

Análisis e Identificación del Rol, Competencias y Habilidades que debe asumir y utilizar el docente de la educación superior, para su desempeño eficaz, en el contexto de la enseñanza mediada por tecnologías (e-learning).

Analysis and Identification of the Role, Competencies and Skills should take and use the professor of higher education, for effective performance in the context of technology-mediated education (e-learning).

Asp. M.Sc. Doris Amanda Zuluaga Serna¹ PhD. Miguel Francisco Crespo Alvarado²

Resumen

En el siguiente artículo se presentan los resultados de las entrevistas que se realizaron a docentes que están incursionando, que son docentes o que no tienen ningún tipo de experiencia en el desempeño en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), con el fin de crear un modelo de docente de la Universidad del Quindío que le permita incursionar de manera eficaz y eficiente en los procesos de aprendizaje mediatizado (TIC), basado en estándares internacionales que permita a través de los diferentes enfoques profesionales constituir herramientas de apoyo, estableciendo puntos de referencia pedagógicos y tecnológicos, para el buen desempeño en el escenario e-learning.

Palabras Clave: competencias TIC, rol del docente virtual, actitudes, funciones, herramientas de apoyo.

Abstract

In this article it is shown the results of the research realized to 260 professors of the University of Quindío who are either initiating or who are virtual professors or do not have any experience in the performance of Virtual Learning Environments (LVE) this is why the purpose of creating a model professor of the University of Quindío that allows him/her initiate in an efficient way in the processes of e-learning, based on national and international standards that allows through the different professional approaches constitute supporting tools establishing pedagogical and technological points of reference for the best performance in the e-learning environment.

Keywords: ICT skills, roles, competencies, skills, virtual education.

¹ Docente Universidad del Quindío, aspirante a Magister en *E-learning* – Universidad Autónoma de Bucaramanga, (UNAB) en convenio con la Universitat Oberta de Catalunya, (UOC).

² Grupo de Investigaciones en Pensamiento Sistémico de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, (UNAB); Colombia; Director Fundador de Centro de Estudios en Innovación Educativa y Aprendizaje Holístico (CEIEAH), México; Miembro Fundador de la Escuela Latinoamericana de Pensamiento y Diseño Sistémicos (ELAPDIS) migcrespo@hotmail.com

I. INTRODUCCIÓN

El gran avance de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) en los diferentes sectores de la sociedad contemporánea, ha generado cambios significativos que están influenciando el desempeño, las maneras de actuar, las formas de pensamiento y los estilos de comunicación e interacción de las personas. En el marco educativo, especialmente en la educación superior, las TIC se han ido integrando como herramientas de apoyo pedagógico, que están transformando la visión metodológica del ejercicio docente. En este contexto se consolidan experiencias como la de la Universidad del Quindío, a través de su Unidad de Virtualización, la cual viene promoviendo un cambio significativo en los procesos de enseñanza/aprendizaje de la institución, mediante el apoyo a toda la comunidad académica, en procesos de implementación de programas, espacios académicos o proyectos que tengan el componente de aprendizaje electrónico (*e-learning*).

Los diferentes escenarios que las TIC le brindan a la educación generan un aporte fundamental en su interacción y comunicación, dando la oportunidad de desarrollar y fomentar la “educación virtual” de forma síncrona o asíncrona; oferta que amplía las posibilidades de muchas personas, que habitan en lugares apartados, o que viven con limitaciones de tiempo por sus ocupaciones laborales, para acceder a los diferentes programas académicos de la educación superior.

La Unidad de Virtualización de la Universidad del Quindío, Colombia, fue creada para apoyar y perfeccionar la docencia y el aprendizaje presencial, a distancia, virtual, permanente y de extensión, con herramientas que optimicen las interacciones y las interactividades en los procesos de enseñanza y aprendizaje; buscando además desarrollar los servicios educativos en la metodología presencial, a distancia y virtual, a través de cursos y programas académicos mediados por las TIC.

Por lo anterior y teniendo en cuenta la experiencia que hasta el momento ha tenido dicha Institución, se estableció un punto de partida para la elaboración de unas pautas que permitan orientar al docente virtual en su rol; es decir, ir más allá de la teoría y realizar un análisis profundo que permita identificar sus conocimientos, falencias, debilidades y aspectos a mejorar en el uso adecuado de herramientas que fortalezcan su desempeño como docente virtual. Además, sensibilizarlo para que él genere un ambiente virtual donde prime la calidad, tanto en contenidos, interacción, diseño y planificación.

Así pues, en la búsqueda de definir el rol, las competencias y las habilidades del docente virtual en la Universidad del Quindío, el presente informe de investigación se estructuró en cinco partes básicas. En la primera se describe la problemática y se establecen los objetivos de la investigación; en la segunda parte se analiza el estado de arte del escenario temático propuesto; en la tercera parte se realiza una aproximación a las teorías que sustentan las diferentes caracterizaciones del docente virtual. Luego, en una cuarta parte se describen las actividades explícitas de la investigación y el porcentaje de logros alcanzados; así mismo se detallan los resultados de la indagación conceptual y de la aplicación de 260 encuestas a docentes de la Universidad del Quindío; finalmente se proponen las conclusiones y recomendaciones alrededor del cambio de paradigma de los nuevos roles y competencias, tanto de los docentes como de los estudiantes que participan en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC.

