

EL USO RACIONAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN EL PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR CUBANA

MSc. Reinaldo A. Díaz Pedroso¹, MSc. Magalys Dihigo Cussttis²

1. *Universidad de Matanzas – Filial Universitaria Municipal
“Jesús Herrera Rodríguez”, Calle 29 #1803 e/ 18 y 20., Pedro
Betancourt, Matanzas*

2. *Escuela Pedagógica Formadoras de Maestros Primarios “Renè Fraga”
Km 102 C. Central, Matanzas*



Monografías



Resumen

Se invita a la reflexión acerca del papel, tanto de profesores y estudiantes ante los desafíos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, uso de dichos recursos en la enseñanza universitaria actual, con el objetivo de caracterizar y analizar los posibles factores asociados al desarrollo de las políticas de informatización en Cuba, su sentido transformador, el rol en su implementación, así como la situación de acceso y uso de esta tecnología en el país, sus peligros, beneficios y perspectivas, sobre la limitada utilización en el proceso de enseñanza–aprendizaje, mediante la utilización de métodos nuevos y adecuados que permitan superar el mero dominio de ellas. Como resultado se constató que existe un reconocimiento por parte de estudiantes y profesores acerca del valor que puede tener esta modalidad educativa, donde los estudiantes necesitan profundizar en el conocimiento de estas tecnologías para el desarrollo de sus capacidades y habilidades.

Palabras claves: *Enseñanza-aprendizaje virtual; software; web; e-mail*

.Introducción

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han constituido una verdadera ruptura en la vida cotidiana, en el modo de interactuar y pensar en el mundo globalizado de hoy. Las ciencias de la comunicación han asistido a la reconfiguración de numerosos conceptos, metodologías y prácticas profesionales en esta era digital que ha conllevado a nuevos retos y posibilidades con el advenimiento de las tecnologías interactivas y las consecuentes transformaciones de la comunicación pública, siendo una constante en noticieros, filmes, videos musicales, series, libros y secciones de periódicos y revistas. El tema ocupa espacios académicos, conferencias, cursos y también las agendas políticas de muchos gobiernos. Para los profesionales de la educación superior constituye una necesidad de primer orden no solo adquirir competencias en el manejo de las posibilidades expresivas que brindan estas tecnologías sino, además, educarse en una amplia cultura informacional que les permita comprender desde una posición marxista los fenómenos más actuales relacionados con la creciente incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a las dinámicas políticas, económicas, sociales y culturales a partir de:

1. Valorar críticamente las principales posturas teóricas para el entendimiento de las relaciones entre tecnología, comunicación y sociedad.
2. Comprender las transformaciones epistemológicas, teórico-metodológicas y profesionales dentro del campo de las ciencias de la comunicación en la era digital.
3. Analizar las bases conceptuales y prácticas esenciales en la comunicación de la ciencia y la tecnología.
4. Explicar sobre bases científicas y éticas los rasgos fundamentales de los procesos y fenómenos más importantes vinculados con la creciente incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a las dinámicas políticas, económicas, sociales y culturales del mundo actual.
5. Interpretar el desarrollo de las políticas de informatización en Cuba, su sentido transformador, el papel tanto de profesores como de los profesionales de la



comunicación en su implementación, así como la situación de acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el país, sus dificultades, logros y perspectivas.

Cuba se encuentra enfrascada en la optimización del sistema de educación superior mediante una adecuada diversificación a partir de los postulados que rigen la universalización de dicha enseñanza, ofreciendo una amplia gama de posibilidades de educación y formación: títulos tradicionales, cursillos, estudio a tiempo parcial, horarios flexibles, cursos en módulos, enseñanza a distancia con ayuda, que con la introducción en la enseñanza universitaria de las Tecnologías de la Investigación y las Comunicaciones, sirven de base para estimular el espíritu creativo y de investigación científica que representa el punto de partida de todo esfuerzo de mejoramiento científico-tecnológico que actualmente ocurre en la actividad universitaria en Cuba, donde la introducción de dichas tecnologías han traído como consecuencia un desarrollo de novedosas técnicas de información y comunicación con los consecuentes cambios en los modelos educativos.

El estado cubano tiene plena conciencia por la informatización de la sociedad, reconociendo que es el futuro, sin negar que existan muchos tropiezos en el camino. Se pretende vivir en una sociedad informatizada, e incluso que la Informática sea una fuente de ingreso del país y de las más importantes, siendo prioridad formar hombres con una sólida cultura, lo cual constituye una necesidad, concebido el hombre culto como el individuo capaz de emplear los conocimientos adquiridos y tomar las referencias válidas para actuar por su propio desarrollo contribuyendo al bien de los demás, es por ello que en la formación de profesionales, a través de la educación superior, la forma de estructurar los contenidos y la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje ha sufrido una constante aplicación de los avances científicos y tecnológicos para desarrollar una enseñanza más activa y creadora, que permita a los estudiantes universitarios una formación integral, con una mayor calidad, de acuerdo con las tendencias pedagógicas y didácticas contemporáneas.

