

# 53

## LA CAPACITACIÓN DOCENTE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PROPUESTA FORMATIVA MEDIADA POR EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

TEACHER TRAINING IN HIGHER EDUCATION: A TRAINING PROPOSAL MEDIATED BY THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

MSc. Eugenia Palomeque Solano<sup>1</sup>  
E-mail: [mpalomeque@utmachala.edu.ec](mailto:mpalomeque@utmachala.edu.ec)

MSc. Vicente Arias Montero<sup>1</sup>  
E-mail: [varias@utmachala.edu.ec](mailto:varias@utmachala.edu.ec)

MSc. Miguel Orlando Espinosa Galarza<sup>1</sup>  
E-mail: [vmespinosa@utmachala.edu.ec](mailto:vmespinosa@utmachala.edu.ec)

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

### Cita sugerida (APA, sexta edición)

Palomeque Solano, E., Arias Montero, V., & Espinosa Galarza, M. O. (2018). La capacitación docente en la educación superior: propuesta formativa mediada por el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Conrado*, 14(65), 410-415. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

### RESUMEN

El actual contexto para la enseñanza universitaria exige que sus docentes sean capaces de articular los conocimientos específicos de las materias que imparten con el dominio de las herramientas que ofrecen las tecnologías. Esta necesidad demanda que los profesores desarrollen la enseñanza a partir de un diseño curricular bien estructurado que responda a los objetivos propuestos para cada materia. Partiendo de un diagnóstico en el trabajo se realiza una propuesta dirigida a contribuir a la superación en Informática de los docentes universitarios mediante un grupo de actividades formativas. Con ésta se pretende actualizar los conocimientos y habilidades de los cursantes en el dominio de los sistemas de aplicación en el contexto educacional.

### Palabras clave:

Aprendizaje, formación y superación docente, TIC.

### ABSTRACT

The current context for university education requires that its teachers are able to articulate the specific knowledge of the subjects they teach with the mastery of the tools offered by the technologies. This need requires teachers to develop teaching from a well-structured curriculum that responds to the objectives proposed for each subject. Starting from a diagnosis in the work, a proposal is made to contribute to the improvement in Informatics of university teachers through a group of training activities. This aims to update the knowledge and skills of students in the domain of application systems in the educational context.

### Keywords:

Learning, teacher training and improvement, ICT.

## INTRODUCCIÓN

El siglo XXI exige a los profesionales en mayor grado la utilización de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC), lo cual va dejando de ser algo novedoso y espectacular para irse convirtiendo en una realidad integrada a la vida de los seres humanos. La oleada de adelantos tecnológicos alcanza todas las esferas del desarrollo del hombre, incluida su educación y formación, como una necesidad de la evolución social, provocada, a su vez, por esos adelantos. Esto se ha traducido en una revolución tanto en la enseñanza presencial como a distancia. La pedagogía acompañada del nuevo paradigma tecnológico, supondría una visión nueva en la formación del individuo, en su aprendizaje, en la relación entre los actores del proceso educativo y en su formación a lo largo de toda la vida.

La multimedia, las redes, los sistemas de autor, por citar algunas, son técnicas que, conocidas sus potencialidades se pueden convertir en herramientas de gran ayuda para el proceso de enseñanza aprendizaje, brindándole a los docentes posibilidades de trabajo atractivas, y potencialmente innovadoras, incluso se pudiese pensar en desarrollar actividades que, sin su existencia, habría sido imposible programar.

Para la introducción de la Informática en el campo educativo los docentes deben estar preparados y desde el referente de la formación permanente, asumir la responsabilidad de la integración de estos recursos en la esfera educacional, con espíritu maduro y crítico, comprender el papel que deben desempeñar como usuarios y productores de nuevas herramientas didácticas que permitan experimentar nuevos caminos de acceso a la información, nuevas y más eficientes vías de comunicación, y lo que es más importante, nuevos métodos en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que lo hagan más eficaz.

Para que puedan lograrlo, se impone la superación en Informática a la luz de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del personal docente en activo, sobre todo de la mayoría de los profesores que no son de la especialidad, que también están implicados en el logro de la inserción de la Informática en el ambiente educativo. Las tendencias mundiales contemporáneas han impuesto la necesaria transformación de los métodos en la enseñanza de distintas materias y de esto no se encuentra exenta la Informática, posibilitando una mayor aproximación del estudiante a futuras situaciones dentro del ejercicio de su profesión. En este punto es importante resaltar la significación que ofrece la utilización de los Software Educativos ya sea para su uso de manera general o en materias específicas.