II. ESTADO DEL ARTE

En el entorno educativo, la Internet se ha convertido en un instrumento necesario para la enseñanza, de vital importancia para la obtención y el manejo de la información relevante en diversas disciplinas, que soporta los diferentes tipos de contenidos curriculares que se han de enseñar durante todo el proceso educativo. Los planes de estudio, sea cual fuese el área o disciplina, utilizan la Internet como herramienta y componente fundamental que media entre la investigación, la adecuación, la aprehensión, la adquisición y transmisión final del conocimiento. Las ciencias educativas, desde sus campos más sobresalientes (didáctica, psicología educacional y pedagogía) están inmersas y hacen uso de esta plataforma informática para la consolidación de sus proyectos educativos, investigativos e institucionales.

A finales del siglo XX se hizo necesario crear un nuevo espacio desprovisto de la dirección magistral del docente presencial; un lugar donde muchos pudiesen acceder a las técnicas, estrategias y conceptos impartidos por el docente, puesto que era casi imposible, para una gran mayoría de personas, poder ingresar a un colegio, institución educativa o universidad, debido al costo que estos implican o por motivos de trabajo y desplazamiento. Así surge un nuevo concepto tecnológico de carácter educativo, gracias a la llegada de la Internet y las nuevas tecnologías, donde convergen la interacción y el conocimiento: El Aula Virtual.

En este sentido Levy (1999) ya revelaba: “Las universidades y, cada vez más, las escuelas primarias y secundarias ofrecen a los estudiantes la posibilidad de navegar en el océano de información y conocimiento accesible por Internet. Se pueden seguir programas educativos a distancia sobre la Web. Los correos y conferencias electrónicas sirven al tutoring inteligente y están puestos al servicio de dispositivos de aprendizaje cooperativo”, por lo que los docentes se verán cada vez más obligados a utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En esta línea de acción, un grupo de investigación de la Universidad Tecnológica de Pereira propone que “la incorporación de las TIC en el ámbito educativo, conlleva muchas oportunidades, pero al mismo tiempo implica retos y desafíos, que requieren construir un propósito compartido alrededor del uso de las TIC, propósito en el cual deben estar involucrados todos los actores del proceso –docentes, estudiantes, administrativos-, ya que el éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende, en gran parte, de la forma en que estos actores interpreten, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos” (Tobón *et al*, 2010). Dicha investigación tiene como punto de partida el reconocimiento de las actitudes de los docentes hacia las TIC, sus usos y sus intereses de formación, así como de los obstáculos que dicen tener para incorporar las TIC a sus prácticas educativas.

Así pues, estamos aprendiendo a aprehender en el ciberespacio y a adquirir nuevos conocimientos de vital importancia para nuestro desempeño educativo, profesional y social. Referente a este punto Trejo (2001) propone: “Internet no sustituye a los maestros, ni a la escuela, ni a los contenidos educativos. Es un instrumento que puede ser utilizado para dar a conocer contenidos de distinta índole. Si la empleamos para difundir materiales científicos y literarios la red de redes funcionará como divulgadora de la ciencia y la literatura, de la misma manera que propagará pornografía y violencia si los contenidos que se colocan en ella son de esa

naturaleza”. Dentro de esta dinámica surgieron de forma adecuada y oportuna los *Estándares Unesco de competencias en TIC para docentes*, los cuales constituyen una guía para que los formadores de formadores creen y revisen el material de enseñanza y aprendizaje, y ayuden a generar competencias en los docentes a través de tres enfoques: nociones básicas en TIC, profundización del conocimiento y generación del conocimiento (Unesco, 2008).

La Universidad del Quindío, en Armenia, Colombia, asumiendo los retos y desafíos que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación le plantean a la humanidad y considerando que tales tecnologías se constituyen en poderosos instrumentos de información y de comunicación y pueden contribuir a favorecer el desarrollo, la extensión de la cultura y la plena educación, inició el proceso de virtualización de sus programas y procesos académicos, mediante la creación de la Unidad de Virtualización, dentro de los lineamientos y políticas del Plan Nacional de TIC 2008-2019. Con esta iniciativa en desarrollo “la Unidad de Virtualización busca incorporar el uso de las TIC a través de estrategias de capacitación, diseño, desarrollo, aplicación, evaluación e investigación que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje, aporte a las modalidades presencial y a distancia y se consolide en la estrategia virtual para que variados programas académicos sean ofrecidos a nivel regional, nacional e internacional” (Universidad del Quindío, Estrategia Virtual, 2009).

Una experiencia importante que involucra a profesores asumiendo el nuevo rol de la virtualidad son los casos de DIM y DIOE, bajo la coordinación de Peres Marquès (2006). Pregonan ellos que las comunidades virtuales de aprendizaje, son las que pretenden la construcción personal o colectiva de determinados conocimientos, mediante las interacciones entre sus integrantes que colaboran para el logro de este objetivo. Así pues, las comunidades virtuales de profesores (o de agentes educativos en general) suponen un magnífico medio de formación continua y de obtención "in time" de los apoyos cognitivos y emotivos que puedan necesitar. Como se señala en su sitio web: “La RED-DIM está integrada por personas con intereses diversos alrededor del binomio educación-TIC, que aportan perspectivas y conocimientos también diversos y complementarios. Cuando alguien quiere poner en marcha un nuevo proyecto de trabajo o una investigación sobre un tema concreto manda un mensaje a la lista telemática de la RED-DIM explicando sus objetivos y un posible plan de trabajo; de esta forma, cada uno de los integrantes del grupo DIM trabaja en los temas que resultan más de su interés, y en las reuniones presenciales o consultando las web de las líneas de trabajo todos conocen lo que se está haciendo en el grupo y pueden aportar comentarios y sugerencias”.