La Universalización de la Educación Superior en Cuba es una de las transformaciones más substanciales y decisivas en el proceso de formación de los profesionales, siendo una expresión genuina de la materialización de los principios de la vinculación del estudio y el trabajo y el de oportunidades de estudio para todos, sin excepción a los territorios y sus comunidades, sus profesionales y entidades culturales, científicas, productivas y de servicios en el proceso de formación de sus profesionales, hace que la universidad esté presente en todas partes y para todos. A ella está asociada una concepción pedagógica, didáctica y organizativa novedosa del proceso de formación de los profesionales en el nivel superior de enseñanza, es una concepción pedagógica diferente y como tal exige del profesorado universitario modificar, cambiar, enriquecer su formación científico-pedagógica, tanto en el plano teórico como el metodológico, de modo que sea oportuno con las nuevas realidades del proceso formativo que ha de diseñar, dirigir, evaluar e investigar. Pero también requiere que los estudiantes se apropien de nuevos estilos y estrategias de aprendizaje, pues la Universalización de la Educación Superior, como proceso nuevo, hace realidad viejas y todavía no totalmente logradas demandas a los estudiantes sobre sus aprendizajes.

En condiciones de universalización el proceso de formación de los profesionales como proceso pedagógico deja de ser esencialmente bilateral (profesor – estudiante) para adquirir un marcado carácter multilateral (profesor – estudiante – comunidad), que es un rasgo



CD de Monografías 2014

(c) 2015, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

distintivos de la Nueva Universidad Cubana.(Ginoris,2008). En cuanto a los aspectos que deben ser tenidos en cuenta al momento de incorporar las TIC a los procesos educativos en la Educación Superior Sigalés expresa: “estos están relacionados con la supeditación de la tecnología a una estrategia de formación definida, que responda a la misión y a los valores de la propia universidad y a sus objetivos docentes” (Sigalés, 2004). No puede dejar de destacarse que este proceso incluye de manera cualitativamente diferente a la comunidad y a sus instituciones. En condiciones de universalización el proceso de formación de los profesionales como proceso pedagógico deja de ser esencialmente bilateral (profesor–estudiante) para adquirir un marcado carácter multilateral (profesor–estudiante–comunidad), que es un rasgo distintivo de la Nueva Universidad Cubana.

A la dominante modalidad presencial en la formación (pregrado y postgrado) del profesional en la Educación Superior se suma ahora, como necesidad, la modalidad semipresencial, la que no debe interpretarse solamente como la modalidad que permite materializar la Universalización de la Educación Superior, sino también como la modalidad que responde a las nuevas exigencias formativas, tanto como instructivas, educativas y desarrolladoras de los profesionales, pues ella en sí porta un alto valor pedagógico.(Ginoris.2008).Por ello, es preciso que la sociedad actúe de una forma consciente con respecto a la tecnología y no haga dejación de los aspectos humanísticos que deben estar continuamente presentes en el devenir de la propia historia.

Desarrollo

En países de economía avanzadas se han desarrollado en la última década proyectos con relación al diseño y uso de las Tecnología de la informática y las Comunicaciones. Si se analizan las ventajas que el uso de las mismas han traído al mundo industrializado, tales como: movilidad en el trabajo, comercio electrónico, intercomunicación, aceleración de los procesos de toma de decisiones, y particularmente acceso a información en línea, resulta evidente reconocer que existe una relación directa entre el uso de dicha tecnología, el desarrollo de la innovación, y el crecimiento económico.

Para lograr una Sociedad de la Información es necesario utilizar dicha tecnología en su forma más representativa: Internet, último y más poderoso medio de comunicación comparado con el telégrafo, teléfono, radio y televisión que durante el último siglo ha eliminado progresivamente tiempo y espacio, como obstáculos para la comunicación entre un gran número de personas. La misma se le atribuye un conjunto de características impresionantes: instantáneo, inmediato, mundial, descentralizado, interactivo por ser un medio capaz de extender ilimitadamente sus contenidos y su alcance, flexible y adaptable en grado notable, puede emplearse para romper el aislamiento de personas y grupos o al contrario, para profundizarlo. En tal sentido Lima estima que: "La inserción a las Tecnología de la informática y las Comunicaciones a la enseñanza y el aprendizaje se hace con el propósito de mediar. Solo así los recursos tecnológicos constituyen un medio y no una finalidad". (Lima, 2005; citado por Díaz, 2009), de ahí que para conocer sobre este aspecto se debe conocer sobre el surgimiento de esta tecnología y su nivel de alcance como medio de enseñanza dentro de la educación en general.

