Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV

Ángel Pío González Soto (URV)

María Angélica Henríquez Coronel (ULA, Venezuela)

Resumen

El objeto de estudio propuesto en la investigación es la Formación del Profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Focalizamos el estudio en la formación de profesores universitarios para trabajar con Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (E.V.E.A.). Se analizaron tres casos en los que los profesores apoyaron la enseñanza en E.V.E.A., los cuales se desarrollaron en modalidad formativa diferente: **presencial** con alumnos de pregrado de la Universidad de Los Andes (ULA, Venezuela), **semipresencial** con alumnos de pregrado de la Universidad Rovira i Virgili (URV, España), y **a distancia** con alumnos de doctorado de la URV pero diseminados en la geografía venezolana.

Palabras clave: Formación del profesorado, Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Abstract

The object of study in research is the Teacher Training in Information Technologies and Communication Technologies (ICT). Focus the study on teacher training college to work with Virtual Environments for Teaching-Learning (EVEA). We analyzed three cases in which teachers support the teaching EVEA, which were developed in different training modality: face with students of the Universidad de Los Andes (ULA, Venezuela), blended with students of the Universitat Rovira i Virgili (URV, Spain), and distance students with doctoral professors but scattered in the geography of Venezuela.

Keywords: Teacher Training, Information Technology and Communication.

Estudiar temas relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) reviste la dificultad de lo novedoso y de lo vertiginoso de los cambios que ella entraña, desbordando en ocasiones nuestra capacidad de abarcar un espectro tan amplio. Más aún cuando intentamos relacionarlo con un aspecto tan complejo y profundo como es la formación del profesorado. Sin embargo es muy pertinente realizar estos estudios para incorporar a cada una de los grupos profesionales que conforman nuestra sociedad los cambios que el avance tecnológico nos está imponiendo.

Ya no hay discusión con respecto a la pertinencia de la incorporación de las TIC a la educación, pues es evidente que estas tecnologías han invadido de manera contundente todos los espacios de la sociedad actual. Simplemente los docentes, como motorizadores de cambios educativos, deben asumir responsablemente su rol e involucrarse en estos procesos de cambio. Lutfi, Gisbert y Fandos (2001) refiriéndose a la globalidad y la desaparición de las barreras espaciotemporales que han producido la implantación de estas tecnologías en la sociedad, manifiestan que “la educación deberá favorecer la adquisición de habilidades en los ciudadanos para que sean capaces de afrontar estos retos con un cierto nivel de garantía”.

De allí que la formación de profesores, entendida según Rodríguez Diéguez (1980) como “la enseñanza profesionalizadora para la enseñanza”, sea un punto focal de atención cuando pensamos en la incorporación de las tecnologías en la educación.

Luce también oportuno aclarar lo que se entiende por Tecnologías de la Información y la Comunicación, y para ello vamos a apoyarnos en González Soto(1998:3), quien las define como

“conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, que generan nuevos modos de expresión, nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural. A la vez las TIC’s aglutinan o permiten aglutinar, con base a la utilización de un código común (el digital), medios que hasta el momento se habían desarrollado cada uno por su parte: la escritura, la voz y el sonido, la imagen fija y en movimiento”.

Así pues, estos dos grandes pilares, por una parte la Formación del Profesorado y por la otra las Tecnologías de la Información y la Comunicación, sirvieron de sustento a esta investigación. Como ambos son temáticas muy densas y con muchas posibles vertientes, tuvimos que focalizar nuestra atención en la formación que deben recibir los profesores en TIC, específicamente para el uso de los entornos virtuales de formación basados en tecnologías Web, entendiéndose por tal al espacio de formación que usa la entrega distribuida de contenidos en la Web y la comunicación síncrona y asíncrona mediante redes de ordenadores para potenciar un aprendizaje de un tema determinado.

Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV

Para afrontar la investigación desde el punto de vista metodológico nos guiamos por el paradigma cualitativo entendido por LeCompte(1995:63) como “una categoría de diseño de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video, registros escritos de todo tipo, fotografías, películas y artefactos”, usando como método de investigación el estudio de casos pues consideramos la necesidad de tener una aproximación al objeto de estudio sin preconceptos rígidos sobre el mismo. Además de los casos planteados particularmente con niveles altos de profundidad, quisimos hacer una recolección pormenorizada de información, pero sin pretender entrar en generalizaciones de teorías.

