

LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA UNIVERSIDAD: ENTRE LA ECONOMÍA DE MERCADO Y LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Benjamín Martín Baute
Universidad Central de Venezuela
Universidad de La Laguna
bmartin@urbe.arg.ucv.ve
bmbaute@ull.es

Resumen

El presente trabajo consta de cuatro partes. Inicialmente realizamos un análisis de las implicaciones socioeconómicas de la integración de las TICs en la docencia universitaria; cual es el peso que tiene el la economía del mercado y las representaciones sociales que justifican el capitalismo, en la presión para que la universidad se globalice por intermedio de las TICs. Posteriormente realizamos una revisión general de hacia donde se dirige la producción de la investigación universitaria en torno a las TICs; proponemos una posible clasificación en la que se categorizan las investigaciones que consideramos más representativas, vinculadas con la incorporación de las TICs a la docencia universitaria en el mundo hispano. A partir del análisis y la categorización desarrollados en los dos puntos tratados inicialmente, realizamos una reflexión sobre el lugar que ocupa la innovación pedagógica por mediación de las TICs; cuáles son los cambios que se han producido, cuáles de ellos son una alternativa para la innovación y para la investigación futura representando una opción real e independiente de las presiones del mercado. Finalmente, planteamos las perspectivas de análisis que estamos desarrollando en este momento. Estas perspectivas se presentan desde tres líneas convergentes de indagación: a) Propuesta y análisis de un foro virtual con los docentes que somete al debate los cambios generados por las TIC; b) cuestionario en línea sobre las valoraciones del docente iniciado en el uso de las TIC y c) Estudios de casos emblemáticos en los cuales se evidencien cambios pedagógicos innovadores.

La universidad y el mercado de las TIC: El contexto

El capitalismo como sistema de producción está sufriendo cambios en la dinámica del intercambio y por tanto en su eterna necesidad de justificación social. Esta justificación actualmente se están reconstruyendo con base en las dinámicas de relación con los capitales que se derivan de la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a los procesos sociales y se gesta lo que se ha denominado el Nuevo espíritu del capitalismo, como el conjunto de creencias que contribuyen a justificar este orden y a mantener legitimados los modos de acción coherentes con él, que se perpetúan entre otras formas a través de la educación formal. (BOLTAWSKI.-CHIAPELLO 2002)

El nuevo espíritu del capitalismo está vinculado con un modo de producción en el cual la información es mercancía. El discurso relacionado con esta nueva dinámica de intercambio está imbricado por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Estas son simultáneamente objeto de intercambio y medio de difusión del discurso dominante. Las TIC han generado relaciones sociales entre los sujetos y distintas formas de interacción con el conocimiento que requieren atención a la hora de ser analizados (GARCÍA TESK E 2007). Los cuadros portavoces de la justificación de este nuevo espíritu del capitalismo son los jóvenes formados e incorporados al mercado de trabajo, como resultante de una selección legitimadora de las representaciones del bien común asociadas con el bienestar individual de asalariados exitosos. Aquí entra en juego la formación y la capacitación como medio de perpetuación

ideològica y las TIC como mecanismos de intercambio de la formación en tanto que bien de consumo.

En la universidad actual, está generalizada la opinión de que entrenar para el trabajo productivo debe ser el objetivo fundamental, es decir, las competencias dictadas por la educación superior deben satisfacer las necesidades del mercado del empleo. En este contexto, incorporar las TIC en la docencia universitaria debería entonces responder a las cambiantes demandas del mercado, sin embargo, no sabemos si las universidades están en capacidad y en disposición de ofrecer una formación que se adapte a las rápidas y variables exigencias de las empresas en cuanto al ritmo de cambio de las innovaciones tecnológicas. Los cambios sociales son mucho más lentos que los cambios tecnológicos, a los primeros los impulsan transformaciones radicales en las representaciones de los sujetos y estos cambios requieren tiempo; los segundos son impulsados por los vertiginosos ritmos del mercado. Según el discurso dominante, La profesionalización y por tanto la universidad, debe entonces estar al servicio de las necesidades del mercado laboral y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) representan el medio para llegar a ello. Las universidades se ven presionadas a incorporar las nuevas tecnologías a su dinámica de trabajo.

“el sistema educativo debe estar al servicio de políticas públicas destinadas a construir y consolidar un modelo de desarrollo social apoyado en los principios políticos de la democracia y de la redistribución de la riqueza. Asumir esta idea significa tener en cuenta muchos de los principios educativos que han sido formulados por la rica tradición de la pedagogía progresista e ilustrada del siglo XX (la Escuela Nueva, Dewey, Freinet, Freire, entre otros) adaptados, lógicamente, al nuevo contexto social, económico y cultural de la sociedad informacional.” (AREA 2004)

Es innegable que las TIC son herramientas de gran potencial comunicativo y que se prestan para servir de apoyo a la difusión gratuita del conocimiento a una gran cantidad de personas borrando las barreras de distancia, globalizando el conocimiento. Sin embargo el uso de las TIC en la docencia universitaria está sometida a una doble tensión (AREA 2004) por un lado tenemos el potencial de estas herramientas para conformarse en bienes de intercambio comercial, por otro las grandes posibilidades que ofrecen para el acceso a formación. La universidad como servicio público de formación de contenidos sustantivos, valores y espíritu crítico o como institución subordinada a la economía de mercado.