Sobre la base de esas concepciones éticas, argumenta que en el mundo moderno es indispensable acceder a la información de carácter científico, técnico y humanístico para garantizar estos derechos. La ética en la sociedad cubana de la información se manifiesta como resultado de la acción institucional mediante el órgano rector denominado Ministerio



CD de Monografías 2014

(c) 2015, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

de la Informática y Comunicaciones, en coordinación con los distintos Estados que interactúan en el ámbito institucional de las Naciones Unidas, bajo los principios y códigos de ética social e informacional, por ello que el autor del presente trabajo se une a los criterios anteriormente expuestos y opina que deben existir cambios en el mundo educativo, para de este modo impulsar dicho cambio hacia un nuevo paradigma, centrado en los estudiantes, siendo necesaria una alfabetización digital para lograr una escuela más eficaz e inclusiva.

La Pedagogía cubana con su tendencia en lo Histórico – Cultural, centrada en el desarrollo integral de la personalidad, que sin desconocer el componente biológico del individuo, lo concibe como un ser social cuyo desarrollo va a estar determinado por la asimilación de la cultura material y espiritual, creada por las generaciones anteriores, mediante la actividad y comunicación en el proceso de enseñanza –aprendizaje, por lo que la educación a distancia, como modalidad educativa, constituye un proceso de transmisión y apropiación de la cultura, en el que la actividad y la comunicación de sus protagonistas (estudiante, grupo, profesor), ocurren en condiciones de separación física, por lo que el aprendizaje se lleva a cabo básicamente de manera independiente (individual y/o colaborativamente), con el apoyo de un sistema de medios y materiales didácticos con o sin formato digital, así como de una atención tutorial que, en las condiciones de esta modalidad, resultan los principales mediadores en el acceso al contenido de enseñanza-aprendizaje y en la comunicación interpersonal. Este nuevo modelo desconcentrado municipalmente, se trazó como lineamiento fundamental, acercar la docencia a los lugares de residencia y trabajo de los estudiantes y permitió a las universidades la asimilación de una matrícula masiva, donde no tengan cabida el desaliento y el fracaso. Los componentes del proceso docente son: el estudio independiente, el sistema de actividades presenciales y los servicios de información científico-técnica y docente.

El uso intensivo de estas tecnologías en esta enseñanza se caracteriza por el predominio de una relativa separación física entre el profesor y los estudiantes, el redimensionamiento de los medios en particular los tecnológicos y el aprendizaje colaborativo caracterizado por su flexibilidad, autorregulación del estudiante y comunicación mediada. En muchos casos se ofrecen en modalidad de enseñanza no presencial, aprovechando los nuevos entornos virtuales de aprendizaje que posibilitan dichas tecnologías, estos ofrecen nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje libres de las tradicionales restricciones que imponían el tiempo y el espacio en la enseñanza presencial, manteniendo una continua comunicación (virtual) entre estudiantes y profesores, los cuales permiten que las condiciones de tiempo espacio, ocupación o edad de los estudiantes no sean factores limitantes o condicionantes para el aprendizaje.

Desde esta perspectiva, según el rol de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones puede referirse como: la modificación de entornos clásicos y tradicionales de comunicación es bastante significativo, de manera que no sólo se crean nuevas posibilidades de expresión y se modifican las fases de elaboración de medios de comunicación, sino que también se desarrollan nuevas extensiones de la misma, acercando al concepto formulado por McLuhan de la aldea global, adquiriendo en esta aldea marcos multiculturales y transculturales. (Cabero, 1996). El mismo autor afirma que: "la sociedad de la información está potenciando el aprendizaje a lo largo de toda la vida y no en determinado período cronológico, posibilitando romper las barreras espacio-temporales de cualquier nivel de enseñanza". (Cabero, J. y col. 1999).



Los ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje, son espacios de interrelación configurados en el ordenador o en la red telemática, en los que, a través de materiales didácticos y de formas de comunicación que tienen su soporte en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, interactúan los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje: estudiante, profesor y grupo, para desarrollar un sistema de actividades didácticas con una finalidad desarrolladora, en el marco de procesos de educación / formación a distancia. En este proceso de transformación educacional en la última década sobre las bases de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se han creado diferentes carreras universitarias con modelos de amplio perfil, sustentados en una formación básica que posibilita la actuación en diferentes esferas de la actividad profesional. La implementación de estas acciones, debe quedar explícito el enfoque interdisciplinario que permita relacionar los conocimientos, habilidades, normas y actitudes que aportan las disciplinas y asignaturas del plan de estudio a través de los componentes académico, investigativo, interrelación de todos los componentes, de los contenidos, tanto conceptuales, procedimientos, normas y actitudes.