Estudios realizados y la propia práctica han demostrado las potencialidades que posee la integración de los conocimientos informáticos con los contenidos de las materias de los currículos. Estos trabajos realizan propuestas modelísticas para la aplicación de las habilidades informáticas a través de la resolución de tareas docentes, proyectos investigativos, actividades extra docentes, entre otras. En cada caso debe estar muy bien concebida la orientación y control de estas actividades para que esto se revierta en la adquisición y profundización del conocimiento informático y de las materias en las que se aplique, constituyendo a su vez una forma de organización del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por lo anterior, en nuestro trabajo contribuimos a la superación en Informática de los docentes universitarios, como vía para un mejor desempeño de sus funciones laborales, tomándose como campo de acción el curso de postgrado, defendiéndose la idea que la actualización de los docentes universitarios en materia de computación en el contexto de las tecnologías de la información puede ser resuelta mediante una acción de naturaleza curricular flexible y participativa que contribuya a su excelencia pedagógica.

## DESARROLLO

Las TIC y su uso en la enseñanza en la actualidad resultan imprescindibles como apoyo a la docencia. Las tecnologías son consustanciales al proceso de aprendizaje, pues en primer lugar, las mismas están cada vez más incorporadas al propio desarrollo humano y por tanto esto se refleja también en los espacios docentes. Su uso habitual en la enseñanza tiene que ver con el logro de una formación más dinámica y contextualizada. En el ámbito pedagógico son fundamentales tener bien presentes los objetivos a lograr, los contenidos, los métodos y los procedimientos, lo cual impone a los docentes el reto de una concepción del proceso docente- educativo capaz de ser sistematizado en la misma medida de su implementación.

El entorno tecnológico, como componente determinante del contexto social, ha traído como consecuencia la presencia de los recursos informáticos en casi todos los espacios de la cotidianidad y en el caso particular de la enseñanza tiene su sitio bien determinado y en constante transformación y evolución.

La Informática como materia permite la interacción de los estudiantes con diversos softwares educativos que se encuentren a su disposición en el proceso de enseñanza, los cuales a su vez posibilitan una mayor familiarización y dominio de las prestaciones que ofrecen la navegación y las herramientas de búsqueda de contenidos necesarios

para su aprendizaje, dígase conocimientos informáticos y de otras materias.

En el proceso de enseñanza aprendizaje se efectúan intercambios y comunicación entre los estudiantes orientados por los docentes y en ese sentido se materializan procesos cognitivos con la información que se les brinda o con aquella que deben indagar. En ese caso las TIC aportan un gran potencial, pues apoyan este proceso de diversas maneras, dígase mediante las redes de laboratorios, la Intranet o el Internet, posibilitando el acceso a las más amplia y diversa información, así como a vías de comunicación locales, territoriales y globales. Cuando en un centro de enseñanza se implementa a plenitud el uso de las TIC se potencia una dinámica en la cual el acceso a la información está disponible en todo momento, así como la comunicación y el intercambio de conocimientos y bibliografías que en definitiva redundarán en una continua relación docentes-estudiantes.

La educación en la actualidad no debe propiciar que los estudiantes se conviertan en depositarios de grandes volúmenes de información propiciada por los docentes; los caminos por los que transitan las tendencias actuales en educación se sustentan en el principio de aprender a aprender y en una educación para toda la vida. Estas tendencias sustentan el hecho de que las formas de enseñanza deben ser transformadas y el proceso de enseñanza aprendizaje se parezca cada vez más a la realidad que nos rodea y prepare a estudiantes y docentes para el futuro.

Uno de los hechos que más ha impactado en los últimos tiempos es la posibilidad de impulsar la educación a distancia. En gran medida las conexiones a través de redes locales e Internet han propiciado este proceso el cual se apoya a su vez en materiales didácticos y servicios telemáticos como herramientas para la comunicación entre los estudiantes y profesores en lo que se conoce como aprendizaje colaborativo.