Hay que reconocer que la universidad se ha resistido a incorporar las TIC sin debate y profundización sobre los distintos aspectos del fenómeno técnico y social. Evidencia de ello lo constituye el que en los últimos años se ha generado una basta producción de conocimientos sistemáticos por medio de la investigación para comprender, evaluar, aplicar, mejorar etc. la integración de las TIC a la docencia universitaria. Es conveniente entonces ocupar el próximo apartado en la realización de un paneo sobre los tipos de producción en torno a las TIC en la universidad.

TIC e investigación universitaria: El producto

Para establecer algunos lineamientos de fundamentación teórica de las TIC aplicadas a la docencia universitaria, se han revisado las bases de documentos contenidos en EA-WEB, PIXEL BIT, RUTE-RELALATEC, DIALNET, GOOGLE ACADÉMICO y SCIENCE DIRECT. Para exponer los resultados de este paneo general se propone una categorización de los documentos encontrados; en este sentido, se ha delimitado una clasificación general de los tipos de trabajos en el área, sobre los cuales pudiera establecerse un marco conceptual y una

delimitación del estado del arte en el tema propuesto. Se proponen pues las siguientes categorías de los estudios revisados:

- a) Relatos de experiencias
- b) Estudios Evaluativos
- c) Propuestas metodológicas
- d) Espacio Europeo
- e) Ensayos TIC y sociedad
- d) Cambios Conceptuales

a) Relatos de Experiencias

Los trabajos que se insertan en esta categoría, más que una evaluación sistemática, son documentos que muestran narraciones referenciales. En estos relatos se exponen detalladamente los procesos y productos de la aplicación de las TIC en contenidos específicos. Experiencias de incorporación de herramientas TIC en la impartición de asignaturas en las cuales se desarrollan los pormenores relativos a la planificación, la implementación así como las ventajas y dificultades surgidas de esta implementación. Los más difundidos son la aplicación a asignaturas de tecnología en general y medicina. En este grupo entran también los trabajos narrativos de incorporación de las TIC en distintos alcances, así mismo existe una amplia difusión de las experiencias de uso de Softwares multimedia para la enseñanza y la investigación de determinados tópicos en los que se señalan las características de las herramientas, cómo se implementaron para el trabajo docente y cuáles son las ventajas pedagógicas que ofrecen. Finalmente encontramos relatos de la aplicación de las TIC en la docencia universitaria para colectivos específicos como personas con discapacidad y personas mayores. DEPRADINE (2006), EILIV (2006), FERNÁNDEZ, MADROÑO y PALOMARES (2006), GARCÍA PASTOR (2005), GEWERC (2005), MARGALEF y PAREJA (2007), ORTIZ (2005), PALOMARES (2005).

b) Estudios Evaluativos

Esta categoría abarca los estudios sistemáticos de evaluación de distintos elementos de la aplicación de las TIC en la docencia universitaria; estos trabajos son realizados sobre la base de desarrollos previos de implementación de herramientas TIC en la universidad. Se inscriben aquí evaluaciones con énfasis en los productos en las cuales se mide cuantitativamente, en función de los registros existentes, los índices de incorporación de las TIC en las distintas instancias de un sistema instruccional universitario. El énfasis de estos estudios es la relación entre los recursos existentes y los resultados, generalmente en términos porcentuales de inversión producto. Otro tipo de estudio de corte más cualitativo hace énfasis en las opiniones y puntos de vista fundamentalmente de los docentes y estudiantes sobre los procesos y representaciones de significados atribuidos a las TIC en la práctica pedagógica. Ambos tipos de estudios se complementan y aunque se muestran separados en la clasificación por el énfasis de sus métodos, generalmente tienen elementos comunes. La formación y niveles de actualización de los docentes en cuanto al manejo de las TIC en la docencia, es un punto tratado reiteradamente, en vista de que hay consenso respecto a que este es un elemento de gran relevancia que incide notoriamente, no sólo en los niveles de aplicación de estas herramientas, sino en la comprensión de la innovación pedagógica. CALZAROSSA, CIANCARINI, MARESCA, MICH y SCARABOTTOLO (2007), COLL, MAURI y ONRUBIA (2006), LLORENTE (2006), MARIS (2004), PEARSON (2006).

c) Propuestas Metodológicas

Estos trabajos centran su atención en establecer lineamientos que guían la incorporación de las TIC a la docencia universitaria. Se encuentran dos tipos, unos que presentan metodologías generales que permiten establecer las políticas que guían los

procesos y otros más específicos que detallan los pasos a seguir. Tienen la fortaleza de que son replicables si se adaptan a las particularidades de cada sistema instruccional. Sus alcances están delimitados en función de si se trata de una asignatura, un departamento, una facultad e incluso una universidad. Abarcan dimensiones como Infraestructura tecnológica, formación de los docentes, requerimientos administrativos, promoción e incentivo etc. BENITO (2004), DUART y LUPIÁÑEZ (2005), JEREZ y SÁNCHEZ (2004), OROZCO (2006), PONTES (2005), SALINAS (2005).