Los últimos años han sido fecundos en el desarrollo de nuevas tecnologías aplicables a todos los campos de la ciencia, la investigación y la producción. Particularmente en el campo de la educación, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han generado una gran revolución, por considerarse tecnologías con un enorme potencial para alcanzar aprendizajes más significativos, con métodos más flexibles y mayor eficiencia. Ello ha generado un importante desafío en orden a llegar a armonizar su uso, intervención e interacción con los restantes factores que se consideran vitales en contextos de enseñanza-aprendizaje, en cuanto a objetivos, contenidos y estrategias, en función del logro de los objetivos pedagógicos propuestos, esto es, su integración a un diseño global de las actividades de formación. Con relación a lo anteriormente planteado Salinas considera que: "Para responder a estos desafíos las instituciones educativas deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Se presentan en este terreno dificultades a las universidades convencionales en relación a la capacidad de flexibilización de sus estructuras" (Salinas, 2002).

Este criterio planteado por Salinas, implica a juicio del autor, una constante innovación, que si bien está próxima a la práctica, está relacionada con todo el proceso, implicando cambios en el currículo, en las formas de ver y pensar las disciplinas, en las estrategias desplegadas, en la forma de organizar y vincular cada disciplina con otra. Especialmente en el ámbito de la Educación a Distancia, la influencia ha sido tan fuerte, que se ha atribuido su evolución a la evolución de los medios, llegando a identificarse los modelos educativos en función de ellos. Sin embargo estos atributos varían en función del enfoque de aprendizaje al que se esté adscrito. Ante esta situación se han identificado los siguientes problemas:

- ✓ Limitados recursos financieros para iniciar y mantener los altos costos de esta tecnología.
- ✓ Falta de experiencia para elaborar cursos y programas a distancia.
- ✓ Insuficiente infraestructura tecnológica en muchas instituciones que retrasa el avance de programas de educación a distancia.



- ✓ Falta de programas y recursos de perfeccionamiento y actualización del profesorado en cuanto a la adopción de nuevas tecnologías.
- ✓ El reto de convencer a los docentes de los beneficios que aporta la instrucción en línea.

Actualmente en los países desarrollados se están instalando en muchas aulas una nueva infraestructura tecnológica que sustituye a los clásicos armarios móviles con televisores, vídeos y retroproyectors: la pizarra digital, integrada por un ordenador multimedia, con la incorporación de reproductores de audio y video, altavoces y micrófono, conexión a Internet o Intranet, según sea el caso y uso del videoprojector, este último generalmente fijo en el techo, permitiendo proyectar sobre una pantalla situada en un lugar notable del aula cualquier tipo de información procedente del ordenador, tanto de la Intranet y/o Internet, o de cualquier otro dispositivo. De esta forma, profesores y alumnos tienen permanentemente a su disposición un sistema para visualizar y comentar de manera conjunta toda la información que puede proporcionar Internet o la televisión y cualquier otra de que dispongan en cualquier formato: presentaciones multimedia y documentos digitalizados en disco que pueden ser desde apuntes, trabajos y proyectos realizados colaborativamente por grupos de estudiantes, vídeos, documentos impresos. Estas aulas informáticas, con un número variable de ordenadores, generalmente entre 20 y 40, conectados en red local y con acceso a la red, constituyen actualmente un elemento imprescindible en las universidades. En las aulas informáticas, que suelen disponer también de pizarra digital, se imparten cursos de alfabetización digital y se desarrollan sesiones teórico-prácticas de clase que requieren el uso simultáneo de los ordenadores por parte de los alumnos. Por otro lado el ordenador personal de cada alumno es cada vez más indispensable para los estudiantes universitarios con conexión a la Intranet y/o Internet, lo que sin duda les facilita la toma de apuntes y la optimización de su tiempo para realizar un trabajo autónomo, por lo que es cada vez más frecuente encontrar conexiones eléctricas y de intranet en las mesas de algunas aulas y salas de estudio de las universidades; en algunas facultades incluso disponen de redes *wire-less (wifi)* que facilitan a estudiantes y profesores el acceso inalámbrico a dicha red desde cualquier lugar del campus.

La Intranet del campus. Esta es una red local que enlaza todos los ordenadores de las aulas y demás dependencias de la universidad. Los principales servicios que presta a los estudiantes son: facilitar el acceso a Internet y/o Intranet y a la información de determinadas unidades de disco del campus, permitir el uso de las impresoras compartidas, proporcionar a un buzón de e-mail y un espacio de disco donde almacenar información, utilización del chat, foros, transferencia de ficheros y otros servicios del interés de los estudiantes. Actualmente la mayoría de las universidades tienen plataformas tecnológicas de campus virtual que complementan las funcionalidades de la intranet, facilitando los procesos de información (sobre la universidad y sus actividades), de comunicación (interpersonal, grupal), de gestión (personal, grupal, académica, administrativa, tutorial) y de enseñanza-aprendizaje (presencial y a distancia). En relación a sus características más distintivas las propuestas de diversos autores como Castells y col, Gilbert y col, Cebrián, llevan a sintetizarla en las siguientes: interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad. (Gisbert y col, 1992; Cebrián, 1992; Castells y col, 2002).