(<http://peremarques.pangea.org/comunidadesdeprofesores.htm>).

Una investigación interesante que puede dar muchas luces sobre la relación docente virtual y procesos educativos es el Proyecto Margarita, comunidad virtual de educadores de niños de 3 a 5 años pertenecientes a escuelas infantiles de diferentes ciudades latinoamericanas (Serlé, Patricia. 2010). Actualmente participan treinta educadores pertenecientes a diez países. Los relatos de vida cotidiana del jardín con los que los maestros inician su participación en el proyecto, toman carácter público en el marco de la web, constituyéndose en punto de encuentro para el intercambio y la reflexión conjunta sobre las formas de enseñar a los más pequeños. El trabajo compartido en el marco del entorno virtual, permite la construcción de conocimiento original jerarquizando la voz del educador, develando los múltiples sentidos que le asigna a su tarea cotidiana y situándolo como co-autor de la generación teórica sobre su propia práctica.

(<http://www.razonypalabra.org.mx/n63/psarle.html>).

Así pues, el proyecto Margarita mueve a la reflexión acerca de la manera en que los entornos virtuales cobran valor como nuevos espacios sociales en los que los maestros pueden formarse, y en las características de los “aprendizajes” que adquieren en dicho espacio. Ubicados en una perspectiva amplia de formación docente, el proyecto ofrece un espacio de carácter informal que resignifica los procesos de socialización en el rol que los maestros adquieren en las instituciones de las que forman parte. De esta manera, mediante su desempeño cotidiano, los maestros van construyendo conceptos, criterios y pautas básicas de acción que constituyen la imagen que construyen acerca de su identidad como educadores de niños pequeños, a través del marco de la virtualidad.

En el marco de los docentes de la Universidad Católica de Chile, Ingrid Maule Díaz (2007), realizó un trabajo de investigación el cual pretendía identificar ¿Cuál es el efecto del nivel de competencias TIC de los docentes de la Universidad Católica del Maule en el grado de integración de las TIC, expresado en el nivel de uso que ellos hacen de la Plataforma de Gestión de Contenidos UCM Virtual? Para lo anterior se estableció un nivel de competencias en TIC de los docentes de la Universidad Católica de Maule y también el grado de interacción de las TIC de los docentes expresado en el nivel de uso de la plataforma de Gestión de Contenido UCM virtual.

Otra investigación importante, respecto al grado de inclusión del docente en los procesos de la enseñanza virtual, es el desarrollado en la Universidad Autónoma de Baja California (México), orientado por Lewis McAnally-Salas (2011). La UABC es una institución pública con una población de 40.000 estudiantes. El proceso de adopción de la educación virtual se dio en cuatro periodos:

De 1995 a 1999. Se despertaron iniciativas individuales aisladas y comenzó la promoción e información entre académicos acerca del uso de herramientas electrónicas para el aprendizaje y la educación virtual en el campus. De 1999 a 2002. Durante ese periodo la educación a distancia recibió particular atención por parte de la administración, considerando que este era un programa estratégico. Para esta implementación, se dio un mayor énfasis en la dimensión tecnológica en comparación con la dimensión pedagógica. En ese periodo la universidad contrató la primera plataforma tecnológica comercial que requería licencias, en el 2000, comenzó el desarrollo de una propia llamada UABC-Virtual. Del 2003 al 2006. Durante la mayor parte de este periodo, las iniciativas del periodo anterior no fueron continuadas y esto era en realidad un período de estancamiento institucional y las iniciativas que continuaron fueron las mismas de los docentes quienes comenzaron a usar Sakai y Moodle para soportar sus cursos. A finales de este periodo un Centro para la educación abierta (CEA), formado en el campus Mexicali desarrollaron estas iniciativas alrededor de la plataforma blackboard.

Finalmente durante el cuarto periodo, 2007 al 2009, se definieron esfuerzos en la formación de profesores para integrar la tecnología en sus prácticas de enseñanza y se trató de institucionalizar el uso de la plataforma blackboard, en detrimento de las otras plataformas usadas. En paralelo, muchos profesores comenzaron a utilizar Moodle aprovechando sus ventajas relativas.

Es posible entonces que a partir del análisis de estas seis experiencias institucionales, se logre la visualización de perfiles comportamentales que lleven a establecer una correlación entre el docente virtual y las dinámicas de transformación del conocimiento, en los contextos educativos.

III.MÉTODO

En esta investigación se realizaron las siguientes actividades:

- Formulación del problema
- Elaboración del Estado del Arte
- Planteamiento del Marco Teórico.
- Identificación de las metodologías educativas que pueden usar los docentes desde la estrategia Virtual.
- Cambio del paradigma: sensibilización hacia los recursos y herramientas disponibles en la web.
- Proceso de transición de la presencialidad a la virtualidad.
- Pautas para el desempeño eficaz y eficiente del rol como guía orientador en espacios virtuales.
- Modelos pedagógicos que operan en la educación virtual y selección de los parámetros más adecuados para usar en el espacio académico, según los rasgos de la personalidad del docente y el contenido temático del área de conocimiento.
- Creación de relaciones interactivas y colaborativas en las unidades didácticas. (Caso ciencias de la Salud: enseñar cómo hacer una Reanimación Cardiopulmonar)
- Conclusiones y Recomendaciones

IV.RESULTADOS ALCANZADOS

Identificación de las metodologías educativas que pueden usar los docentes desde la estrategia Virtual

Este tipo de metodologías están muy relacionadas con el paradigma centrado en el alumno, es decir, el aprendizaje; pero tienen como dificultad el esfuerzo para su planeación por parte del docente. Usualmente implican desde el orientador del proceso hacer una evaluación diagnóstica a cada alumno, una planificación personalizada, una evaluación formativa, re-planificar y participar en cada trabajo en grupos, entre otras estrategias.

