

INDAGACIÓN DE LOS USOS DE AULAS VIRTUALES EN LA ENSEÑANZA PRESENCIAL AL INTERIOR DE LA FCEFYN - UNC

Autoras: Forestello, Rosanna¹; Gallino, Mónica²; Brocca, Débora³

Palabras claves: aulas virtuales - dimensión pedagógica/didáctica – docencia universitaria - usos

Resumen

En los tiempos actuales las preocupaciones en torno a los procesos de enseñanza y la docencia universitaria en el grado es un tema prioritario a las instituciones de educación superior en Argentina. El ámbito que nos preocupa -particularmente en este proyecto de investigación (2011-2012), es la problemática de la enseñanza en el grado de las ciencias exactas, físicas y naturales en el marco de la Universidad Nacional de Córdoba.

La Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (F.C.E.F.yN.) de la Universidad Nacional de Córdoba cuenta con el “Campus Virtual EFN” creado por resolución H.C.D. 256/04 en el año 2004. El campus virtual consta de dos partes: el Programa de Educación a Distancia y el Aula Virtual de Educación Presencial (también llamado Laboratorio de Enseñanza Virtual o LEV). Ambos programas están sostenidos por una plataforma educativa con soporte de Moodle por lo que consideramos emergente analizar dimensiones relativas a las percepciones, demandas y posibles obstáculos en la utilización de las TIC por parte de los profesores de la facultad de C.E.F.yN

En esta comunicación damos cuenta del estado del arte en torno a esta temática, describimos brevemente el surgimiento y desarrollo del LEV al interior de la unidad académica, planteamos y fundamentamos las dimensiones de análisis con las cuales vamos a realizar el mapeo de utilización de las mismas por parte del

¹ forestello@arnet.com.ar

² mlgallino@gmail.com

³ deborabrocca@gmail.com

cuerpo docente y damos cuenta de un primer avance en la indagación de usos de aulas virtuales que realizan los docentes en la enseñanza presencial.

1. Finalidad y objetivos del proyecto⁴

En los tiempos actuales las preocupaciones en torno a los procesos de enseñanza y la docencia universitaria en el grado es un tema prioritario a las instituciones de educación superior en Argentina. El ámbito que preocupa -particularmente en el proyecto de investigación *Situación de profesores universitarios. Estudio de casos en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, (2012-2013)-*, es la problemática de la enseñanza en el grado en esta unidad académica de la Universidad Nacional de Córdoba.

Este trabajo forma parte de una de sus líneas de indagación que se encuentra en desarrollo, con algunos resultados aún no definitivos.

El problema central refiere a la necesidad de conocer y caracterizar la situación académica del cuerpo docente después de dos procesos de evaluación y acreditación de la mayoría de las carreras de Ingeniería por CONEAU de dicha facultad (en adelante FCEFyN) e identificar cuáles son las debilidades en la enseñanza, más allá de sus conocimientos y habilidades en la disciplina que imparte. Surgen así interrogantes que guían el estudio, entre los cuales para nuestro proyecto rescatamos los siguientes: ¿Cómo perciben el uso de TIC en la educación superior los profesores de la F.C.E.F.yN de la UNC?, ¿Cuál es la formación previa que poseen los docentes al uso de las TIC? ¿Qué dificultades de articulación didáctica e instrumental se le presentan a los docentes a la hora de incorporar las TIC en la enseñanza? ¿Cuáles son los aspectos a mejorar para que la implementación de las nuevas tecnologías optimice el proceso educativo?

El propósito general del proyecto macro busca analizar el perfil y las estrategias de enseñanza de docentes de la FCEFyN con el fin de detectar debilidades y fortalezas sobre la formación pedagógico-didáctica del profesorado y sugerir líneas de acción superadoras.

⁴ Este apartado está desarrollado tomando como base Gallino, M./ Campaner, G. (2012) Proyecto de investigación *Situación de profesores universitarios. Estudio de casos en la FCEFyN /UNC – SECyT- 2012-2013.*

Nuestro trabajo se enmarca en el proceso de implementación y uso del Campus Virtual y, específicamente en la descripción cuanti y cualitativa de las aulas virtuales caracterizando las dimensiones relevantes -según criterios de intervención, secuenciación y comunicación de las propuestas-, a los fines de identificar los saberes y prácticas de enseñanza de los docentes en los casos estudiados. A partir de ello, elaborar recomendaciones y líneas de acción para la capacitación pedagógica-didáctica de los docentes de la unidad académica.