La formación y apoyo que requieren los docentes.

En definitiva los docentes necesitan una adecuada formación técnico-didáctica en el uso de estas tecnologías, un buen servicio de asesoramiento y apoyo en la aplicación docente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y en la elaboración de materiales digitales, y un marco laboral que reconozca las nuevas dedicaciones de tiempo que implica esta integración de ellas en los procesos de enseñanza y en las demás actividades que realiza un profesor universitario.

Formación. Al igual que los alumnos, los profesores necesitan una alfabetización digital que les permita utilizar de manera eficaz y eficiente estos nuevos instrumentos tecnológicos que constituyen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en sus actividades profesionales, tanto docentes, de investigación, de gestión y personales. Necesita competencias instrumentales para usar los programas y los recursos de Internet, pero sobre todo necesita adquirir competencias didácticas para el uso de todos estos medios tecnológicos en sus distintos roles docentes como mediador: orientador, asesor, tutor, prescriptor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a emular, entrenador de los aprendices, motivador. Esta nueva formación relacionada con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones requiere que el profesorado universitario se centra en los siguientes aspectos:

- El uso de los dispositivos y programas informáticos de uso general: funciones básicas del sistema operativo, procesador de textos, navegador de Internet y correo electrónico.
- El conocimiento de las funcionalidades que ofrecen las webs institucionales, la intranet y el campus virtual de la propia universidad.
- La aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica: creación de la página web de la asignatura, organización de la tutoría virtual con sus alumnos, aprovechamiento de los recursos de Internet o Intranet para las clases y para proponer actividades a los estudiantes.
- Conocimiento y utilización de las bases de datos y programas informáticos específicos de la materia que se imparte.
- Elaboración de presentaciones multimedia y otros documentos digitales de apoyo a su asignatura.

La mejor manera de lograr esta nueva capacitación del profesorado en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es promoviendo la adecuada formación desde la propia universidad, incentivando el uso y la integración de esta tecnología y, por supuesto, facilitando los adecuados medios tecnológicos y un buen asesoramiento permanente. El profesorado debe ver la necesidad y la utilidad de las mismas en su quehacer docente e investigador, debe descubrir sus ventajas y debe sentirse apoyado en todo momento.

Asesoramiento y apoyo. Tanto para la elaboración de apuntes, documentos, presentaciones multimedia y materiales didácticos en general, como para la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las actividades de enseñanza-aprendizaje, el



profesorado puede necesitar puntualmente ayuda que complemente la formación recibida en los cursos de didáctica digital.

Dedicaciones. Considerar que la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los quehaceres docentes supone una mejora de los procesos de enseñanza, que la reducción de los tiempos empleados en realizar las mismas actividades con los medios tradicionales, mediante una incesante actualización tecnológica.

Hacia un nuevo paradigma de la enseñanza con las tecnologías de la información y las comunicaciones

En los procesos de enseñanza-aprendizaje orientada por los docentes, los estudiantes realizan diversos procesos cognitivos con la información que reciben o deben buscar y los conocimientos previamente adquiridos. En conjunto, los cambios metodológicos que pueden derivarse del acceso universal a la información y a la comunicación que proporciona los recursos de red y del uso innovador de todas las demás prestaciones de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el marco de una cultura colaborativa e integradora son tan importantes que permite diseñar un nuevo paradigma de enseñanza basado en unos planteamientos cognitivistas y socio-constructivistas del aprendizaje, que promueva un aprendizaje a partir de la búsqueda, la experimentación, la interacción, la asimilación y aplicación de los conocimientos: eliminándose la enseñanza compartimentada y centrada en el profesor sobre la base de una enseñanza más interdisciplinar y centrada en el estudiante, donde lo más importante es el aprendizaje con la ayuda, orientación y mediación del profesor, que actúa también como organizador de los aprendizajes atendiendo a sus estilos cognitivos.