d. Espacio Europeo

Esta categoría si bien se solapa en cuanto a los propósitos con todas las demás merece una particular atención por la envergadura de la producción existente. Las metas de convergencia de titulaciones del espacio europeo ha movilizadot notoriamente la investigación en muchos ámbitos de los cuales las TIC son un componente relevante. Esta movilización implica dos elementos motivadores: por un lado, una discusión abierta en torno la definición de competencias homogéneas y por otro la asignación de cuantiosos recursos para la investigación. En este marco encontramos informes oficiales de investigaciones sobre diversos tópicos educativos que incluyen la aplicación de las TIC en la docencia universitaria. ALBA y CARBALLO (2005), AIELLO y BARTOLOMÉ (2006), VICENTE y LÓPEZ (2006).

e. Ensayos TIC y sociedad

Los ensayos denominados TIC y sociedad son los estudios más complejos de los revisados y que merecen mayor atención por la diversidad de contenidos implicados. Abarcan un conocimiento técnico de las herramientas TIC; su aplicación en la docencia en general y en el ámbito universitario; los contextos y coyunturas socioeconómicas y políticas, todo ello en distintos niveles de análisis histórico de la educación, la sociedad del conocimiento y de proyección del devenir. Los ensayos sobre TIC y sociedad del conocimiento necesariamente vinculan a la aplicación de las TIC en la docencia universitaria con el desarrollo tecnológico humano y con la incidencia de éste en la educación tomando en cuenta multiplicidad de factores. Aquí se ubican trabajos que abordan todas las combinaciones posibles de las tres visiones: retrospectivas, perspectivas y prospectivas del tema que nos ocupa. Cuál ha sido el desarrollo de las TIC, cuál es la situación actual y que se pronostica para el futuro. AMAR (2004), AMAR (2006), AREA (2002a), (2002b) (2004), GARCÍA-TESTE (2007), HIMANEN (2002), LINDROS y ZOLKOS (2006), SÁENZ (2003).

f.- Cambios Conceptuales

Junto con la categoría anterior, referida a los ensayos de TIC y sociedad, los trabajos enmarcados en la categoría de Cambios Conceptuales son los que despiertan mi mayor interés ya que arrojan resultados más centrados en la relación entre las TIC y la innovación pedagógica. Primeramente se incluyeron aquí las investigaciones que abordan la aplicación de las TIC en la universidad basada en las teorías de aprendizaje colaborativo y aprendizaje basado en problemas.

En el aprendizaje colaborativo, como método de instrucción en el que cada miembro de un grupo es responsable tanto del aprendizaje individual como del grupal, se potencia la búsqueda de conocimiento, el intercambio de ideas y la colaboración para que, con base en lineamientos generales siempre emergentes aunque determinados en principio por el docente, el grupo construya el conocimiento, se apropie de el y se pongan en práctica destrezas de interacción social. Las TIC tienen un rol importante en esta metodología ya que pueden propiciar la interacción constante entre los pares y permitir gran autonomía en la búsqueda de conocimiento. Por su parte el aprendizaje basado en problemas no parte de contenidos especificados sino de una situación o un caso que el estudiante debe resolver. Basándose en esta situación inicial, el estudiante, con la asesoría de un tutor, decide cuáles contenidos debe

abordar para resolver la cuestión o problema planteado. Las TIC son la plataforma idónea para el nivel de autonomía en la búsqueda y de información requerida por este método. En muchos casos Las TIC permiten combinar tanto el aprendizaje colaborativo como el aprendizaje basado en problemas en una misma intervención instruccional lo que, a mi modo de ver, podría representar una de las formas más relevantes de innovación pedagógica para aplicación de las TIC. Se enmarcan en esta categoría numerosos estudios en los cuales la manifestación fundamental de estos cambios es la diferenciación en los nuevos roles que deberían asumir los distintos actores y características del proceso: Los docentes, los alumnos, los métodos y las instancias administrativas. ARMSTRONG y CURRAN (2006), CABERO y CATALDI (2006), DE WEVER, VAN KEER, SCHELLENS y VALCKE (2007), FINGER y otros (2006), GUENAGA y otros (2003), KLEIN, TELLEFSEN y HERSKOVITZ (2007), MORENO y otros (2007),

La categorización anteriormente expuesta, permite aproximarse al conocimiento de grandes áreas temáticas y los avances teóricos, metodológicos, evaluativos y de aplicación de las TIC generados desde las universidades, como respuesta a la presión del mercado que les exige la implementación de estas tecnologías; ahora bien, cabría reflexionar acerca de la innovación pedagógica en la docencia universitaria, vinculada a la aplicación de las TIC, tomando cómo base lo expuesto en los dos primeros apartados: Las implicaciones socioeconómicas y la respuestas de las universidades.

TIC e innovación pedagógica: Los cambios conceptuales

Con base en el análisis del contexto socioeconómico, en el cual se presiona a las instituciones universitarias para que incorporen las TIC en la dinámica docente y en los documentos revisados que representan la producción universitaria en la que las TIC son más que bienes de intercambio, se evidencia que la innovación pedagógica no necesariamente está vinculada con la intensidad ponderada en la magnitud de uso tecnológico. Es decir, no es el nivel de sofisticación de la tecnología utilizada lo que determina la ruptura con la enseñanza tradicional sino el uso pedagógico que se le da a las tecnologías. Esta idea aparentemente simple se topa, entre otros, con el complejo problema del cambio en las concepciones pedagógicas y las manifestaciones de dichos cambios que permiten abordarlos como objeto de estudio. Por un lado la visión de universidad como legitimadora del mercado de las TIC y por otro la necesidad real y en curso de que estas herramientas se incorporen a la universidad, son los elementos que pueden arrojar luces respecto al lugar de la innovación de la docencia universitaria por la integración de las TIC.