En general el proyecto sigue los lineamientos de una investigación evaluativa (Correa Uribe et al, 2002). Se prevé definir procedimientos e instrumentos para recolectar los datos, como encuestas, entrevistas, análisis de documentos, análisis de prácticas en aulas virtuales, así como consultas de bases de datos del Sistema Guaraní. Como también, entrevistas focalizadas dirigidas hacia la comprensión de la perspectiva que tienen los informantes claves respecto de sus experiencias, como también y a partir de ellas cuestionarios cerrados (Achilli, 2005).

2. Antecedentes

Se reconoce que las aulas virtuales, en general, y, en particular, en Latinoamérica, se encuentran actualmente en una fase expansiva de creación y desarrollo a través de una diversidad de plataformas virtuales -en su mayoría de código abierto-, asimismo su utilización ha ido en franco crecimiento en los últimos años al interior de las instituciones universitarias argentinas. Es por ello que se hace indispensable indagar por qué y para qué han sido diseñadas y desarrolladas al interior de los espacios curriculares y reconstruir antecedentes de investigación que permitan identificar criterios de evaluación de las mismas.

Es indispensable estar al tanto de las producciones realizadas en Argentina como en América Latina y España, de manera tal de acercarnos a las líneas de trabajo que están configurando el campo conocimiento de la Educación a Distancia y de la Tecnología Educativa.

Área Moreira (2005) y Cabero (2003) analizan el avance de producciones en el contexto español y plantean que, desde hace una década, a nivel internacional, se han publicado trabajos intentando sistematizar o identificar el “estado de la

cuestión” sobre factores y procesos de integración y uso escolar de las tecnologías de la información y comunicación, reconociendo como referentes a Cuban (2001); Grunberg y Summers (1992); Reeves (1998); Mc Millan y Carrig (1999), Mc Millan, Hawkings y Money (1999); Heinecke (1999); Ringstaff y Kelley (2002). En estos estudios se reconoce que el proceso de uso e integración de las computadoras y las tecnologías en los contextos educativos es complejo, sometido a muchas tensiones y presiones procedentes de múltiples instancias de naturaleza política, empresarial, social y pedagógica. Se dispone también de variados marcos teóricos para describir este tipo de entornos, especialmente los que se basan en teorías constructivistas del aprendizaje (Harasim, 1990; Jonassen, 1991, 1994; Doffy y Cunningham, 1996; Riel y Harasim, 1994).

Los proyectos de investigación en torno a campus virtuales cobran importancia en la mayoría de las comunidades de investigación sobre Tecnología Educativa de las universidades españolas. Podemos mencionar como principales referentes al Grupo de investigación de la *Universidad de las Islas Baleares*, cuyo director es Jesús Salinas (2007), el *Grupo de Investigación Didáctica. Universidad de Sevilla*, encabezados por Dr. L.M. Villar Angulo, Dr. J. Cabero Almenara y Dra. A.M. Duarte Huergos (2003); los *Grupos de Investigación de la Universidad de Málaga*. Integrado por M. Cebrián de La Serna, J.J. Monedero Moya y J. M. Rios Ariza (2004); el *Grupo de Investigación de la Universidad Rovira i Virgili*. Encabezado por M. Gisbert Cervera, A. González Soto, T. Lufti Gilabert; el Grupo Laboratori de Mitjans Interactius. Universidad de Barcelona, dirigido por Bartolomé Pina (2005); el *Grupo Centre d'Educació i Noves Tecnologies dela Universitat Jaume I de Castelló*, dirigido por Jordi Adell (2004); el *Grupo EDULAB - Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna*, dirigido por M. Área Moreira (2007) y el grupo de trabajo en torno al Proyecto *Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación. IN3:UOC*, dirigido por Elena Barberá (2005).