El profesor será un gestor de conocimientos que orienta los aprendizajes a partir de la prescripción y a veces también la creación de recursos educativos y actividades de aprendizaje tanto presenciales como en las redes virtuales, orienta el acceso de los estudiantes a los canales informativos y comunicativos del ciberespacio, guía en la selección y estructuración de la información disponible, hace una evaluación formativa y asesora, gestiona dinámicas de grupos y motiva a través de un clima de confianza y diálogo; es por ello que el autor del presente trabajo considera que para la evaluación formativa, realizada de manera continuada a lo largo del curso, constituye un factor de motivación extrínseca para el estudiantado y un instrumento esencial para conocer el proceso de aprendizaje que están realizando los estudiantes y sus dificultades particulares el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones proporcionan múltiples recursos para realizar este seguimiento como son las pruebas objetivas interactivas. Con esta información el profesorado puede orientar mejor a los estudiantes y desarrollar una más eficaz labor didáctica. Se trata dotar de sentido a esta información, que los estudiantes apliquen metodologías inteligentes de búsqueda, sepan seleccionar los datos más relevantes en cada caso mediante un buen análisis crítico y una valoración multidimensional y sean competentes para generar conocimiento válido para la resolución de los problemas que se presenten. En tal sentido Lima estima que: la inserción a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a la enseñanza y el aprendizaje se hace con el propósito de mediar. Solo así los recursos tecnológicos constituyen un medio y no una finalidad. (Lima, 2005).

El papel del estudiante es pues activo, y progresivamente más autónomo en la organización de sus actividades de aprendizaje. En un primer momento el aprendizaje debe ser dirigido



CD de Monografías 2014

(c) 2015, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

por el profesor, pero poco a poco les va cediendo el control a los alumnos, que a partir de una idea clara de los objetivos a conseguir, establecerán la secuencia a seguir, por lo que los alumnos aprenderán a aprender con autonomía y desarrollarán habilidades metacognitivas al tener la posibilidad los estudiantes para acceder a fuentes de información y actividades de aprendizaje, conjuntamente con la posibilidad de interactuar con ellas y con los demás miembros de la comunidad educativa en cualquier momento y lugar desde el ciberespacio, hace que muchas veces sea innecesaria la coincidencia en el tiempo y en el espacio con el profesor para obtener información, orientaciones o propuestas de actividades formativas. Así, en los niveles de enseñanza superior se van abriendo franjas de actividad destinadas a la realización de trabajos que los estudiantes pueden configurar con una cierta flexibilidad horaria, rompiendo en parte los actuales módulos organizativos espacio-tiempo. De esta manera los procesos de enseñanza-aprendizaje trascienden del aula, y los estudiantes también realizan actividades formativas (búsqueda de información, ejercicios, proyectos) en entornos diversos: las bibliotecas, las salas multiuso del centro, las mediatecas, en casa y otros entornos ciudadanos.

La posibilidad de trabajar en red modifica sustancialmente la relación entre los profesores y los estudiantes, favorece la interdisciplinariedad y el trabajo colaborativo y facilita la actividad tutorizadora, permitiendo focalizar más en las necesidades de cada alumno en el momento en que éste lo demanda mediante un mensaje por e-mail, por ejemplo. Permite constituir comunidades virtuales estables con otras personas o centros, para intercambiar información, hacer preguntas, debatir, colaborar en múltiples temas y proyectos, ayudarse, hacer trabajos conjuntos, lo cual se ejercita la inteligencia emocional que facilita las relaciones sociales. También permite contar con aportaciones de otros profesores invitados y especialistas de todo el mundo, mediante sistemas de videoconferencia, rompiendo el tradicional aislamiento de los centros y promoviendo una cultura solidaria y de colaboración entre los profesores, los estudiantes, las escuelas y la sociedad.

Algunas formas de aprovechar las tecnologías de la información y las comunicaciones y el ciberespacio.

A continuación se expone algunas ideas para aprovechar las posibilidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el ciberespacio como recurso de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de las universidades presenciales:

✓ Uso de la pizarra digital en las aulas. Una de las aplicaciones de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que puede introducir cambios significativos en las prácticas docentes de todo el profesorado es la utilización de las pizarras digitales en las aulas de clase. Algunas de las posibilidades didácticas e innovadoras de esta infraestructura son las siguientes:

✓ Apoyo a las explicaciones del profesorado. Los profesores pueden apoyar sus explicaciones proyectando páginas web y otros materiales digitales que ofrezcan: imágenes, esquemas, simulaciones virtuales, vídeos, puntos de vista, noticias de la prensa digital, presentaciones de instituciones y empresas, también pueden proyectar vídeos, materiales en soporte digital o incluso programas de televisión. Esta gran variedad de recursos multimedia, además de despertar la motivación de los estudiantes y mantener su atención, aumentará las posibilidades de conectar con sus intereses, facilitando el tratamiento de la diversidad.