Para esta investigación analizamos tres casos, por lo que y según la clasificación al uso que nos presenta Stake (1994) se trata de un *Estudio de Casos Colectivo* estando el interés centrado en un determinado número de casos conjuntamente en el que cada caso es estudiado de forma intensiva. Estos son los casos que conforman nuestra investigación y que usaron en distintas modalidades de enseñanza los EVEA:

Caso	Modalidad	Forma de uso de la experiencia con EVEA
A	Semipresencial.	uso del recurso IDEA con estudiantes de pregrado de las carreras Educación Social y Pedagogía de la Universidad Rovira i Virgili-Tarragona. La herramienta fue usada como complemento de la enseñanza que fue semipresencial. Fueron observadas tres cursos cada uno con distintos profesores.
B	A distancia.	uso de los recursos ABCnet y Módulos con estudiantes del Doctorado en Pedagogía que se lleva a cabo en la Universidad de Los Andes-Táchira en convenio con la Universidad Rovira i Virgili-Tarragona. La herramienta fue usada para enseñanza a distancia aunque en algún momento tuvo visos de semipresencialidad. Fue observado un curso que además de su profesor, tuvo como profesor invitado a la investigadora y a una profesora de la universidad venezolana que también actuó como tutora virtual.
C	Presencial.	uso del recurso ABCnet con estudiantes de pregrado de la carrera Educación de la Universidad de Los Andes-Táchira. La herramienta fue usada como apoyo de la enseñanza que fue presencial. Fueron observadas tres cursos cada uno con distintos profesores.

En lo referente al proceso de recogida y posterior manipulación de la información, queremos mostrar a través de un cuadro un resumen de los instrumentos utilizados para tal fin:

Ángel Pío González Soto y María Angélica Henríquez Coronel

	Diarios	Entrevista	Cuestionario
Caso A (<i>pregrado semipresencial</i>)	Se realizó una hoja de observaciones no estructurada y se asistió a 8 sesiones entre clases presenciales y actividades de laboratorio.	Entrevista a los 2 profesor de la asignatura	Se diseñaron dos cuestionarios: inicial y final y fueron aplicados a los estudiantes.
Caso B (<i>postgrado a distancia</i>)	La tutora virtual se encargó de llevar el diario de clase durante la segunda parte del curso	Entrevista a los 5 profesores participantes como alumnos.	Se diseñó un cuestionario inicial aplicado antes del inicio de la experiencia.
Caso C (<i>pregrado presencial</i>)	Un observador externo que estuvo presente en varias sesiones de clase, y basado en sus percepciones elabora unas reflexiones sobre el desarrollo de la experiencia.	Cuestionarios autoaplicados a los 3 profesores una vez finalizada la experiencia	Se diseñó un cuestionario inicial aplicado a todos los estudiantes.

Adicionalmente se usaron informes de actividades en el caso B, tanto de los profesores-alumnos participantes, como de la tutora virtual.

Queremos presentar, aunque de forma breve, la forma en la que se desarrollaron los casos de estudio. Para el caso A, que representa el uso de las TIC enmarcada dentro de la modalidad semipresencial, Se usó el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje IDEA, diseñado por los dos profesores responsables de la asignatura “Intervención didáctica en educación de adultos” (IDEA) y realizado por uno de ellos. Está dirigido a alumnos de las carreras de Pedagogía y Educación Social. Dadas las características que enmarcaron esta experiencia, en cuanto a la modalidad de enseñanza (semipresencial con apoyo de un EVEA), los profesores decidieron unir los dos grupos que en total reunió 82 estudiantes de ambas carreras. La metodología fijada por los profesores consistió en hacer al inicio de cada módulo, de los seis que conformaban el programa de la asignatura, una clase presencial con la finalidad de hacer la introducción al mismo, así como orientar a los estudiantes sobre las actividades que tendrían que realizar al final del módulo. De las dos sesiones de clase que estaban previstas a la semana, que se llevaban a cabo en el aula de ordenadores conectados a Internet designada para tal fin, una de ellas contaba con la presencia de uno o los dos profesores, mientras que en la segunda los estudiantes tenían la posibilidad de usar el aula de ordenadores pero sin presencia de los profesores.

El grupo a estudiar estuvo conformado por 2 profesores, pedagogos pero con la característica particularmente resaltante para esta investigación de haber realizado estudios de postgrado en Tecnología Educativa. También fueron sujetos de investigación los 82 estudiantes que conforman la

Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV

asignatura distribuidos de la siguiente manera: 37 alumnos de Pedagogía y 45 de Educación Social.

Finalizado el estudio de este caso en particular, pudimos comprobar con sorpresa que, contrariamente a lo que se esperaba los alumnos mostraron un gran rechazo para trabajar en EVEA mientras que los profesores mostraron una actitud totalmente opuesta, pudiendo desprender de esta experiencia algunas orientaciones para tener en consideración cuando emprendemos planes de formación de profesores en TIC, como lo son la necesidad de formación para diseñar, realizar y gestionar entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, fomento de una actitud positiva ante las TIC y fortalecer sus conocimientos básicos en esta materia, orientarles para que sean comunicadores efectivos usando herramientas tecnológicas y finalmente, darle a los docentes nociones sobre administración de tiempo

El segundo caso estudiado, al que llamaremos B, representa el uso de las TIC enmarcada dentro de la modalidad de enseñanza a distancia. Se ha llevado a cabo en el marco del convenio para estudios de doctorado suscrito entre la Universidad de Los Andes en Venezuela y la Universitat Rovira i Virgili en España, específicamente con el curso "Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación". El grupo estudiado lo conformaron 14 estudiantes de postgrado, los cuales cursan primer año de escolaridad del doctorado en Pedagogía mención Calidad y Reforma Educativa, un profesor responsable del curso y 2 profesoras invitadas que ejercieron de tutoras virtuales.