Los docentes, por tradición, han sido los principales protagonistas del proceso de enseñanza toda vez que se reconoce su papel en la trasmisión de conocimientos. En la actualidad este rol es menos determinante en la medida en que los estudiantes gestionan el conocimiento con la guía y conducción del docente y sus compañeros. De esta manera el profesor deja de ser el único referente y se establece una comunidad con un carácter colaborativo.

Autores como Gisbert (2002); y Cabero (2006), que proponen una clasificación de las funciones que deben asumir los profesores en espacios colaborativos mediados por TIC. Marquès (1999), también se refiere a las habilidades que debe poseer un docente para lograr un óptimo

uso de las TIC. *“En estos entornos el profesor deberá poseer diferentes habilidades para saber desenvolverse en ellos, como son: saber utilizar las principales herramientas de Internet, conocer las características básicas de los equipos e infraestructura informáticas para acceder a Internet, diagnosticar cuando es necesario más información y saber encontrarla con agilidad, conocer y saber utilizar los principales buscadores, bibliotecas y bases de datos, saber localizar listas de discusión, evaluar la calidad de la información que se obtiene, evaluar la idoneidad de la información obtenida, y saber aprovechar las posibilidades de comunicación que ofrece Internet”.* (Marquès, 1999, citado por Cabero, 2000)

Cualquier uso de las tecnologías requiere tener las capacidades para incorporarlas al ejercicio de la enseñanza. No obstante, es pertinente mencionar el hecho de que no necesariamente esto requiere una formación profesional específica, los docentes pueden adquirir estas competencias con procesos de capacitación progresiva.

La novedad de nuestro trabajo radica en la metodología empleada para el establecimiento de una propuesta de superación en Informática para docentes universitarios. Resultan escasas las investigaciones que revelen los contenidos informáticos que deben dominar los mismos ante la evolución de las técnicas informáticas, que les permitan cumplir con la interdisciplinariedad inter-materia y contribuir a la introducción de la Informática en la enseñanza y su significación práctica se encuentra en el logro de la implementación de un curso de actualización en Informática para la superación de profesores universitarios, con el objetivo de propiciar un carácter permanente de la superación, el desarrollo de la competencia necesaria para una práctica profesional transformadora a través de la cultura adquirida.

A partir del diagnóstico realizado, se han tenido en cuenta algunos aspectos para realizar la propuesta de capacitación. Inicialmente se considera necesaria la promoción y acompañamiento de los docentes en los procesos de análisis individual y colectivo, con la incorporación de acciones formativas vinculadas a las TIC de manera gradual. En este caso se propone que el docente a cargo se convierta en una especie de tutor que facilite la aproximación deseada a los diversos recursos informáticos y no sea un mero capacitador. Para ello el profesor debe ceder su protagonismo tradicional, convertirse en un mediador capaz de incorporar la utilización de recursos basados en TIC y sobre todo aplique métodos que conduzcan a un cambio en las prácticas de enseñanza.

Según Kolb, et al. (1997), un aprendizaje experiencial *“es aquel que conduce de la observación y reflexión, a*

*construir conceptos abstractos y generalizaciones que se conviertan en hipótesis para poner a prueba en la acción futura en un ciclo continuo”.*

La propuesta que se presenta en esta investigación se diferencia de la capacitación tradicional puesto que abarca mucho más que el hecho de conocer la herramienta, se trata de un proceso de inducción y de afianzamiento de la experiencia, pero con una guía que sirva de apoyo en una instancia presencial.

Se recomienda que los encuentros se realicen de forma presencial, con la frecuencia que sea más conveniente, una vez por semana o por mes, por ejemplo. Esta propuesta para ser aplicada necesita la conducción de un docente con experiencia en tecnologías y por tanto comparte su experiencia con los otros docentes. En el nivel superior de enseñanza la formación docente para el uso apropiado de TIC posee algunas variables que no se deben perder de vista. La necesaria transformación de las formas y métodos de enseñanza por parte del docente tiene que asociarse a una gestión institucional que brinde al mismo la posibilidad de profundizar y sistematizar los nuevos recursos informáticos y además la capacidad de reflexionar sobre los mismos para un uso crítico en el ejercicio de la docencia.