✓ Exposiciones públicas de estudiantes. Los estudiantes, informados por el profesor de los próximos temas a tratar en clase, pueden buscar por su cuenta material (información, programas,) en la red y otros recursos relacionados con estas temáticas y presentarlos a sus compañeros, cuando el profesor lo indique. El profesorado también puede encargar a los estudiantes la realización de trabajos colaborativos y posteriormente dedicar una sesión de clase a que cada grupo presente a los demás el trabajo realizado. De esta manera, tras la realización de un trabajo grupal por parte de los estudiantes, quienes podrán desarrollar una actividad expositiva, que permitirá poner en práctica habilidades expresivas y comunicativas.

✓ Uso de la pizarra digital. Sirve como medio para hacer síntesis conjuntas en el aula, para ello se invita a los estudiantes a aportar sus ideas sobre el tema de que se trate, mientras un relator, que puede ser cualquier estudiante, las va anotando con un editor de textos. Su proyección con la pizarra digital facilita completar entre todos la síntesis y negociar el redactado final. Además de las ventajas higiénicas que comporta no tener que utilizar la tiza puesto que el profesor escribe con el teclado del ordenador, está la posibilidad de utilizar más letras y colores, facilidades para retocar y mover textos, y a su vez puede almacenarse en el disco y utilizarse en una sesión posterior (por ejemplo para recordar lo que se hizo el día anterior, o para utilizarlo en futuras clases). También puede enviarse por *e-mail* a algún alumno que no pudo asistir, o a toda la clase o simplemente imprimirse y repartirse en papel entre los estudiantes.

✓ Las *webs* docentes. En apenas unos años casi todos los estudiantes tendrán la posibilidad de poseer su propia página *web* que constituirá un elemento más del entorno personal y que, además de reflejar aspectos de su personalidad, tendrá múltiples funciones. En el caso de los profesores, además harán su *web* docente que son las páginas *web* creadas por los profesores para facilitar los procesos de enseñanza - aprendizaje de sus estudiantes y para compartir su experiencia con otros docentes, donde se incluirán el listado de asignaturas que imparte, su *e-mail*, enlaces a salas de chat o de videoconferencia, así como enlaces elegidos por el docente y que pueden resultar útiles para el estudiante o para los demás profesores.

✓ Centros de recursos temáticos y enciclopedias *on-line*. En línea con las webs docentes, otra iniciativa interesante es que varios profesores de diversas universidades elaboren conjuntamente un espacio web que sea un centro de recursos de la asignatura o una enciclopedia *on-line*. Así reducirán parte del esfuerzo necesario para tener bien actualizados los recursos, y al aprovechar la especialización de cada uno de los profesores podrán reunir los mejores materiales para cada tema.

✓ Tutoría virtual. A pesar de que una buena tutoría presencial siempre será mejor que una buena tutoría telemática, no hay duda de las ventajas que supone la posibilidad de que el contacto profesor-alumno también pueda realizarse fuera de las coincidencias temporales en el aula o en los reducidos tiempos destinados a la tutoría presencial.

✓ Foros y comunidades virtuales. La creación de foros virtuales sobre temas relacionados con las asignaturas, sobre todo si son una actividad preparatoria de debates presenciales, es otra actividad de alto interés pedagógico y sencillo de organizar cuando todos los alumnos tienen correo electrónico. En ellos los participantes (que pueden ser alumnos de escuelas lejanas) van construyendo un nuevo saber compartido a partir del intercambio de opiniones, la argumentación y el debate.



✓ Portafolios virtuales. Si se dispone de una intranet o campus virtual que suministre a los estudiantes de espacios de disco virtual que puedan utilizarse para almacenar documentos y trabajos digitalizados, puede utilizarse a modo de portafolio digital que el profesor pueda visitar cuando convenga hacer un seguimiento o valoración de las tareas realizadas por los estudiantes.

El autor del presente trabajo considera que las dificultades para el logro de estos objetivos se centra en la aptitud que deba asumir los profesores en cuanto al cambio de mentalidad, la insuficiente disposición de *softwares* de aplicación en la docencia, ya que existen limitadas facilidades para la creación de materiales educativos al no existir en todas las universidades, y mucho menos en los centros universitarios municipales, grupos de trabajo para la asesoría en el desarrollo de estos *softwares* y como último tanto el personal dirigente y en los profesores una concepción clara de la importancia en el uso de esta tecnología como un medio de enseñanza revolucionaria.

Conclusiones

La educación mediante el uso racional de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ofrece nuevas posibilidades de aprendizaje abierto y flexible, pero profesores y estudiantes necesitan un mínimo de condiciones de trabajo, aparejado a un funcionamiento adecuado de la Red, eficacia en las funciones que integran el campus virtual, calidad de los contenidos, adecuación pedagógica de las actividades, fluidez en la comunicación pedagógica, y una coherencia con los procesos de evaluación y acreditación. Para lograr lo anteriormente expuesto, resulta indispensable tener en cuenta que los egresados que se formen han de estar preparados para ser eficientes en Cuba y en otros países, tanto desde el punto de vista de la calidad de sus conocimientos, como por la forma de apropiarse de ellos en cualquier circunstancia, además de poseer actitudes y valores que los acerquen a lo mejor del género humano. En tal sentido se requiere potenciar el uso adecuado de esta tecnología en las diferentes dependencias universitarias, que es esencial para su desempeño individual en el futuro y en el cumplimiento de los objetivos formativos, acordes a los principios revolucionarios que rigen la sociedad cubana.