Debido a los resultados aportados por anteriores investigaciones (Henríquez, M., 2000; Henríquez, P., 2001; Chacón, R., 2001) y avalados por los resultados de los cuestionarios iniciales realizados, el curso se dividió en dos partes: la primera parte de este curso está dirigida a ofrecer la alfabetización informática básica y las destrezas mínimas necesarias para desarrollar con ciertas garantías de éxito la segunda parte del curso, que como se desarrolla enteramente a través del ordenador.

El entorno utilizado para la primera parte, desarrollado por nosotros, se llama "ABCnet" y tiene como objetivo fundamental proporcionar a los participantes el dominio básico de las principales herramientas que la informática coloca a su alcance y además capacitarlo para el diseño y creación de páginas web que le conduzcan a la creación de entornos virtuales de enseñanza. La segunda parte del curso, materializada de manera intensiva durante dos semanas, se fundamentó en el entorno virtual Internet en la Educación. Este entorno fue creado por una de las profesoras que en este curso actúa como tutora virtual. La metodología que se siguió consistió en que los alumnos trabajaban con el entorno de manera libre, respetándose los ritmos de cada uno y procurando la individualización de la enseñanza. En cada tema se planteaban actividades, algunas individuales y otras para ser realizadas en grupo y apoyadas en el BSCW como herramienta de trabajo colaborativo, y luego eran enviadas por correo

electrónico a los dos profesores. Al terminar la experiencia que, pudimos concluir que misma se consideró satisfactoria y observamos la actitud positiva mostrada por los profesores en formación así como por los que intervinieron como tutores. la actitud positiva mostrada por los profesores en formación así como por los que intervinieron como tutores. En tal sentido, una vez finalizado el curso los participantes manifestaron la satisfacción personal y profesional que sentían al ver cómo en tan poco tiempo pudieron obtener aprendizajes significativos y se mostraron motivados a incorporar estos nuevos conocimientos en su trabajo docente. Incluso, queremos destacar las valoraciones expresadas por los estudiantes en cuanto a las preferencias de modalidad de enseñanza y aprendizaje. Hubo acuerdo generalizado en apreciar la libertad que les ofrece la relativización del tiempo y el espacio en estos entornos de trabajo así como la posibilidad de acceder de manera tan fácil, cómoda, rápida y económica a un cúmulo muy grande de información. Sin embargo les cuesta deslastrarse de algunos aspectos propios de la enseñanza presencial, como la cercanía física con el docente y la dependencia que tienen al respecto. Otro aspecto resaltante que pudimos observar es la dificultad que tienen los profesores para apropiarse de la cultura digital, es decir, la posibilidad de acceder a esta a través de medios digitales, siendo frecuente que los participantes tendiesen a adoptar conductas tradicionales a pesar de estar trabajando bajo un nuevo concepto: no superan la cultura del papel y optan por imprimir los contenidos de las pantallas, algunos entregaron trabajos en disquete y personalmente al profesor. Otro aspecto que queda claro después de esta experiencia es la importancia de las actividades como guía del proceso enseñanza y aprendizaje. Para evitar la dispersión que pueden sufrir los estudiantes cuando navegan libremente por el material, las actividades diseñadas por el profesor pueden actuar como elemento orientador para ellos. Coincidiendo con el primer caso de estudio, se evidenció que las fallas técnicas y de infraestructura son un elemento entorpecedor para el buen desarrollo de un curso de esta naturaleza. Este problema en contextos como el latinoamericano donde la carencia de recursos económicos es elevada, resulta ser un gran reto para quienes pretenden implementar proyectos de innovación de este tipo, pero entendemos que es un problema que se puede solventar.

En cuanto al rol asumido por los profesores, fue principalmente de guía del proceso, seleccionador de contenidos, orientador de actividades, motivador del grupo, apoyo en el contenido y coordinador en general del proceso. Sin embargo, y a pesar de las ventajas mencionadas, el hecho de llevar el proceso de enseñanza y aprendizaje a distancia implicó mayor inversión de tiempo y esfuerzo para estos y manifestaron sentirse un poco agobiados por la cantidad de trabajo que se les había generado en tan poco tiempo.