Algunos expertos exponen que el trabajo con Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) debería permitir innovar en la pedagogía universitaria, los docentes propician la flexibilidad del currículum, generan mayor intercambio intelectual con los estudiantes y aprenden de sus aportes; por su parte, los estudiantes son más críticos e independientes, proponen contenidos y materiales novedosos y están en constante intercambio. Otro grupo de estudiosos opina que las TIC sólo representan un cambio en el medio de transmisión de información, los profesores organizan el conocimiento que se debe transmitir y los estudiantes se rigen por las pautas dictadas por la cátedra.

Las TIC son indudablemente herramientas de transformación de los procesos por medio de los cuales se accede al conocimiento. Han aumentado el nivel y la forma de de comunicación entre los sujetos, y han producido cambios en la oferta universitaria que pueden potenciar la interacción entre el profesorado y los estudiantes al disponer de más canales para su comunicación, adicionalmente, las TIC ponen al alcance de los docentes y estudiantes el acceso inmediato a bases de datos, bibliotecas digitales y materiales multimedia que pueden estar integrados a los planes de trabajo.

Los foros como recurso pedagógico por ejemplo, pueden propiciar la reflexión crítica sobre los contenidos académicos propuestos, ya que al cambiar el medio de la interacción, también pueden cambiar la forma y la profundidad del discurso. No es ya la intervención verbal en tiempo real y supeditada a la presión de la presencia de los interlocutores, sino una reflexión escrita y por tanto más meditada que puede incidir además en el entrenamiento del estudiante en la expresión escrita reflexiva, además permite el acceso a la comunicación de grupos distantes geográficamente y/o con dificultades para coincidir presencialmente. Los foros pueden representar elementos para la evaluación del alumnado si se llevan sobre la base de criterios claros. Ahora bien, la efectividad del foro además de obedecer al uso de la herramienta tecnológica, pareciera estar vinculada con las características pedagógicas de la tarea de aprendizaje propuesta, propiciará la reflexión si sus enunciados propician más que la repetición de contenidos declarativos, la aplicación de dichos contenidos en la producción de conclusiones, ideas propias, hipótesis etc., si además, permiten que los estudiantes planteen cuestiones de su propio interés vinculados con los contenidos que se estén trabajando.

Por su parte la Web docente, en la cual se almacenan los materiales instruccionales de un curso, tienen la ventaja de colocar a disposición del alumnado la información relevante sobre los contenidos y la dinámica del mismo, su efectividad como innovación pedagógica viene dada, al igual que en los foros, por las características mismas del material, por la concepción de la docencia que subyace en los mismos. La Web de una asignatura debe concentrarse en la definición de estrategias para el análisis crítico de la información sustantiva del curso y en las aplicaciones posibles de esta información de distintos contextos, si no se corre el riesgo de convertirse en “un aderezo cosmético al método tradicional” (Celestino, Echeagaray y Guenaga.2003).

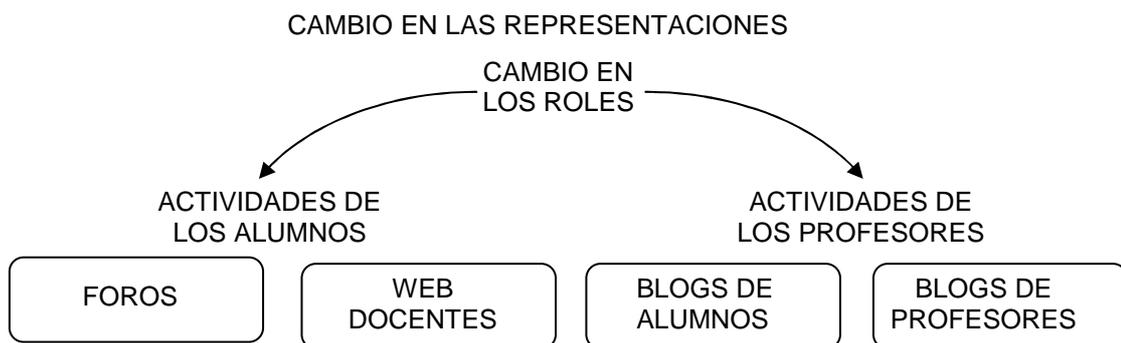
Probablemente lo único que aseguraría que las TIC generen innovación es que la universidad genere productos diferenciados en los cuales las TIC sean un medio y no un fin, que se incorporen a la dinámica universitaria con base en propósitos pedagógicos vinculados a sus fines intrínsecos. Esto implica el desarrollo dentro de la universidad de investigaciones (de las cuales ya hay ejemplos) que den luces respecto a cuáles son los beneficios pedagógicos de la incorporación de estas herramientas a la docencia universitaria. En este sentido me parece que algunas experiencias de aplicación de las TIC, que han retomado el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Aprendizaje Colaborativo tienen mucho que decirnos. Así como la explosión de Blogs de docentes y estudiantes universitarios claramente críticos del uso de las tecnologías y que además han abierto espacios realmente interactivos para el intercambio de ideas en distintas áreas de conocimiento.