Bibliografía

ALMIRA, CARLOS; ALVAREZ, A. Caracterización y aplicaciones de los medios didácticos digitales. Artículo 18 Diplomado Básico. Fundamentos de la Nueva Universidad Cubana. Guías de Estudio. En: Las TIC en la Universalización de la Educación Superior Cubana. Programa Académico de Amplio Acceso de Educación Superior. PAAA. 2008.

ÁLVAREZ, A.; CABRERA J. Diseño, producción y evaluación de materiales didácticos digitales. En Preparación pedagógica para profesores de la Nueva Universidad Cubana. Ciudad de La Habana. 2007.

CABERO, J.; DUARTE, A.; BARROSO, J. Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 1.. p.5. [online]. [Citado: 10/04/ 2015]. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>. 1999.



- CABRERA, J. La mediación como potencial de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En Preparación pedagógica para profesores de la nueva Universidad Cubana. Ciudad de La Habana. 2007
- CABRERA, J., LORENZO; A. ÁLVAREZ, O. Las herramientas tecnológicas simples en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En Preparación pedagógica para profesores de la Nueva Universidad Cubana, Ciudad de La Habana. 2007
- CARRAZANA, Y. Una alternativa utilizando las TICs: Revista Electrónica Granma Ciencia. Empresa de Servicios de Ingeniería y Diseño de Granma. Bayamo. Cuba. (Enero/Abril 2009). Vol. 13, No.1, ISSN 1027-975X. 2009.
- CASTELLS, M. Y COL. El estado del bienestar y la sociedad de la información: El modelo finlandés. Alianza, Madrid. 2002.
- CEBRIAN M. Nuevas tecnologías. Nuevos lenguajes, en ICE de la Universidad de Cantabria: Las nuevas tecnologías en la Educación, Santander, ICE de la Universidad de Cantabria. p 217-244. 1992.
- DÍAZ, R. Actividades para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza -aprendizaje a través de los *softwares* de aplicación en la asignatura Riego y Drenaje de la carrera de Ingeniería Agropecuaria en la Sede Universitaria Municipal Pedro Betancourt. Tesis presentada en opción al título de Máster en Ciencias de la Educación Superior.UMCC.2009.
- EXPÓSITO C. Algunos elementos de metodología de la enseñanza de la informática. Ministerio de Educación. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". Facultad de Ciencias. Ciudad de la Habana. 2001.
- GISBERT, M. Y COL. *Technology based training*. Formador de formadores en la dimensión ocupacional. Documento policopiado. Tarragona, p.1. 1992.
- HERRERO, E. Diplomado Básico. Fundamentos de la Nueva Universidad Cubana. Guías de Estudio. Curso: Las TIC en la Universalización de la Educación Superior Cubana. Programa Académico de Amplio Acceso a la Educación Superior. PAAA. 2008.
- GINORIS, O. La semipresencialidad y sus exigencias pedagógicas y didácticas al proceso de formación profesional en la educación superior. . Artículo 9. CESES, Universidad de Matanzas Diplomado Básico. Fundamentos de la Nueva Universidad Cubana. Guías de Estudio. Curso: Las TIC en la Universalización de la Educación Superior Cubana. Programa Académico de Amplio Acceso a la Educación Superior. PAAA. 2008.
- LIMA, S. Mediación pedagógica de las tecnologías .Fundamentos de la investigación educativa. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo 1. Segunda Parte. Ed. Pueblo y Educación, ISBN 959-13-1372-1. p.21. 2005.
- PERE, G., Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. En MAESTRIA discos\PAAA TIC\Final\Recursos \FLASH TIC\mat1.1\Las TIC y sus aportaciones a la sociedad.mht.2000



RODRÍGUEZ R. Introducción a la Informática Educativa. Universidad de Pinar del Río Hermanos Sainz. Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría. Cuba. 2000.

SALINAS, J. Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). [on-line]. UOC. Vol. 1, nº 1. 2004. [Citado: 15/07/2015]. [Disponible en http://www.uoc.edu/rusc/dt_esp/salinas1104/.pdf].

SIGALES, C. Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). UOC. Vol.1, n 1.2004 [on-line]. [Citado: 10/04/ 2015]. Disponible en: http://www.uoc.edu/rusc/dt_esp_/sigales0704.pdf.