No podemos dejar de mencionar aquellos trabajos de investigación que se realizaron en *nuestro país y en Córdoba* que se pueden reconocer como fuentes

importantes -pero indirectas de antecedentes a nuestro proyecto-, entre los que se destacan los aportes de Edith Litwin (2000); Carina Lion (2002), María Teresa Watson (2006) y, específicamente, en Córdoba los trabajos de investigación dirigidos por H.G. J. de Perona (2004; 2005), M. Gallino (2006/2007/2011) y por Forestello, R/ Arónica, S. (2008/2009).

Intentando realizar una síntesis de las conclusiones de los trabajos mencionados podemos señalar: los profesores tienden a hacer uso de las aulas virtuales que son coherentes con sus pensamientos pedagógicos, sus concepciones disciplinares y su visión de los procesos de enseñanza y aprendizaje; existen diferencias reseñables en el tipo y práctica pedagógica desarrollada en las mismas por ramas o campos científicos, no obstante ello, en la mayor parte de los docentes que integran las propuestas de formación de grado, independientemente del campo disciplinar, gestiona las aulas virtuales siguiendo una concepción tradicional del proceso de enseñanza, subutilizando las potencialidades de las mismas.

El modelo organizativo de la mayoría de las aulas virtuales analizadas sigue una estructura de lecciones o temas lo que implica que los distintos elementos de la misma están organizados en función de los contenidos del programa de la asignatura. Esto daría cuenta de que si bien las TIC abren nuevas posibilidades de innovación y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizajes presenciales, su mera incorporación no garantiza en modo alguno que se produzca realmente. Por otra parte, la utilización general de las mismas se centraliza -siguiendo la clasificación propuesta por Roberts, Romm y Jones (2000)-, en el modelo inicial es decir, un uso mínimo de la plataforma y centrado en exponer materiales a disposición del alumno; hasta un modelo evolucionado caracterizado por la presencia de materiales didácticos básicos, complementarios y de organización, junto con una propuesta de actividades individuales y grupales. Más específicamente, existirían básicamente tres tipos de uso, focalizándose el mismo como "*repositorio*". El primero estaría integrado por aquellos profesores que utilizan la plataforma para la distribución de materiales y/o con la posibilidad de hacer alguna actividad puntual de forma voluntaria, incluyendo la gestión de la

asignatura, ya sea a través del calendario, de la sección novedades y del correo interno. Un segundo tipo estaría definido para la distribución de materiales, y actividades individuales obligatorias y el tercer estilo, para la distribución de materiales, y la realización de actividades individuales y/o grupales obligatorias.

Por otra parte, señalan que también existen diferencias en el uso de los recursos de comunicación e interacción social mostrando una limitación relevante en las aulas virtuales analizadas en todos los campos científicos: la poca interacción social y comunicativa que se produce entre el docente y sus estudiantes, y de ellos entre sí. En este sentido, carecen de un flujo comunicativo deseable y abundante entre los agentes educativos participantes.

Otra de las conclusiones en que coinciden refiere a las decisiones de la institución académica sobre qué tecnología implementar en un momento determinado, la cual suele estar inspirada únicamente por la tecnología en sí misma o cuestiones económicas y no en la potenciación de procesos innovadores y/o facilitadores de los procesos de aprendizaje. Es una cuestión que no puede dejarse de lado.

Coinciden en señalar la necesidad de desarrollar estrategias de formación del profesorado y de asesoramiento; planificar y desarrollar proyectos y experiencias de educación virtual apoyadas en el uso de las redes telemáticas; propiciar la creación de “comunidades virtuales de aprendizaje”; creación de webs y materiales on line a ser compartidos por diferentes docentes de cada unidad académica. Afirman el reto central, que cada unidad académica innove su tecnología, sus concepciones y prácticas pedagógicas. Esto significa modificar modelos de enseñanza en su globalidad: cambios en el papel del docente, cambios del proceso y actividades de aprendizaje de los alumnos, cambios en las formas organizativas de la clase.