La innovación pedagógica mediada por la incorporación de las TIC en la docencia universitaria supone cambios en las concepciones del aprendizaje por parte de los profesores. Esto implica indagar en cómo inciden estas herramientas en la definición del proceso de enseñanza, cuáles son los mecanismos de acceso a los materiales de enseñanza y las infraestructuras necesarias para la interacción con estos materiales. Lo que se evidenciaría fundamentalmente en cuáles son las nuevas prácticas de profesores y alumnos. Esto plantea un reto metodológico a la indagación que necesariamente supone una aproximación progresiva y por diversos medios al objeto de estudio que proponemos como perspectiva de investigación.

Conclusiones: Perspectivas de investigación

En el proceso de indagación que hemos realizado hasta ahora, los estudios tienden a orientarse al pronóstico de la innovación y los cambios pedagógicos que resultarán de la incorporación de las herramientas TIC en la docencia universitaria, lo cual está plenamente justificado por el tiempo social que se necesita entre la incorporación significativa de la herramienta y la evidencia de los cambios que puedan generarse; sin embargo, consideramos que en algunos ámbitos, este es el momento de indagar sobre el curso o de los referidos pronósticos.

Queremos entonces, exponer al debate, el proceso de indagación que hemos seguido hasta ahora, sus resultados y lo que tenemos actualmente en curso desde tres líneas convergentes a saber: La propuesta de un foro virtual con los docentes, la puesta en marcha de un instrumento en línea y, finalmente el estudio de casos emblemáticos. Estas tres líneas convergentes pretenden estudiar las evidencias de cambios pedagógicos innovadores en la docencia universitaria como producto de la incorporación de las TIC. Nos interesa el cambio en las representaciones mentales de los docentes como la reestructuración del conjunto de teorías, puntos de vistas, opiniones y en definitiva la cultura de su práctica; y cómo incide la aplicación de las TIC en la docencia en los cambios de estas representaciones. Esta indagación puede ser llevada a cabo con los sujetos implicados y sus prácticas, pero además en el análisis de los foros, las webs docentes y los blogs de alumnos y profesores tal y como mostramos en el siguiente gráfico:



¿Cuales son los cambios en las representaciones de la docencia de los profesores generados por la aplicación de las TIC en la docencia universitaria?

¿Cuáles de estos cambios representan innovación pedagógica?

¿Cómo los sujetos interpretan la innovación educativa y el rol de las TIC en este proceso?

Para aproximarnos a la indagación de estas interrogantes, diseñamos la primera línea de convergencia que consiste en un foro virtual entre profesores con experiencia reciente en cursos en línea, totalmente a distancia o semipresenciales, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Central de Venezuela en la cual me desempeño como docente. En este foro le propusimos los siguientes planteamientos:

¿El aula virtual nos ha permitido innovar en la pedagogía universitaria, o sólo es un cambio en el medio de transmisión de información?

¿Por medio de las TIC somos docentes que propiciamos la flexibilidad del currículum, con mayor intercambio intelectual con los estudiantes, aprendemos de sus aportes o son los profesores quienes organizan el conocimiento que se debe transmitir?

¿Por medio de las TIC los estudiantes son más críticos e independientes, proponen contenidos y materiales novedosos, están en constante intercambio o se rigen por las pautas dictadas por la cátedra?

Esta actividad del foro permitió la exploración inicial y reveló elementos para establecer los términos de la continuidad de la indagación. Duró 3 semanas en las cuales consideramos que se fue sedimentando la participación y hubo suficientes elementos de saturación de la información. Aunque no es este el espacio para detallar los pormenores del foro, nos parece importante destacar los aspectos relevantes que resultaron del análisis de la discusión que se llevó a cabo en el mismo:

- Las TIC generan cambios valorados como positivos en la relación docente-alumno
- Se requiere una reorganización de los contenidos de los cursos
- Se requiere una reorganización de la metodología de enseñanza
- Es necesario flexibilización los contenidos propuestos inicialmente en los cursos
- Se expresa una alta necesidad de formación tecnológica del docente
- Se expresa necesidad de formación pedagógica del docente
- Representa una sobrecarga de trabajo para los docentes
- Hay dificultades con la infraestructura tecnológica
- Hay dificultades para incentivar la participación del estudiante
- Se expresa un menor conocimiento informático por parte del alumnado del esperado por el docente
- Se expresan dificultades para atender a grupos numerosos

Es importante destacar que en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela, la incorporación de las herramientas TIC en la docencia es relativamente reciente. Aunque hay experiencias exitosas, en este momento el énfasis está en la masificación de los cursos para el profesorado que incluye simultáneamente formación tecnológica y pedagógica. Es decir en estos cursos se trabajan contenidos de aplicación de las TIC en la docencia, se trabaja el entrenamiento en la plataforma tecnológica y el producto final consiste en que los profesores logren armar un curso en su área. El grupo de profesores pioneros en este momento están presionando para mejora de la infraestructura tecnológica que permita mejorar la conectividad de la plataforma de trabajo.

Como segunda línea convergente, decidimos proponer un cuestionario en línea para conocer la opinión de **los profesores con experiencia en la aplicación de las TIC en la docencia universitaria** sobre los cambios generados por estas herramientas en la dinámica docente en cualquiera de sus posibilidades: Totalmente a distancia o mixta semi-presencial. En este caso la población estudiada son los profesores adscritos a la Unidad de Docencia Virtual de La Universidad de La Laguna, España, en la cual estoy realizando actualmente estudios de doctorado. La UDV de la Universidad de La Laguna, ha promovido un rápido e importante crecimiento en cuanto al número de profesores que están incorporando las TIC en el trabajo docente. Por esta razón nos pareció oportuno indagar la opinión de estos docentes respecto a la magnitud de los cambios generados por la incorporación de las TIC. Este nuevo grupo de población, supone contar con docentes ya iniciados, lo que permitirá una enriquecedora síntesis en la tercera línea convergente –estudios de casos- la cual representa un desafío en la indagación que nos hemos propuesto.