El tercer caso de estudio o caso C, representa el uso de las TIC en la enseñanza presencial. Se desarrolló con alumnos de 3 secciones del módulo Informática de la asignatura Experiencias para el desarrollo de

Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV

habilidades comunicativas enmarcada en el plan de estudio de la carrera de Educación por régimen de anualidades en la Universidad de Los Andes-Táchira. La asignatura con la que trabajamos pretende enseñar a los estudiantes el uso y manejo del computador así como la alfabetización informática básica. El entorno virtual empleado fue el ABCnet que describimos en el caso anterior y que contiene todos los temas exigidos por el programa del módulo Informática. Podemos dividir a los sujetos de la investigación en dos grupos: los 2 profesores de las asignaturas y 33 alumnos divididos en 3 secciones.

Por tratarse de un caso de uso del entorno virtual como apoyo a la enseñanza presencial, los profesores estaban presentes físicamente durante toda la sesión de clase y explicaban el tema durante las primeras dos horas y media de la misma y el tiempo restante era empleado por los estudiantes para practicar lo aprendido con la ayuda de ABCnet. Adicionalmente, el entorno les fue suministrado a los alumnos que se interesaron soportados en un CD ROM. Los profesores solicitaron a los estudiante resolver y hacerles llegar los ejercicios planteados en el ABCnet con fines evaluativos, aunque estos solo complementó la evaluación que se hizo de manera tradicional a través de la aplicación de un examen al final de cada tema desarrollado. También se puso a su disposición la dirección de la página WEB de ABCnet (<http://www.ice.urv.es/abcnet/>) para que los alumnos que tuviesen posibilidad de accederlo, pudieran usar las herramientas de comunicación disponibles en el entorno.

Después de finalizar la experiencia hemos inferido algunos aspectos concluyentes. La primera de ellas tiene que ver con con la necesidad de infraestructura que se ha visto manifestada también en los casos anteriores. Es este caso en particular confluyeron dos aspectos en contra respecto a este tema: por una parte la escasa disponibilidad de infraestructura y conectividad en la universidad y por la otra las pocas posibilidades socioeconómicas de los estudiantes que les impide la adquisición de equipos y el acceso a Internet en locales privados. Esta situación obstaculizó el uso de las posibilidades comunicativas de la herramienta y el acceso remoto al mismo. Sin embargo, seguimos reivindicando la importancia de tener planes de contingencia alternativos que permitan enfrentar con ciertos niveles de éxito esta situación, como fue en este caso la entrega a CD ROM a los estudiantes con la información contenida en ABCnet, que permitió a los pocos alumnos que tenían posibilidades de hacerlo, acceder al entorno en cualquier tiempo y lugar. Con respecto al uso del entorno en los laboratorios en los que se desarrollaba la clase (prácticas programadas) podemos concluir que ha resultado ser un apoyo significativo para los estudiantes, proveyéndoles de la posibilidad de enfrentarse a las prácticas de los contenidos impartidos de manera sistemática, organizada y segura. Detalles que aparentemente son poco significativo toman una importancia relevante para los estudiantes y por ende para el proceso enseñanza y aprendizaje, como por ejemplo el no

tener que tomar apuntes mientras se atiende a la explicación del profesor, lo que habitualmente ocasiona la pérdida de la secuencia en la explicación y considerando que es una asignatura de aprendizaje progresivo, generaba lagunas que limitaba la comprensión del tema. También queremos destacar la importancia de la actitud positiva que se manifestó siempre entre profesores y estudiantes ante el uso de las tecnologías. Este factor, intrínseco para una de las partes por su formación y relación laboral directa (profesores de computación) no siempre consigue un eco tan generalizado entre los alumnos. No obstante, el uso de ABCnet contribuyó significativamente a que esa actitud positiva de los estudiantes que en este caso era bastante elevada en el inicio, se fortaleciera e incluso aumentara durante el desarrollo de la experiencia. Así pues, es satisfactorio observar cómo tanto los profesores en ejercicio como aquellos que están en formación inicial son receptivos al uso de las tecnologías a pesar de la diversidad de las condiciones precarias de la universidad desde el punto de vista tecnológico.

La mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje con el apoyo de ABCnet fue significativa y se reflejó directamente en el rendimiento académico de los estudiantes, aumentando los promedios habituales en esta asignatura. Entre las más destacadas ventajas podemos mencionar la realización de clases más dinámicas, aumento de la motivación de los estudiantes, aumento del tiempo de contacto del estudiante con la asignatura, posibilidad de profundización de contenidos, individualización del aprendizaje y de su ritmo de adquisición y posibilidad de acceso a un material complementario de la clase.

Con respecto al rol del docente, aspecto fundamental de nuestra investigación para poder determinar las necesidades formativas docentes ante el uso de TIC, confirmamos que el hecho de tener comunicación virtual con el estudiante cambia sensiblemente el rol docente en el sentido de abandonar la posición de transmisor de información por el de orientador y guía del proceso. También percibimos que este hecho aumenta significativamente el tiempo de dedicación docente. Sin embargo, los profesores que no tuvieron esta opción de comunicación virtual con los alumnos, asumieron un papel similar al que ejercen tradicionalmente. No obstante, ellos mismos explicitaron esta situación e intentaron teorizar con respecto al tema, señalando como aspectos importantes a considerar en la formación docente para trabajar con tecnologías la preparación básica en aspectos técnicos y de manejo de herramientas de comunicación, la asunción del rol de mediador de los aprendizajes por encima del de transmisor de información entre otros.