Las metodologías del aprendizaje virtual normalmente no son utilizadas por desconocimiento de las mismas. Se suele creer que en este grupo de metodologías se engloban las correspondientes a los últimos avances de las estrategias virtuales, esto es así, pero son susceptibles de ser aplicadas en entornos de enseñanza. Entre las más aplicadas encontramos:

Tutoría proactiva, Trabajo cooperativo, Ciclo de Kolb, Aprendizaje visual, Aprendizaje por proyectos, Laboratorios virtuales, Aprendizaje abierto, Aprendizaje distribuido, Comunidades de aprendizaje, Comunidades de práctica, Comunidades de construcción de conocimiento.

Cambio del paradigma de la educación presencial, mediante una sensibilización hacia los recursos y herramientas disponibles en la web.

Desde una perspectiva pedagógica, incorporar las TIC en el proceso de cambio educativo, como lo plantea Lledó (2010), demanda al profesorado reconducir su rol en un agente innovador que transforma su práctica a través de la investigación y la innovación, dando respuesta a una serie de cuestiones: crear y diseñar nuevos ambientes de aprendizaje; gestionar y facilitar que los aprendizajes se sucedan con la incorporación de nuevos recursos didácticos y tecnológicos; generar la búsqueda, la selección y análisis de nuevo conocimientos con la utilización de las TIC; favorecer la autonomía, el pensamiento crítico y el trabajo cooperativo entre el alumnado y evaluar competencias.

Proceso de transición de la presencialidad a la virtualidad.

Para que los docentes puedan aplicar de forma consciente la metodología *e-learning* deben primero formarse en Estrategias para el Desempeño en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA). Igualmente se debe establecer un estándar para definir el micro currículo de un espacio académico, tal como se puede observar en el modelo aplicado en la Unidad de Virtualización de la Universidad del Quindío. Ver tabla siguiente:

Tabla 1. Estándar para definir el microcurrículo

Identificación	Título, código, prerrequisito, semestre, número de créditos, duración en semanas.
Presentación	Breve descripción de la asignatura
Justificación	Razones por las cuales los temas de la asignatura son pertinentes para el currículo del programa.
Competencias	**Sólo para programas técnicos y tecnológicos** Identificar las competencias (saber hacer en contexto) que aporta el espacio académico dentro de las definidas en el currículo del programa.
Objetivo general	Lo que se espera lograr de manera general con el desarrollo del curso.
Objetivos específicos	Pasos intermedios para alcanzar el objetivo general
Relación del propósito del programa con el objetivo general.	En este punto se describe la razón por la que el objetivo general de la asignatura se articula al propósito del programa académico.
Metodología General	Aspectos generales que se tienen en cuenta para el desarrollo del curso.
Evaluación	Criterios generales para ser tenidos en cuenta en los procesos de evaluación del curso.
Cronograma	Presentación de cada una de las unidades, con sus temas generales y tiempos.
Referencias	Bibliográficas utilizadas. Enlaces a internet.
Bibliografía general.	Referencias bibliográficas utilizadas. Enlaces a internet.

Pautas para el desempeño eficaz y eficiente del rol como guía orientador en espacios virtuales.

Las siguientes tablas ilustran una manera como se puede inducir el comportamiento del docente orientador en espacios virtuales de aprendizaje.

Tabla 2. Actividades con TIC para el aprendizaje y desarrollo de habilidades de búsqueda y comprensión de información

Actividad didáctica	Material y/o digital
Realizar búsquedas temáticas sobre un tema específico	Buscadores y enlaces o links de páginas especializadas temáticamente
Acceder y consultar bases de datos documentales	Portales web especializados
Acceder y consultar enciclopedias, diccionarios y otras obras de referencia	Portales web de consulta (wikipedia, diccionario RAE, ...) y enciclopedias en CDROM (Encarta y similares)
Visitar y obtener información de instituciones, empresas, asociaciones o personas individuales	Sitiosweb oficiales de dichas instituciones, empresas, ...
Realizar webquest, cazas del tesoro y proyectos de búsqueda y análisis de información similares	Webquest
Realizar entrevistas on line a sujetos informantes	Correo electrónico

Tabla 3. Actividades con TIC para el aprendizaje y desarrollo de habilidades la producción personal y difusión pública del conocimiento

Actividad didáctica	Material y/o digital
Redactar trabajos personales y/o cualquier otro tipo de documento	Procesadores de texto
Crear documentos o ficheros multimedia	Software de presentaciones multimedia
Crear una biblioteca con documentos digitales	Listado de enlaces web
Elaborar un texto, un glosario, un diccionario o una enciclopedia de forma colaborativa a través de la red	Wikis
Elaborar un diario de autoaprendizaje por parte del alumnado	Blog y/o procesador de texto
Elaboración de videoclips y montaje de imágenes	Software de edición imagen y video (Video Editor, Nero, Muvee Now, Photostory...)
Elaboración de presentaciones multimedia	Software de presentaciones (Power Point y otras similares)
Publicar y difundir trabajos propios a través de Internet	Blogs, sitios web personales y/o de portales de una comunidad
Publicar en Internet y compartir ficheros digitales	Sitios web de publicación compartida (YouTube, Flickr, Slide Share, etc.)
Exponer públicamente un trabajo, proyecto o contenido	Pizarra digital, presentación multimedia