Esta segunda línea de convergencia se encuentra actualmente en curso, en fase de validación del cuestionario en línea, con base en nueve dimensiones que he definido como ejes de interés a partir de los planteamientos prospectivos de la revisión teórica y de la primera aproximación realizada con el foro virtual. Estas dimensiones son: Autonomía, Participación, Flexibilidad, Relación Aprendizaje-práctica, Formación, Comunidad de conocimiento y Valoraciones del Profesor.

A continuación mostramos una primera clasificación de algunos elementos de la tendencia vista hasta ahora, con base en los resultados preliminares del cuestionario en línea:

- **Incremento de la autonomía de los estudiantes:** Los docentes perciben que por medio de la plataforma virtual hay una tendencia a que los estudiantes se comuniquen con mayor frecuencia entre sí para la resolución de los problemas, amplían los contenidos propuestos según sus intereses e incrementan la búsqueda de información por cuenta propia. No obstante, esto está supeditado a los grandes desniveles que los profesores perciben respecto a los conocimientos de los estudiantes en cuanto al manejo de conocimientos informáticos y a estrategias de búsqueda y selección del material adecuado. Es interesante que los profesores expresen esto último, por cuanto hay una tendencia a generalizar que las nuevas generaciones están más “informatizadas”; habría que indagar en que medida esto es del todo real cuando se trata de aplicarlo al ámbito académico.
- **Planificación:** La mayoría de los docentes expresan que las TIC apoyan la organización del trabajo docente ya que permiten la sistematización y el acceso de los materiales formativos y se amplía notoriamente la disponibilidad de recursos. Sin embargo hay otra tendencia en la opinión de los profesores que ven grandes dificultades para el diseño de actividades adecuadas y suficientes, esperarían que existiesen recursos estándar para aplicarlos. Sienten que las TIC propenden a exigir al alumnado un trabajo excesivo. Esta dualidad en las tendencias denota un cambio en las representaciones del docente en cuanto a la flexibilidad de los contenidos y la planificación del hecho educativo, que si bien se está transitando, requiere tiempo para que se consolide.
- **Seguimiento:** La tendencia observada es que por mediación del aula virtual los docentes se comunican constantemente con cada estudiante para atender la individualidad de sus procesos de aprendizaje. Mas, la totalidad de los profesores coincide en que esto representa una gran recarga de trabajo y que sólo es posible hacerlo efectivo con grupos pequeños de entre 20 a 25 estudiantes. Con lo cual nos parece que probablemente en un futuro lo que cobre mayor auge es la tendencia –ya en curso- a que la dualidad profesor-alumno se transforme en un equipo de profesores atendiendo las diversas necesidades de aprendizaje de los grupos de estudiantes.
- **Innovación.** Los docentes se sienten incentivados a generar nuevas estrategias de enseñanza. La disponibilidad de recursos multimedia potencian las perspectivas de construcción del conocimiento. Los estudiantes generan nuevos métodos de autoaprendizaje, tienen la posibilidad de ampliar sus conocimientos y aumentan el debate y la participación del alumnado.
- **Vinculación con la experiencia:** Para los docentes las herramientas TIC le confieren un carácter práctico a los contenidos puesto que los estudiantes tienen acceso a información real de las aplicaciones de lo que están aprendiendo y simultáneamente se entrenan en la ampliación de sus conocimientos sobre el uso mismo de estas herramientas.

- **Cambios en la dinámica magistral:** Hay una tendencia a valorar las TIC como apoyo a la clase magistral, ya que al contar con el registro sistematizado de los contenidos y materiales, se libera al alumno y al docente del espacio para la toma de apuntes lo que puede hacer más activas las sesiones presenciales.
- **Recursos tecnológicos:** Hay una tendencia generalizada que percibe insuficiencia de recursos tecnológicos para la tarea que la incorporación de las TIC a la docencia universitaria. Los docentes tienen la expectativa de que se amplíe la capacidad de conexión para evitar los continuos fallos en la red y que las aulas presenciales dispongan de los recursos informáticos apropiados (ordenadores, proyectores, conexión inalámbrica etc.). Por otro lado advierten la necesidad de conexión a Internet en el lugar de estudio de los estudiantes, ya que hay muchos desniveles en cuanto a la disponibilidad de recursos materiales propios (ordenador y conexión) por parte del alumnado.
- **Tiempo de dedicación:** La totalidad de los docentes de la muestra analizada hasta ahora, expresan el recargo de trabajo y por tanto la mayor dedicación de tiempo a la tarea que demandan las aulas virtuales tanto para el docente como para el alumnado. Esta percepción la vinculan por un lado al trabajo de formación y actualización por parte del docente así como a las actividades de seguimiento, diseño y adecuación a nuevas estrategias y de enseñanza. En este sentido es notorio que se está gestando un cambio en la percepción del docente.