Conclusiones

La finalización de la investigación nos orienta ahora a tratar de agrupar las ideas y hallazgos encontrados y materializarlos en las conclusiones generales, pues a pesar de haber realizado anteriormente conclusiones parciales, la visión holística de todos los casos nos motiva a exponer nuestras percepciones en las siguientes páginas.

A pesar de que el objetivo de la investigación nos conduce a centrar estas conclusiones en los roles que deben asumir los docentes al incorporar las E.V.E.A. como apoyo para la enseñanza, en el desarrollo de la investigación fuimos percibiendo aspectos importantes de ser tomados en cuenta y que se ven modificados cuando se incorporan las TIC a la educación. Estos aspectos actúan como condicionantes para su buen desarrollo. Por eso hemos separado este apartado en tres partes: la primera que hemos denominado Integración de Resultados, pues en esa búsqueda de una visión general de la investigación estimamos pertinente reunir los resultados obtenidos en contextos, momentos y circunstancias diferentes, pero que al fin y al cabo responden a un solo objeto de investigación. La segunda parte está referida a las Condiciones necesarias para incorporar las TIC al proceso enseñanza aprendizaje y finalmente la tercera engloba todos los Elementos considerados como necesidades formativas de los docentes para trabajar con E.V.E.A. Los presentamos a continuación:

Integración de resultados

Las fallas técnicas y de infraestructura resultaron ser un factor entorpecedor en los tres casos por lo que se recomienda invertir la mayor cantidad de tiempo y esfuerzo en tratar de tener la infraestructura en calidad óptima de funcionamiento para evitar al máximo las fallas técnicas, y las que se puedan presentar procurar solventarlas rápida y serenamente para no contagiar de “pánico tecnológico” a los estudiantes.

El rol del docente como orientador y facilitador del proceso. Existe una coincidencia entre los tres casos respecto al rol como orientador y facilitador del proceso que debe asumir el docente cuando trabaja con las tecnologías de la información. Sin embargo, y relacionado con esto, se observó que los participantes, en su rol de alumnos, no asumieron el comportamiento de “alumnos activos” y requerían siempre de la atención presencial del profesor, razón por la cual el docente, en todos los casos y a pesar de sus intentos de asumir el rol de orientador, hubo de comportarse tradicionalmente.

La motivación depende de las expectativas que el grupo tenga respecto al uso y a las potencialidades de las TIC. Esta motivación es positiva cuando el grupo cree en las posibilidades de mejora que

experimenta la enseñanza con el uso de las TIC's y negativa en caso contrario.

Lograr la autonomía de los estudiantes resulta ser un elemento esencial para que el trabajo con las TIC sea más provechoso. Pudimos observar la importancia de que los alumnos asuman un rol activo en su propio aprendizaje y logre gestionarlo, aunque guiado por el profesor, apoyado en las herramientas telemáticas de las que dispone.

Las diferentes modalidades de enseñanza que usamos en la investigación tienen sus ventajas y desventajas. Por ejemplo en el caso B de enseñanza a distancia fue muy apreciada por los participantes la posibilidad de relativización del tiempo y el espacio, pero mostraron mucha necesidad de tener al profesor físicamente para ayudarles a resolver los problemas que se le presentaron. Por su parte los alumnos del caso C valoraron favorablemente el hecho de tener la explicación presencial y luego poder reforzar lo aprendido con la ayuda del computador, mientras que los alumnos del caso A que tenían las ventajas de la presencialidad y la distancia consideraban que la asignatura les exigía mucho tiempo, pues además de tener que asistir a sesiones presenciales se veían obligados a trabajar desde casa. Sin embargo, la **semipresencialidad** parece ser la modalidad de enseñanza por la que se inclinan la mayoría de los participantes de los diferentes casos.

La preparación técnica de los profesores para trabajar con TIC resulta ser un aspecto fundamental para el éxito o el fracaso de este tipo de experiencia. Resultó evidente cómo las destrezas y los conocimientos que se tengan sobre el uso de las herramientas es un factor de incidencia directa para el desarrollo adecuado de la enseñanza con herramientas telemáticas. De allí la necesidad de formar a los profesores para el uso adecuado de las TIC's en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Condiciones necesarias para incorporar las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje

Infraestructura adecuada. La infraestructura, en cuanto a dotación, adecuación y condiciones de funcionamiento, resulta un aspecto esencial para contribuir al éxito o potenciar el fracaso en los intentos de implementación de tecnologías en la educación. Adicionalmente, este aspecto condiciona otro también muy importante, como es el de la actitud, pues cuando esta es negativa tiende a fortalecerse ante el funcionamiento inadecuado de los medios tecnológicos, permitiendo justificar la inadecuación de su incorporación al proceso educativo.