### Propuesta de Programa

#### Objetivos generales

- » -Dotar a los cursantes de una cultura general en materia de las tecnologías de la información y la comunicación que les permita constatar la significación de estas en el contexto educativo contemporáneo.
- » Actualizar los conocimientos y habilidades de los cursantes en el dominio de los sistemas de aplicación en el contexto educacional.

#### Plan temático

| Tema          | Título  | Conf. | Laborat. | Total |    |
|---------------|---|-------|----------|-------|----|
| I             | La Informática en el contexto de las TIC                    | 8     | -        | 8     |    |
| II            | Sistemas de aplicación sobre interfaces gráficas de usuario |       | 40       | 40    |    |
| III           | Redes en el contexto educacional                            | 16    |          | 16    |    |
| IV            | Algunos elementos de las aplicaciones educativas            | 4     | 12       | 16    |    |
| Total (horas) |   | -     | 12       | 68    | 80 |

### Sistema de Contenido:

Tema I: La Informática en el contexto de las NTI.

Las nuevas tecnologías en el contexto de la sociedad actual. Factores que han posibilitado el desarrollo de la NTI. Influencia de las NTI en la educación. Ventajas y riesgos. Los sistemas multimedia en el marco de las NTI y su papel en la educación. Productos multimedia educativos. Paradigmas de interfaces y navegación. La telemática en el contexto educativo y su vínculo con la educación a distancia.

Tema II: Sistemas de aplicación sobre interfaces gráficas de usuario.

Evolución de los sistemas de aplicación. Introducción a los procesadores de texto. Funciones básicas. Interface. Empleo de los utilitarios más importantes. Introducción a los sistemas de gestión de bases de datos. Tipos de bases de datos. Bases de datos relacionales. Funciones básicas. Interface. Consultas. Informes. Introducción a las hojas de cálculo. Funciones básicas. Interface. Gráficas de la estadística descriptiva. Introducción a los sistemas de presentación. Funciones básicas. Interface. Distribución de presentaciones.

Tema III: Redes en el contexto educacional.

Introducción a las redes. Tipos de redes. Protocolos de comunicación. Intranets e Internet. Servicios del protocolo TCP/IP. Navegadores. Creación de páginas Web. Impacto educativo de las redes.

Tema IV Algunos elementos de las aplicaciones educativas.

La computadora en el contexto de los medios de enseñanza. Tipos de aplicaciones educativas. Etapas en la confección de una aplicación multimedia. Guión de una aplicación educativa.

### Sistema de habilidades

- Manipular la Interface del sistema de manera que le permita resolver los problemas que se aborden.
- Encontrar soluciones a problemas inherentes al dominio del sistema a través de la interacción con su ayuda.
- Dominar las funciones básicas del sistema objeto de estudio vinculadas con la creación, procesamiento y almacenamiento de la información inherente al sistema.
- Manipulación de herramientas básicas orientadas a la solución de problemas vinculados con el sistema en cuestión.

- Adaptar el sistema y su interface a los requerimientos del usuario.
- Manipular un navegador o visualizador de documentos HTML.
- Operar con una herramienta para la confección de páginas Web.
- Clasificar una aplicación educativa atendiendo a la taxonomía empleada.
- Confeccionar aplicaciones educativas sencillas.

### Recomendaciones Metodológicas Generales

La metodología imperante deberá poseer un enfoque problémico orientado fundamentalmente a desarrollar el pensamiento algorítmico, en tal sentido el logro de sucesiones de indicaciones con carácter algorítmico (inclusive para un mismo problema) deberá funcionar como base orientadora en la solución de los problemas planteados. Otra de las líneas directivas imperantes deberá ser el tratamiento de invariantes operacionales.

Teniendo en cuenta que los receptores del curso tienen la doble condición de estudiantes y profesores, el docente del curso deberá enfatizar el empleo de la computadora como herramienta y como medio para lograr promover un conjunto de reflexiones que permitan constatar la utilidad de la computadora en tal sentido.

Los encuentros pueden extenderse de dos a cuatro horas, en dependencia de las características del tema, las necesidades de los participantes y las posibilidades de acceso al equipamiento, lo que deberá ser ajustado en cada edición del curso.

Es recomendable que se disponga en cada encuentro de una computadora para el profesor y para cada estudiante, conectadas en red mediante el programa NetMeeting, el cual permite tener un control absoluto de los dispositivos de entrada-salida de las máquinas de los estudiantes.