Mediante las líneas convergentes expuestas hasta ahora, podemos ya notar evidencias de cambios en las representaciones de los docentes sobre su concepción del proceso de enseñanza aprendizaje, por efecto de la incorporación de las TIC a su práctica educativa, tal como se ha pronosticado que sucedería, aún cuando debemos destacar que lo que queda claramente reflejado es que más que la consolidación, estamos en tránsito, que hay distintos ritmos de incorporación de las TIC, pero que este tránsito nos lleva inexorablemente a la consolidación de estas herramientas como parte consubstancial del proceso enseñanza-aprendizaje. Nuestro reto actual es abordar la tercera línea de convergencia -la síntesis-, una vez que hayamos aplicado y procesado el cuestionario en su totalidad, ya que esto coadyuvará en proveernos de una mayor cantidad de elementos para avanzar al estudio de casos emblemáticos en las poblaciones que hemos considerado en este estudio y cuya experiencia constituye definitivamente un aporte a la revisión del tema que nos ocupa: las TIC y la docencia universitaria.

Bibliografía

AIELLO, Martín y BARTOLOMÉ Antonio: (2006) Nuevas tecnologías y necesidades formativas. *Blended Learning* y nuevos perfiles en comunicación audiovisual Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad, ISSN 0213-084X, N^o. 67, 2006, pags. 59-67
<http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=2&rev=67>

ALBA ,Carmen y CARBALLO Rafael (2005) Viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia y la investigación Revista de educación, ISSN 0034-8082, N^o 337, , pags. 71-97.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1271353>

AMAR, Víctor (2004). Los cuatro jinetes de las nuevas tecnologías y la educación a distancia. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n22/n22art/art2208.htm>

AMAR, Víctor (2006). Planteamientos críticos de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en la sociedad de la información y de la comunicación. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n27/n27art/art2706.htm>

AREA Manuel (2004). Nuevas Tecnologías, Educación a Distancia y la Mercantilización De La Formación. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). <http://www.rieoei.org/deloslectores/578Area.pdf>

AREA, Manuel (2002). Problemas y retos educativos ante las tecnologías digitales en la sociedad de la información. <http://webpages.ull.es/users/manarea/documento15.htm>

AREA, Manuel (2002). Sociedad de la información, tecnologías digitales y educación. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/tema1.pdf>

ARMSTRONG Victoria y CURRAN Sarah (2006). Developing a collaborative model of research using digital video. Computers & Education, Volume 46, Issue 3, Pages 336-34. Available online at www.sciencedirect.com.

BENITO, Manuel (2004). Diseño de planes docentes en proceso de armonización europea en educación superior basados en el uso de herramientas de e-learning. <http://www.mec.es/univ/proyectos2005/ea2005-0097.pdf>

BOLTAWSKI, L.-CHIAPELLO, E (2002) El Nuevo Espíritu del Capitalismo, mat 1002 19 61.

CABERO, Julio, CATALDI, Zulma, (2006) Los aportes de la tecnología informática al aprendizaje grupal interactivo: la resolución de problemas a través de foro de discusión y de chat Pixel-Bit: Revista de medios y educación, ISSN 1133-8482, Nº. 27, 2006, pags. 115-130. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2125307>

CALZAROSSA Maria Carla, CIANCARINI Paolo, MARESCA Paolo, MICH Luisa y SCARABOTTOLO Nello (2007). The ECDL programme in Italian Universities. Computers & Education, Volume 49, Issue 2, Pages 514-529. Available online at www.sciencedirect.com

COLL, César; MAURI, Teresa; ONRUBIA, Javier (2006). «Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo». En: Antoni BADIA (coord.). *Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 3, n.º 2. UOC. http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll_mauri_onrubia.pdf

DE WEVER Bram, VAN KEER Hilde, SCHELLENS Tammy y VALCKE Martin (2007). Applying multilevel modelling to content analysis data: Methodological issues in the study of role assignment in asynchronous discussion groups. Learning and Instruction, Volume 17, Issue 4, Pages 436-44. Available online at www.sciencedirect.com

DEPRADINE, Colin (2006) A role-playing virtual world for web-based application courses. Computers & Education. Available online at www.sciencedirect.com

DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (2005). «E-strategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad» En: DUART, Josep M.; LUPIÁÑEZ, Francisco (coords.). *Las TIC en la universidad: estrategia y transformación institucional* [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 2, núm. 1. UOC. <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/duart0405.pdf>

EILIV, Trond (2006). Portfolios and ICT as means of professional learning in teacher education. *Studies In Educational Evaluation*, Volume 32, Issue 1, 2006, Pages 23-36. Available online at www.sciencedirect.com

FERNÁNDEZ, K, MADROÑO, J y PALOMARES T (2006). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Docencia Universitaria Presencial. Aplicación en Distintas Titulaciones y Áreas de Conocimiento. <http://www.et.bs.ehu.es/biltoki/EPS/dt200601.pdf>

FINGER Susan, GELMAN Dana, FAY Anne, SZCZERBAN Michael, SMAILAGIC Asim y SIEWIOREK Daniel (2006). Supporting collaborative learning in engineering design. *Expert Systems with Applications*, Volume 31, Issue 4, Pages 734-741. Available online at www.sciencedirect.com