Preparación básica de los alumnos para trabajar con ordenadores. El ordenador se ha convertido hoy en día en un medio cotidiano de nuestra vida y ha dejado de ser un medio para convertirse en un instrumento

Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV

cotidiano de la vida misma.” De ahí la necesidad de que los alumnos estén preparados para hacer un uso adecuado de este recurso.

Redefinición de la dedicación docente en base a la distribución del tiempo entre trabajo presencial y virtual. Este es un aspecto de vital importancia para incorporar a la docencia el uso de herramientas tecnológicas del tipo que analizamos en este trabajo. Hemos comprobado que el empleo de entornos virtuales de formación, lejos de reducir el tiempo de dedicación docente como se cree comúnmente, lo aumenta significativamente. Algunos autores opinan que este aumento es relativo, pues sólo se experimenta cuando se está creando el entorno y que con el tiempo más bien se rentabiliza, pero nosotros no compartimos esta opinión. Hemos comprobado que, en condiciones de uso adecuado de todas las potencialidades del entorno (vale decir, cuando se usan las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas y se plantea el uso de herramientas de trabajo colaborativo) los profesores emplean mucho más tiempo en su labor docente que cuando no lo usan.

Asunción de nuevos roles por parte de los docentes y de los alumnos. La comprensión por parte de profesores y alumnos de los nuevos roles que les exige la incorporación de herramientas tecnológicas en el escenario educativo es muy importante para el éxito de ésta. La asunción de nuevos roles por parte de los actores fundamentales del proceso de enseñanza y aprendizaje es una tarea difícil, pero necesaria.

Formación de los profesores en TIC. La incorporación de cualquier medio tecnológico en el contexto educativo pasa necesariamente porque el profesor esté adecuadamente formado para su uso, lo que contribuye a su vez a tener una actitud favorable hacia los medios, ambas de importancia vital para el éxito de dicha incorporación.

Fomento de una actitud favorable hacia las tecnologías. Estamos convencidos de que si algún aspecto reviste importancia vital en la incorporación de TIC en el contexto educativo es la actitud de profesores y alumnos hacia éstas. Este factor está estrechamente relacionado con la formación que se tenga al respecto. Algunos autores han estudiado la actitud de las personas ante las TIC y han clasificado en grupos las tendencias que existen en este sentido. Así, Humberto Eco estableció el grupo de los apocalípticos y el de los integrados para referirse a los que desprecian las tecnologías y los que las valoran, o Cabero, que agrega a esas dos posiciones la de los críticos, que representan el punto intermedio, es decir, que les reconocen a los medios su valor pero no los magnifican. Pensamos que esta es la actitud ideal que deben asumir los docentes y en la que deben desenvolverse, pues al final se trata de usar las potencialidades que nos ofrecen los medios en cada caso y no de emplearlos de manera indiscriminada.

Desarrollar planes de contingencia. Debido a que muchas veces el uso de la tecnología depende de factores externos que son difíciles o imposibles de controlar por el profesor, se hace necesario prevenir cualquier incidencia usando para ello planes de contingencia que garantice que el desarrollo de la actividad prevista se lleve a efecto sin mayores dificultades.

Necesidades formativas de los docentes para trabajar con EVEA

Como usuario y como docente

- **Conocimientos básicos sobre el uso del computador y sus programas esenciales.** El manejo instrumental del computador y el trabajo con las aplicaciones básicas se constituyen en un requisito esencial en cualquier plan de formación en TIC, pues es claro que hoy en día el computador ya no es un medio o recurso independiente, sino más bien el eje alrededor del cual giran todas las nuevas tecnologías. No podemos pretender que una persona que desconozca algo, pueda sentirse motivado a usarlo e incluso, si a esta motivación se uniese el desconocimiento, en este caso de las tecnologías, impediría el conocimiento de las potencialidades de las herramientas. También somos conscientes de que el conocimiento sobre el uso de las herramientas informáticas contribuyen a disminuir la ansiedad y el temor que normalmente suelen causar entre los profesores.
- **Familiarizarse con las implicaciones de una cultura digital:** este aspecto es fundamental, sobre todo si consideramos la obligación de responder a las necesidades sociales. Cuando hablamos de cultura digital nos referimos a la forma de adquisición de la cultura de manera digital, lo que necesariamente implica la aparición en escena de códigos comunicacionales diferentes a los que hasta ahora habían regido. Esto incluye de manera general el reconocimiento y uso de la comunicación icónica, la sustitución del formato de papel por el digital o por lo menos su aceptación, el uso de la comunicación electrónica de forma habitual y de forma específica aspectos tan aparentemente triviales pero definitivamente significativos como el aprender a hablar frente a una cámara o escoger la vestimenta adecuada cuando se enfrenta a una videoconferencia. Es típico de esta sociedad también la multivariada de canales de comunicación que se usan generalmente de manera simultánea. Así, es vital que los profesores aprendan no sólo a ser receptores eficientes de esta modalidad comunicativa, sino y sobre todo a ser comunicadores efectivos usando múltiples canales.
- **Comunicarse usando herramientas tecnológicas.** La comunicación a través de Internet, bien sea síncrona o asíncrona, gana cada día más

Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV

terreno en nuestra sociedad, estimulada mayormente por las ventajas que conlleva como son la inmediatez, economía, seguridad entre otras. En el mundo educativo estas potencialidades se adecuan a las realidades que tenemos, pero sin embargo existe una cierta resistencia entre los docentes a usar estas herramientas por la preconcepción, muchas veces sin fundamentos ajustados a la realidad, que se ha venido formando entre ellos en cuanto a la frialdad y rigidez de la comunicación mediada tecnológicamente. Los que conocemos las herramientas y hemos experimentado con ellas sostenemos la necesidad de complementar las estrategias y recursos educativos con ellas y estamos convencidos de que una utilización adecuada de las mismas conlleva niveles de compenetración profesor-alumno iguales o incluso superiores en algunas ocasiones a la comunicación que se pueda establecer en un aula de clase. Entre los aspectos a considerar aquí está el hecho de que el docente debe acostumbrarse a revisar su correo electrónico con la misma frecuencia con que revisa el correo postal y responder con la prontitud que requiere cualquier consulta. También debe estar capacitado para dirigir un debate electrónico desde el punto de vista didáctico y usar el chat de forma educativa.

- **Gestión del tiempo.** Uno de los hitos que ha impuesto el advenimiento de las tecnologías en la educación es la posibilidad de relativización del tiempo y el espacio. La primera de estas posibilidades, la del tiempo, ha modificado el uso que los educadores hacen del mismo, pues si bien es cierto que se le libera de algunas funciones que consumían una gran parte de su dedicación docente, como es la función de transmisión de información, que según los esquemas establecidos estaban ceñidos a espacios y tiempos específicos, no es menos cierto que se le atribuyen nuevas funciones que requieren un incremento del mismo. Por ejemplo, la comunicación constante con los estudiantes para resolver dudas ha cambiado su función como tutor o la recepción de trabajos y actividades en formato electrónico requiere de mayor espacio temporal para la corrección. De allí la necesidad de que el profesor sepa organizar su tiempo de tal forma que pueda cumplir cabalmente con sus funciones sin sacrificar sus momentos íntimos en los que se dedica a su familia, al ocio o a realizar cualquier actividad de tipo personal.
- **Formación para actuar como tutor virtual.** Es este rol tutorial uno de los que más ha sentido los cambios con la llegada de las TIC a la educación, y específicamente, con el uso de E.V.E.A. en la enseñanza. Creemos que esta función no sólo concentra la esencia de esta nueva manera de concebir la enseñanza, sino que además implica esfuerzos importantes por parte del profesor para asumir su trabajo. En primer lugar es fundamental que el profesor sea consciente de la importancia de su labor tutorial para facilitar el éxito del proceso y de la necesidad de mantenerse comunicado con sus estudiantes así como ser diligente en el momento de responder las consultas de los alumnos. Además,

aprender sobre los recursos que usará y, en general, el entorno en el que se desenvolverán sus estudiantes para estar alerta ante cualquier dificultad que se les presenta y proporcionarles espacios para el trabajo individual, pero también la socialización y la interacción e incluir múltiples tipos de esta última. También de entender, compartir y fomentar las diferentes formas personales de relación “online” que se pueden presentar, estimular el trabajo en comunidades de aprendizaje y, sobretodo, estar preparado para ser flexible e innovador y no tratar de trasladar su comportamiento habitual a esta nueva forma de interacción educativa.

- **Reforzar el rol de orientadores y guías del proceso.** Existe coincidencia total entre los participantes de todos nuestros casos con respecto a la función orientadora y guía del “nuevo” docente. La función transmisora de información, que antes desempeñaban los docentes se ve reemplazada por las casi ilimitadas posibilidades que le ofrecen las nuevas tecnologías a los estudiantes. Así pues, el profesor debe asumir el rol de guía del proceso, que implica entre otras cosas, la siempre imperiosa, pero ahora reforzada, necesidad de actualización constante y el afinamiento de las habilidades para seleccionar y distribuir la información. Debe además estimular la autonomía en sus estudiantes y reforzar actitudes de autogestión del aprendizaje.
- **Favorecer el uso de herramientas de trabajo colaborativo:** indiscutiblemente, el esfuerzo que requiere la inclusión de las tecnologías a la enseñanza pueden verse diluidos si el trabajo se emprende de manera conjunta por parte de los docentes del centro entre sí y con las demás personas de la institución que pudiese estar involucrada en este proceso. Hoy en día, el trabajo individual está siendo desplazado de manera veloz por el trabajo, más que en grupos, verdaderamente colaborativo, lo cual implica algo más que dividir un trabajo para luego ensamblarlo en un todo, es preciso promover la participación de todos los miembros en todos los aspectos para luego, previo consenso, integrar las aportaciones en un todo nuevo y coherente que responda a los objetivos que se plantearon inicialmente. Y, considerando la realidad de ocupaciones diversas de los docentes, así como la necesidad de optimizar el tiempo, pensamos que la mejor alternativa es usar herramientas informáticas y comunicacionales que faciliten este tipo de trabajo.