Especial énfasis deberá hacerse al desarrollo de habilidades orientadas a "aprender a aprender" para lo cual resulta determinante el trabajo con las ayudas de los sistemas abordados. Para aprovechar con mayor eficiencia el carácter flexible del diseño se recomienda elaborar una prueba de diagnóstico que permita adaptar los contenidos a las características grupales.

El profesor deberá crear condiciones de aprendizaje en las clases prácticas que permitan dar atención a las características individuales de los cursantes. Para esto puede resultar muy útil la preparación de guías para las actividades prácticas que, aunque se distribuyan por puesto de trabajo, promuevan un desarrollo individualizado. En

tal sentido estas guías deberán proponer tareas para cada miembro del equipo de trabajo. Las dificultades que presenten los equipos deberán debatirse al nivel de colectivo en dependencia de su grado de generalidad.

### Sistema de evaluación:

Se realizará a través de actividades prácticas y seminarios. Se tomarán como indicadores el dominio de los contenidos y las habilidades vinculadas con la interpretación y ejecución de los algoritmos de trabajo.

### Bibliografía a consultar en el curso:

- Area, M. (2006). La integración escolar de las nuevas tecnologías. Entre el deseo y la realidad. La Laguna: Universidad de la Laguna.
- Bosco, A. (2007). Profesores y estudiantes haciéndose competentes con las TICs. Una visión global. En, R. Cabello, y D. Levis. (2007). Medios Informáticos en la educación a principios del siglo XXI. Buenos Aires: Prometeo.
- Bouzá, G. (1997). El guión multimedia. Madrid: Anaya.
- Burbules, N., & Callister, T. (2001). Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías. Barcelona: Granica.
- Casamayor, G. (2008). La formación online. Una mirada integral sobre el e-learning, b-learning. Barcelona: Graó.
- Dellepiane, P. (2011). El rol del docente facilitador para proporcionar el aprendizaje experiencial en enseñanza superior. XIX Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Universidad de Sevilla.
- Fraire, M. (2011). Propuestas sobre las funciones del tutor desde el enfoque sociohistórico en la capacitación docente a distancia. (Tesina en Tecnología Educativa). Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional.
- Gates, B. (1995). Camino al futuro. México: Impresora y Maquiladora de Libros MIG. S.A. de C. V.
- Salinas, J. (2002). ¿Qué aportan las tecnologías de la información y la comunicación a las universidades convencionales? Algunas consideraciones y reflexiones. Revista Educación y Pedagogía, 14(33), 91-105. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/232242517\\_¿Que\\_aportan\\_las\\_tecnologias\\_de\\_la\\_informacion\\_y\\_la\\_comunicacion\\_a\\_las\\_universidades\\_convencionales\\_Algunas\\_consideraciones\\_y\\_reflexiones](https://www.researchgate.net/publication/232242517_¿Que_aportan_las_tecnologias_de_la_informacion_y_la_comunicacion_a_las_universidades_convencionales_Algunas_consideraciones_y_reflexiones)

### CONCLUSIONES

Existe consenso en comprender que el actual contexto demanda docentes con competencias profesionales más sistematizadas y el uso de las TIC debe ser una de las que mayor peso tenga en la formación general de los docentes universitarios. La propuesta de superación que se esboza en este trabajo pretende lograr un docente que posea los conocimientos necesarios para enfrentar la

superación autodidacta y el uso de las herramientas informáticas en su práctica educativa y formadora. En este caso resulta conveniente que el docente se desarrolle como agente capaz de producir, adaptar y contextualizar los materiales de enseñanza.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabero, J., & Román, P. (2013). Un referente básico para la formación en Internet. Madrid: MAD.
- Gisbert, M., et al. (2014). El docente y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. En, M., Cebrián, et al., Recursos Tecnológicos para los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje. Málaga: Editorial ICE.
- Kolb, A., Irwin, M., & Mcintyre, M. (2016). Psicología de las organizaciones: Experiencias México. México: Prentice-Hall Inc.
- Marquès, P, Dorado, C, Bosco, A, Santiveri, N. (2015). Las TIC como instrumentos de apoyo a las actividades de los docentes universitarios y de sus alumnos en el marco de la implantación de los créditos ECTS. Las claves del éxito. Recuperado de <http://www.peremarques.net/ectstic2.htm>