Tabla 4. Actividades con TIC para el aprendizaje y desarrollo de habilidades para la comunicación e interacción social

Actividad didáctica	Material y/o digital
Mantener correspondencia escolar entre aulas	Correo electrónico, foros virtuales
Debates, preguntas o intercambio de mensajes telemáticos	Foro virtual
Desarrollar proyectos colaborativos con otros estudiantes a distancia	Foros, wikis, email, portales web, aulas virtuales y/o software CSCW
Comunicar noticias al alumnado en un aula virtual	Tablón virtual
Envío de trabajos al profesor	Transferencia de ficheros en aulas virtuales o como fichero adjunto en correo electrónico
Tutorización on line entre profesor y alumnado	Mensajes personales a través de correo Electrónico

Modelos pedagógicos que operan en la educación virtual según los rasgos de personalidad del docente y el contenido temático del área de conocimiento.

Aprendizaje abierto

Aprendizaje abierto o flexible es un nuevo enfoque para la Educación a Distancia donde el énfasis cambia de un plan de estudios preestablecido para centrarse en las necesidades individuales y locales y los requisitos y la creación de lugares abiertos de aprendizaje basados en el aquí y ahora (Edwards, 1995).

Aprendizaje distribuido

Aprendizaje Distribuido se describe como la educación entregada en cualquier momento y en cualquier lugar, en varias ubicaciones, utilizando una o más tecnologías o ninguno en absoluto (Jones Knowledge, 2000). Cuando los medios de telecomunicación son utilizados, se refiere a los entornos de aprendizaje fuera de sitio se refiere a los entornos de aprendizaje fuera del sitio donde los estudiantes completan los cursos y programas en el hogar o el trabajo de comunicación con los profesores y otros estudiantes a través de correo electrónico, foros electrónicos, videoconferencias, y otras formas de comunicación mediada por ordenador y de Internet y las tecnologías basadas en la Web.

Comunidades de aprendizaje

Comunidades de aprendizaje son grupos de personas que se apoyan mutuamente en sus programas de aprendizaje, trabajando juntos en proyectos, aprendiendo unos de otros, así como de su entorno y participar en un colectivo socio-cultural de la experiencia donde la participación se transforma en una experiencia nueva o nuevo aprendizaje (Rogoff, 1994; Wilson y Ryder, 1998).

Una comunidad de investigación proporciona el entorno en el que los alumnos puedan asumir la responsabilidad y el control de su aprendizaje mediante la interacción y es un requisito para el aprendizaje de orden superior. Teniendo en cuenta las instalaciones de acceso a la información y la comunicación de la Internet, un entorno de *e-learning* tiene clara ventajas como un medio de proporcionar apoyo a las comunidades de investigación para promover el orden de aprendizaje superior. (Engelbrecht, 2003).

Comunidades de práctica

Comunidades de práctica son "*Grupos de personas unidas entre sí de manera informal por la experiencia compartida y la pasión por una empresa conjunta*" (Wenger & Snyder, 2000, p. 139). La construcción se ha convertido popular en la comunidad empresarial y en las organizaciones que se centran en el conocimiento como un capital intelectual. Comunidades de práctica son diferentes de los grupos formales de trabajo o equipos de proyectos en que están definidos por el conocimiento en lugar de tareas, y los miembros son auto-selección en lugar de asignar por una autoridad superior (Allee, 2000).

Comunidades de construcción de conocimiento

Comunidades de Construcción de Conocimiento son comunidades de aprendizaje en el que la comunicación se percibe como transformador (resulta una nueva experiencia o aprendizaje) mediante el intercambio y generación de conocimiento. Los participantes en una comunidad la construcción del conocimiento "comparten un objetivo común de construir representaciones significativas de conocimiento a través de actividades, proyectos y debates".

Modelo de diseño instruccional

Modelos de diseño instruccional para e-learning basada en los procesos de diseño, desarrollo y distribución de materiales curriculares suelen estar estrechamente alineada con los modelos de aprendizaje tradicional en el aula que especifican una combinación de la planificación, ejecución y evaluación de organizar y presentar los contenidos curriculares.

Estilos de aprendizaje

Esta fue una prueba piloto que se realizó a 10 docentes de la Universidad del Quindío con el fin de identificar el estilo de aprendizaje, según los siguientes: Visual/Verbal, Secuencial/Global, Teórico/Pragmático, Activo/Reflexivo, Riguroso/Intutivo

Tabla 5. Consolidado de respuestas

Consolidado de respuestas													
Activo	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	Reflexivo
			x	xxx	xx	xx	x					x	10
Sensitivo	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	Intuitivo
			x	x	x	xxxxxx	x						10
Visual	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	Verbal
	xx	x		xx	x	xx	x					x	10
Secuencial	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	Global
				xxx	xx		xxx		xx				10

De acuerdo a las respuestas dadas por los docentes, podemos evidenciar que la mayoría tienen un grado de equilibrio en los diferentes aspectos evaluados, sin embargo hay un mayor enfoque por el sensitivo, luego el activo seguido por el secuencial, también se evidencia un alto grado de inclinación al aspecto activo, lo que favorece a los docentes en su quehacer pues esto se evidenciará en el tipo de actividades que ellos desarrollen en sus clases. Además de la creatividad que utilicen para la orientación de la misma.