GARCÍA PASTOR, Fernando (2005) Análisis de la herramienta de WebCT grupos de trabajo como apoyo al laboratorio de ciencias. In: II Jornada Campus Virtual UCM: cómo integrar investigación y docencia en el CV-UCM. Editorial Complutense, Madrid, pp. 193-198. ISBN 84-7491-787-5. http://www.ucm.es/eprints/5785/01/Garc%C3%ADa_Pastor.pdf

GARCÍA-TESTE, Eduardo. (2007) Los discursos sobre las nuevas tecnologías en contextos educativos: ¿Qué hay de nuevo en las nuevas tecnologías?. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653) n.º 41/4 – 10. <http://www.rieoei.org/deloslectores/1637Teste.pdf>

GEWERC, Adriana (2005) El uso de weblogs en la docencia universitaria. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, ISSN 1695-288X, Vol. 4, Nº. 1, 2005, pags. 9-24. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1303648>

GUENAGA, G , CELESTINO, A, ECHEGARAY, O (2003). Integración de las TIC en la educación superior Pixel-Bit: *Revista de medios y educación*, ISSN 1133-8482, Nº. 21, 2003, pags. 21-28. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n21/n21art/art2103.htm>

HIMANEN, Pekka. (2002) La Ética del Hacker y el Espíritu de la Era de la Información. <http://www.educacionenvalores.org/IMG/pdf/pekka.pdf>

JEREZ Oscar y SÁNCHEZ Lorenzo (2004). El uso de las TICs: propuesta metodológica para la elaboración de un programa de educación ambiental mediante la interpretación virtual del paisaje. En *Formación de la ciudadanía: las TICs y los nuevos problemas / coord. por María Isabel Vera Muñoz, David Pérez i Pérez,*, ISBN 84-609-0328-1. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448338&info=resumen>

KLEIN Esther, TELLEFSEN Thomas and HERSKOVITZ Paul (2007). The use of group support systems in focus groups: Information technology meets qualitative research. *Computers in Human Behavior*, Volume 23, Issue 5, Pages 2113-2132.

LINDROS Tara, ZOLKOS Cate (2006). Technology, Community, and Education in Neoliberal Society.: A Review of Michael Bugeja's Interpersonal Divide. Student Affairs Online, vol. 7 no. 2. http://www.studentaffairs.com/ejournal/Summer_2006/NeoliberalSociety.htm

LLORENTE, María del Carmen (2006) Modelo para la evaluación de estudios online: el caso de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México.: Pixel-Bit: Revista de medios y educación, ISSN 1133-8482, Nº. 27, 2006 , pags. 31-42. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n27/n27art/art2703.htm>

MARGALEF, Leonor y PAREJA, Natalie (2007) Innovation, research and professional development in higher education: Learning from our own experience. Teaching and Teacher Education. Available online at www.sciencedirect.com

MARIS, Stella, (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación: su impacto en la educación. <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n17/n17art/art177.htm>

MORENO Lorenzo, GONZALEZ Carina, CASTILLA Ivan, GONZALEZ Evelio y SIGUT Jose (2007). Applying a constructivist and collaborative methodological approach in engineering education. Computers & Education, Volume 49, Issue 3, Pages 891-915. Available online at www.sciencedirect.com

OROZCO, Inés (2006). Propuesta pedagógica de transferencia tecnológica de las Tics a los profesores en base a significados otorgados a su uso. http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2006/orozco_i/sources/orozco_i.pdf

ORTIZ, Ana (2005) Interacción y TIC en la docencia universitaria Pixel-Bit: Revista de medios y educación, ISSN 1133-8482, Nº. 26, 2005, pags. 27-38 <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n26/n26art/art2603.htm>

PALOMARES, María (2005). Diseño de material multimedia y telemático para la enseñanza aplicada de la geología: elaboración de itinerarios geológicos virtuales. <http://www.mec.es/univ/proyectos2005/ea2005-0030.pdf>

PEARSON John (2006) Investigating ICT using problem-based learning in face-to-face and online learning environments. Computers & Education, Volume 47, Issue 1, Pages 56-73. Available online at www.sciencedirect.com

PONTES A (2005). Aplicaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación científica. Segunda parte: aspectos metodológicos. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, ISSN 1697-011X, Vol. 2, Nº. 3, pags. 330-343. http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_3/Pontes2005b.pdf

SÁENZ, Andrés. (2003) La Sociedad Conexionista y la Educación. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. Volumen 2. Número 2. http://www.unex.es/didactica/RELATEC/Relatec_2_2/saenz_2_2.pdf

SALINAS, Jesús (2005). Propuesta de nuevas metodologías para el desarrollo de cursos de doctorado interuniversitarios mediante el aprendizaje electrónico. <http://www.mec.es/univ/proyectos2005/ea2005-0215.pdf>

VICENTE María Rosalía y LÓPEZ Ana Jesús (2006). Patterns of ICT diffusion across the European Union. *Economics Letters*, Volume 93, Issue 1, Pages 45-51. Available online at www.sciencedirect.com

Cuestiones y/o consideraciones para el debate

¿Cuales son los cambios en las representaciones de la docencia de los profesores generados por la aplicación de las TIC en la docencia universitaria?

¿Cuáles de estos cambios representan innovación pedagógica?

¿Cómo los sujetos interpretan la innovación educativa y el rol de las TIC en este proceso?

En cuanto a la práctica educativa (actividades de aprendizaje: los contenidos, las metodología y las estrategias), ¿Cómo median las TIC estos procesos de enseñanza aprendizaje?