Como profesional

- **Formación para el diseño y elaboración de materiales.** En este sentido, a pesar de que no se aspira a que los profesores se conviertan en expertos informáticos, sí estimamos necesario que éstos tengan algunos conocimientos sobre las herramientas que les permitan diseñar

Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV

y elaborar, aunque sea de manera sencilla, sus propios entornos de formación o cualquier otro recurso relacionado con las TIC. Esta necesidad la consideramos oportuna por dos razones fundamentales. La primera es que el conocimiento del proceso de diseño y la posterior elaboración de un entorno le descubre al profesor las posibilidades que le ofrecen las herramientas potenciando su creatividad y aplicabilidad de las mismas en su labor diaria. Y en segundo lugar, lo percibimos como una manera de lograr una relativa independencia por parte del profesor en el momento de hacer sus materiales educativos. Unido a esto, pensamos que este conocimiento le permitirá gestionar de manera más adecuada el entorno (por ejemplo, dar de alta a los estudiantes en una herramienta determinada, eliminar, reemplazar o agregar información al entorno, acceder a información almacenada en el mismo, etc.).

- **Evaluación de recursos.** Esto es muy importante, máxime desde la concepción de que los profesores son seres críticos que pueden formarse juicios válidos después de analizar cualquier situación. Así pues, la evaluación de recursos debe involucrar los contenidos, los aspectos técnicos-estéticos, los aspectos didácticos y los factores económicos que conllevan su adquisición y posterior mantenimiento. Esto, además de garantizar la valía del medio, permitirá adecuar el recurso al contexto real en el que se usará, fortalecerá la acuciante necesidad de selección de recursos e información exigida en sus nuevos roles.

Finalmente, queremos hacer referencia respecto a la modalidad de enseñanza preferida por los profesores para realizar su formación. En tal sentido, la modalidad semipresencial les resulta atractiva ya que, por una parte disfrutan de las ventajas de la relativización de tiempo y espacio, valorada en gran medida por la mayoría de los docentes pero también les permite mantener el contacto físico con el profesor pues observamos que les resulta dificultoso deslastrarse de las posturas que tradicionalmente han asumido en su rol como alumnos. Sin embargo consideramos que esta postura tradicionalista es la consecuencia de factores como el escaso dominio de las herramientas de comunicación, la poca autonomía en la obtención del aprendizaje, las dificultades de entender y desenvolverse fácilmente en medio de la cultura digital y a lo novedoso que aún les resultan todas las posibilidades tecnológicas, mas estamos persuadidos de la idea de que con el paso del tiempo y apoyados en planes de formación coherentes irán superando esos inconveniente y comiencen a ser autónomos y autogestionadores de su formación con el apoyo de las tecnologías.

Bibliografía

CHACÓN, R. (2001): "El proceso de Enseñanza y Aprendizaje apoyado en las Nuevas Tecnologías Informáticas Comunicacionales. La relación didáctica. El seguimiento del aprendizaje". Tesis presentada para optar al título de Doctora en Pedagogía. Universidad Rovira i Virgili. España

GONZÁLEZ, A (1998): "Mas allá del currículum: la educación ante el reto de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación". www.glorieta.urv.es Consultado en Julio, 2000.

HENRIQUEZ, M. (2000): "La incorporación de las Nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Inicial Docente". Trabajo presentado para optar a la suficiencia investigadora. Universidad Rovira i Virgili.

HENRIQUEZ, P. (2001): "La Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del siglo XXI. Los estudios de postgrado en Entornos Virtuales". Tesis presentada para optar al título de Doctora en Pedagogía. Universidad Rovira i Virgili.

LUFTI, T.; GISBERT, M.; FANDOS, M. (2001): "El Ciberprofesor, formador en la Aldea Global". En: *Las Ciencias Sociales en Internet*. Mérida: Junta de Extremadura. 59-78

RODRÍGUEZ DIEGUEZ, J. L.(1980). "Aportaciones de la investigación experimental a la formación de profesores". *Revista española de Pedagogía*. nº 147

STAKE, R. (1994): "Investigación con Estudio de Casos". Madrid: Morata.