Creación de herramientas interactivas y colaborativas en las unidades didácticas. Caso del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA).

Existen diversas herramientas que permiten crear aplicaciones interactivas y colaborativas, durante el desarrollo de unidades didácticas, orientadas por los docentes virtuales. Es el caso de los Objetos Virtuales de Aprendizaje, los cuales se definen como aquellos recursos digitales que apoyan la educación y pueden reutilizarse constantemente. Se dice que es la mínima estructura independiente que contiene un objetivo, una actividad de aprendizaje y un mecanismo de evaluación. En tal sentido, Un Objeto Virtual de Aprendizaje es un contenido informativo organizado con una intencionalidad formativa, que además está sujeto a unos estándares de catalogación que facilitan su almacenamiento, ubicación y distribución digital; y que puede operar en distintas plataformas de teleformación (e-learning).

Como una forma de reseñar herramientas interactivas y colaborativas en las unidades didácticas se expone el caso de un OVA, creado para una Facultad de Ciencias de la Salud, sobre el tema: Enseñar el proceso de Reanimación Cardiopulmonar - RCP. Pero antes de hacer el recorrido por el proceso de creación y utilización del OVA planteado, es conveniente ubicar sus características educativas básicas.

CARACTERÍSTICAS DE LOS OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (OVA)

Un OVA se soporta sobre una estructura hiperenlazada, que posibilita principalmente la multimedialidad e interactividad.

ATRIBUTOS DE LOS OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (OVA)

Los OVA no pueden ser creados como otro recurso más de información aislado; en su concepción debe pensarse que sean recursos con atributos específicos, para su interacción en un entorno e-learning, fáciles de localizar, almacenar y compartir. Para ello, en términos de Rehak & Mason (2003), estos recursos deben ser:

Reutilizables: el recurso debe ser modular para servir como base o componente de otro recurso. También debe tener una tecnología, una estructura y los componentes necesarios para ser incluido en diversas aplicaciones.

Accesibles: Pueden ser indexados para una localización y recuperación más eficiente, utilizando esquemas estándares de metadatos.

Interoperables: Pueden operar entre diferentes plataformas de hardware y software.

Portables: Pueden moverse y albergarse en diferentes plataformas de manera transparente, sin cambio alguno en estructura o contenido.

Durables: Deben permanecer intactos a las actualizaciones (upgrades) de software y hardware”.

CONCLUSIONES

Los docentes de la Universidad del Quindío tienen una gran falencia en alfabetización digital e informacional, aspectos que desfavorecen su labor, pues por el desconocimiento de recursos informáticos, muchas veces vuelven sus clases magistrales y monótonas, sin permitirse explorar nuevos medios y nuevas formas que contribuyan a generar espacios didácticos y creativos en sus espacios académicos. Además, pierden la posibilidad de compartir muchas más experiencias y generar conocimiento tanto dentro del aula como fuera de ella, con el uso de plataformas virtuales, mediante sus recursos típicos como foros, wikis, mapas mentales y diversas actividades de trabajo colaborativo que contribuyen de manera positiva al desempeño docente y a fortalecer los conocimientos de sus alumnos.

Por otro lado, la resistencia al cambio es uno de los principales factores identificados durante el proceso de la realización de las encuestas. En conversaciones sostenidas con muchos de ellos, manifiestan temor de quedar aislados o rezagados, con respecto a los avances de los ambientes virtuales, y aceptan también el alto grado de responsabilidad y dedicación que la educación virtual requiere.

De igual forma, un alto porcentaje de los docentes encuestados, manifiestan no conocer herramientas o aplicaciones tecnológicas que les permita desempeñarse de una forma eficaz y efectiva en el aula. Situación que además les impide crear espacios académicos cien por ciento virtuales, en donde se pongan en juego toda la gama de recursos disponibles en los medios electrónicos. Para superar estas dificultades regularmente acuden a espacios de capacitación cortos, sobre herramientas específicas, las cuales puedan implementar en el desarrollo de su área temática. Es decir, es alto el interés por parte de los docentes para capacitarse y actualizarse en el uso de las TIC, enfocadas al quehacer docente, tanto en su uso pedagógico como comunicativo y colaborativo.

En la investigación realizada es claro que los docentes que asumen el reto de la virtualidad deben adquirir competencias digitales, informacionales y comunicativas; en tal contexto es urgente que las facultades formadoras de licenciados generen vínculos contundentes, para que las nuevas generaciones de docentes, incorporen efectivamente en sus dinámicas pedagógicas, los elementos de la virtualidad. Así mismo, los profesionales que se dedican a la educación, tendrán que adquirir competencias digitales, a partir del conocimiento y uso de equipos electrónicos, software y medios informáticos que establezcan los ambientes virtuales de aprendizaje.

Se desprende además del estudio sobre el quehacer docente, que existe una dramática brecha entre los docentes que exploran y recurren habitualmente a la densa autopista de la información y las comunicaciones y aquellos que aún permanecen aferrados a sus métodos análogos tradicionales, o al uso parcial y fragmentado de algunos escasos recursos digitales. El hecho es que el flujo de información en todas las disciplinas y su divulgación a través de medios de comunicación, crece en proporciones alarmantes, frente al incipiente crecimiento de las estructuras pedagógicas que vienen implementando los docentes indagados, lo cual los desconecta cada vez más de las autopistas de la información. Las cifras hablan de que solo un 25% de los docentes encuestados, habitualmente incorpora herramientas digitales a su labor educativa.

