Eds.) *Distance teaching for higher and adult education*. Londres. Croom Helm-Open university Press.
- Knowles, E. (1978). *The gravity of crowding: application of social physics to the effects of others*. A. Baum y Epstein. Y. (Eds.)
- Marcelo, C., Puente, D. Ballesteros, M.A. y Palazón, A. (2002). *e-learning-teleformación. Diseño, desarrollo y evaluación a través de Internet*. Barcelona: Gestión 2000.
- Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT) (2015). *Sistema Nacional de Formación Permanente del Docente Universitario: conceptualización y estructura*. Disponible en: <http://formaciondocente.mppeuct.gob.ve/> (Consulta: 2017, noviembre).
- Monsalve Gómez, J. C. y Amaya Vanegas, D. M. (2014). Implementación de ambientes de aprendizaje b-learning; retos para docentes y estudiantes. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 5(2), 408-417.
- Moral, M. y Fernández, M. (2014). El B-learning como instrumento para la adquisición de competencias en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): una propuesta docente. X Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y la Educación Superior (25-28 junio 2013, Granada-España). pp. 19-22.
- Ochoa, M. (1979) *Propuesta para la colocación de espacio físico y adquisición de equipo audiovisual para los Centros Académicos de la UNED en Costa Rica*. San José, C.R.: Vicerrectoría Académica.
- Paula, Havelock R. y Huberman A. (1980), *Innovación y problemas de la educación. Teoría y realidad en los países en desarrollo*, Ginebra, Suiza, UNESCO-OIE.
- Salinas Ibañez, Jesús. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía. ISBN: 978-84-7993-055-4
- Torres, Arturo. (2011). Uso de las TIC en un programa educativo de la Universidad Veracruzana, México. *Actualidades Investigativas en Educación*, vol. 11, pp.1-22. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v11i4.10235>
- Torres del Castillo, Rosa y Torres, Rosa (1999). *Nuevo rol docente: ¿Qué modelo de*

formación, para qué modelo educativo? En: Aprender para el futuro: Nuevo marco de la tarea docente, Fundación Santillana, Madrid, 1999. (Documento preparado para la XIII Semana Monográfica organizada por la Fundación Santillana, Madrid, 23-27 Noviembre de 1998). Disponible en: http://www.ses.unam.mx/curso2011/pdf/m5_lecturas/m5_s2_torres.pdf (Consulta: 2015, diciembre)

Valverde, J. (2003). *Formación del profesorado para el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación*. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa* (Revista en línea), vol. 1, nº 2, disponible en: [http://www.unex.es/educacion/relatec/archivpdf/volumen1\(2\).pdf](http://www.unex.es/educacion/relatec/archivpdf/volumen1(2).pdf) (Consulta: 2005, febrero).

Wademeyer, C. (1981). *Learning at the back door*. The University of Wisconsin Press.

Zempoalteca Durán, Beatriz; Barragán López, Jorge Francisco; González Martínez, Juan y Guzmán Flores, Teresa. (2016). Formación en TIC y competencia digital en la docencia de instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9 (1), pp. 80-96. <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v9n1.922>