Es crítico, por otro lado, que de los docentes incluidos en la investigación, cerca de un 73% desconocen desde qué modelo pedagógico trabajan en su espacio académico. Además desconocen el modelo o enfoque pedagógico asumido por la Universidad, por lo que en la mayoría de los casos confunden modelo pedagógico, con metodología, o con didácticas; situación que propicia dificultades a la hora de establecer las metodologías educativas pertinentes para los ambientes de educación virtual. Cabe anotar que muchas de las dificultades percibidas en el momento de diseñar las estrategias educativas virtuales, tienen que ver con el desconocimiento del alto repertorio de opciones metodológicas, como las planteadas en esta investigación, cuando el docente se dispone a utilizar recursos y actividades de la Web en su quehacer docente.

Por lo anterior se desaprovechan recursos potenciadores del conocimiento, vinculados al internet, como la radio, la prensa, la televisión, los eventos, los posters y demás opciones que posibilitarían una amplia gama de interacciones, al interior del grupo de aprendizaje. Sobre el particular es indicativo que el 83% de los docentes encuestados únicamente utilizan enlaces de videos y enlaces de documentos, como elementos de vínculo a la información en los ambientes virtuales, lo que reduce el marco de construcción interdisciplinar de los saberes.

RECOMENDACIONES

En el marco de los procesos de capacitación de las instituciones educativas, es recomendable realizar un programa permanente de alfabetización digital, enfatizando en el uso pedagógico de las herramientas de la web 2.0. Además de realizar una sensibilización sobre el uso de TIC en el quehacer docente, orientándolo en todas las posibilidades de interacción y participación que se pueden generar a partir de ellas. Así también, promover una mayor explotación de los recursos con los cuáles cuentan actualmente las universidades, tales como: Red RENATA, RADAR, la Red Virtual de Tutores, la comunicación directa con expertos de otros lugares, entre otros, generando así posibilidades de integración con los procesos de conectividad.

Es recomendable realizar campañas de motivación entre el cuerpo docente, sobre los beneficios del uso de TIC en el aula y la importancia de crear espacios virtuales de aprendizaje, así como el desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA). Desarrollando además actividades prácticas con invitados que puedan contar experiencias significativas, así como el montaje de proyectos de aula que impongan nuevas estructuras educativas desde la virtualidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, D. (2008). *Connexions*. Obtenido de <http://cnx.org/content/m16321/1.2/>

AREA, M. Manuel 2008. Innovación Pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias Digitales e Informacionales.

http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Innovacion_Pedagogica_con_Tics.pdf

BASULTO, R. Emilia 2009. “La Alfabetización Informacional” La Habana - Cuba.

<http://www.sociedadelainformacion.com/16/alfabetizacion.pdf>

Begoña Gros Salvat, J. S. (s.f.). *La Formación del Profesorado como docente en los Espacios Virtuales de Aprendizaje*. Obtenido de <http://www.rieoei.org/deloslectores/959Gros.PDF>

Bolívar, C. R. (25 de 05 de 2010). *CONCEPTUALIZACIÓN Y MEDICIÓN DE LA COMPETENCIA DEL DOCENTE VIRTUAL*. Obtenido de <http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v31n1/art05.pdf>

CALDERÓN R. Andoni 2010. Informe APEI sobre alfabetización informacional

<http://eprints.rclis.org/14E372BB-2050-4AB9-AD27-6F8F9E326400/FinalDownload/DownloadId-C62F2E919B1409D3E36E28866E1A08FA/14E372BB-2050-4AB9-AD27-6F8F9E326400/bitstream/10760/14972/1/Informeapeialfin.pdf>

C., I. D. (2009). *Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los estudiantes de la Universidad Católica de Maule*. Obtenido de http://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-diaz_i/pdfAmont/cs-diaz_i.pdf

Carolyn Wilson, A. G.-K. (2011). *UNESCO*. Recuperado el Febrero de 2012, de [http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/news-and-in-focus-articles/all-](http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/news-and-in-focus-articles/all-news/news/unesco_supports_first_international_forum_on_media_and_information_literacy/)

[news/news/unesco_supports_first_international_forum_on_media_and_information_literacy/:](http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/news-and-in-focus-articles/all-news/news/unesco_supports_first_international_forum_on_media_and_information_literacy/)

<http://unesdoc.unesco.org/CA3D6686-C7FB-443B-85F8-525CABDEB084/FinalDownload/DownloadId-C3D87F162BFD666149699CE74A89FDD8/CA3D6686-C7FB-443B-85F8-525CABDEB084/images/0019/001929/192971e.pdf>

Cortés., J. C. (2009). Los tres escenarios de un Objeto de Aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 8.

Díaz, E. (21 de Junio de 2009). Obtenido de Ser humano, ser racional, ser social... Archivos para rol docente.: <http://trimegistos.wordpress.com/category/pedagogia/rol-docente/>

Díaz, Ingrid. 2007. ‘Las competencias TIC y la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de los Docentes de la Universidad Católica de Maule. Santiago, Chile.

http://www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-diaz_i/pdfAmont/cs-diaz_i.pdf

Elena Barbera, A. B. (2005). *Fundación Dialnet*. Recuperado el 2012, de

<http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf>

Elena Barberà, A. B. (2012). *Fundación Dialnet*. Recuperado el 2012, de

<http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf>

Engelbrecht, E. (2003). *A look at e-learning models: investigating their value for developing an e-learning strategy*. Obtenido de https://my.unisa.ac.za/portal/tool/a87dd927-a9e0-4b59-0012-5ab7d72ca660/contents/faculties/service_dept/bld/progressio/docs/engelbrecht.pdf

Erla Morales, F. J. (s.f.). *Propuesta de Evaluación de Objetos de Aprendizaje*. Recuperado el Febrero de 2012, de <http://www.uoc.edu/symposia/spdece05/pdf/ID06.pdf>

Ertmer, P. A. (2010). *Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect*. Obtenido de www.iste.org/jrte: <http://etcjournal.files.wordpress.com/2010/07/ertmer.pdf>

Friere, P. (s.f.). *Educación problematizadora*. Recuperado el 2012, de

http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_paulo_freire.htm

Guanipa P. María, 2007 Urdaneta Marcos., ‘Perfil de competencias del docente como tutor en línea para la educación a distancia’

<http://www.gestiopolis.com/otro/perfil-de-competencias-del-docente-en-la-educacion-a-distancia.htm>

Graells, P. M. (07 de 01 de 2007). *Comunidades Virtuales de Profesores*. Recuperado el Agosto de 2011, de <http://peremarques.pangea.org/comunidadesdeprofesores.htm>

- Hernández, J. A. (Julio de 2010). Obtenido de <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/download/v7n2-area/v7n2-competencias-informacionales-y-digitales-en-educacion-superior>
- Jairo Londoño Orozco, J. E. (2009). *Lineamientos de la Estrategia Virtual*. Armenia (Q) - Colombia: Optigraf.
- Levinsen, K. T. (2007). *Qualifying online teachers—Communicative skills and their impact on e-learning quality*. Recuperado el 2012, de <http://pure.au.dk/portal/files/34337605/PaperSpringerPDF.pdf>
- Lewis McAnally-Salas, E. J.-G. (2011). With Tools and Strategies Teachers Use in Online Courses: A Mexican Public University Case. *US-China Education Review - David Publishing*, 12.
- Marquès, Peres. 2007. “Comunidades Virtuales de profesores: Los casos DIM y DIOE” <http://peremarques.pangea.org/comunidadesdeprofesores.htm>
- Martínez, Javier. 2004. “El papel del tutor en el Aprendizaje Virtual” <http://tokland.com/elearning/?p=80>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN) - Colombia, 2010. Propuesta de Lineamientos para la Educación Virtual en la Educación Superior. <http://www.slideshare.net/ColombiaAprende/propuesta-lineamientos-educacin-superior>
- Moreira, M. A. (2008). INNOVACIÓN PEDAGÓGICA CON TIC Y EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS INFORMACIONALES Y DIGITALES. *Investigación en la escuela, n° 64* 518, 518.
- Moreira, M. A. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el Desarrollo de las Competencias Informacionales y Digitales. *Investigación en la Escuela*.
- Moreira, M. A. (2008). Innovación Pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 5-18.
- Onrubia, Javier. 2007. “Las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de apoyo a la innovación de la docencia universitaria.” <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2484199>

Onrubia, Javier. "Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento"

http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf

Orozco, J. L. (2011). *Lineamientos de la Estrategia Virtual*. Armenia: Universidad del Quindío.

Rehecho, A. C. (2010). Informe APEI sobre Alfabetización Informacional. 108.

Ruiz, E. B. (s.f.). La Afabetización Informacional. *Revista Digital Sociedad de la Información*.

Salinas, Jesús. "Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje.

http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/DB4_bordon56.pdf

Santana, M. et al (2010), Aplicación del Sistema de Laboratorios a Distancia en Asignaturas de Regulación Automática. <http://recyt.fecyt.es/index.php/RIAI/article/viewArticle/RIAI.2010.01.04>

Serlé, Patricia. (2010). "Proyecto Margarita": Una comunidad virtual de Maestros en co-formación <http://www.razonypalabra.org.mx/n63/psarle.html>

Susan Moeller, A. J. (2011). *Towards Media and Information Literacy Indicators*. Recuperado el Febrero de 2012, de

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/unesco_mil_indicators_background_document_2011_final_en.pdf

UNESCO. (2011). KHVILON, Evgueni. PATRU, Mariana. RESTA, Paul. The University of Texas at Austin (EE.UU). SEMENOV, Alexey. Instituto de Educación Abierta de Moscú (Rusia) "Las TIC en la formación Docente" <http://issuu.com/rogerviera/docs/ticsdocentes>

UNESCO. (2008) "Estándares de competencias en TIC para Docentes".

<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards%20SP/Forms/AllItems.aspx>

Universidad del Quindío – Unidad de Virtualización. (2009). Lineamientos de la Estrategia Virtual

<http://www.issuu.com/jlondon/docs/estrategiavirtual>

UTP. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. "La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje". (2010).

VALDIVIEZO, Prizila (2010). El docente en la nueva era de la información.

<http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/2216>

Vázquez, L. E. (2004). LCMS Y Objetos de Aprendizaje. *Revista Digital Universitaria*, 9.

Wiley, D. A. (2000). *The Instructional Use of Learning Objects (Online Version)*. Recuperado el 05 de 02 de 2012, de <http://www.reusability.org/read/#1>

Zapata, W. A. (s.f.). *Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)*. Obtenido de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1036Salas.PDF>