3. Surgimiento y desarrollo del LEV en la FCEFyN

Los procesos de acreditación de las carreras de Ingeniería realizadas a partir de la Resolución N° 1232/01 del Ministerio de Educación, produjo como consecuencia la elaboración de proyectos de mejora en la enseñanza de las ingenierías. En este escenario y como respuesta a las necesidades observadas en el laboratorio de

Informática, surge en el año 2006 la creación del Laboratorio de Enseñanza Virtual (LEV) bajo la plataforma Moodle como apuesta abierta a toda la comunidad educativa de la FCEFyN.

Se puede observar la primera comunicación (Foro general) en el año 2007 bajo el tema Aprendizaje Mixto o Flexible de cuya autoría - el Ing. Carlos Bartó-, marca el rumbo para la implementación de aulas virtuales como apoyo a la enseñanza presencial.

Es necesario aclarar que, en su inicio, el uso de los entornos virtuales dentro de las carreras de Ingeniería, son propuestas libres que surgen de un primer período de sensibilización en el sentido de promocionar su implementación, unido a un proceso de capacitación en el manejo de la plataforma, sin acompañamiento didáctico. Es recién en el año 2009, cuando se comienza con el asesoramiento pedagógico, incrementándose los requerimientos de manera notable hasta la actualidad.

En líneas generales y al evaluar su incidencia, desde el inicio del LEV, observamos un incremento del 50% en la implementación tanto de aulas virtuales como de los recursos que ofrece Moodle en la enseñanza y su gestión.

De los 23 Departamentos Académicos que conforman la facultad 20 presentan propuestas educativas activas en algunas de sus asignaturas. De ellos un 28% presentan ideas claras acerca de los propósitos de la introducción de tecnologías en el aula y además ideas innovadoras acerca de las prácticas de enseñanza en su disciplina.

4. Dimensiones de análisis de las aulas virtuales

Garrison (2005), Cesar Coll y Javier Onrubia (2008) son autores preocupados por identificar y describir los usos que realizan los docentes de las TIC y en qué se funda que dichos docentes realicen determinado diseño de formación y no otro. Es de esta perspectiva que asumimos el análisis de las aulas virtuales y su uso que se explica en las siguientes dimensiones:

- 1) *diseño tecnológico*, lo que da cuenta de posibilidades y limitaciones del hardware y software que ofrecen para representar, procesar, transmitir y compartir información;
- 2) *diseño pedagógico*, cuyo eje de preocupación es la planificación de un proceso formativo que se esclarece en un diseño tecnopedagógico. Este constituye el referente a partir del cual los participantes organizan su *actividad conjunta* en torno a contenidos, tareas de enseñanza y aprendizaje y además se establecen las estructuras de participación en torno a “*quién puede decir o hacer qué, cuándo, cómo, con quién y sobre qué*”, lo que conduce a analizar al interior de cada una de ellas:
 - Propuesta de contenidos,
 - Objetivos y actividades planteadas de enseñanza y aprendizaje,
 - Orientaciones y sugerencias de cómo llevarlas a cabo,
 - Oferta de recursos y herramientas de comunicación incorporados,
 - Organización didáctica y estructura del aula virtual,
 - El modelo pedagógico implícito.

5. Usos de aulas virtuales. Algunos resultados

Si bien se está en la primera etapa de análisis de datos, se ha podido observar que se avanza en superar la concepción de aulas virtuales como repositorio de materiales de contenido hacia materiales que apoyan y facilitan el acceso a los contenidos.

Desde esta perspectiva se distingue:

- a. *Materiales para acceder al contenido*: a veces denominado recurso educativo, que permite al estudiante, siguiendo un proceso determinado, acceder a algunos materiales de contenido. Un índice, un fichero de datos, una base de datos documental, un buscador en Internet, etc.
- b. *Materiales de contenido*: son el soporte de los principales contenidos que conforman una determinada unidad didáctica ó temática.
- c. *Materiales que proporciona soporte al proceso de construcción de conocimiento*: sin ser estrictamente contenidos disciplinares, ayudan al

estudiante en su proceso de construcción del conocimiento, siendo muchas veces soportes instrumentales cuando el estudiante realiza una actividad de aprendizaje.

Asimismo y en general, las propuestas refieren a tres tipos formatos: *de recepción* –lectura pasiva con el objetivo concreto de conocer las posibilidades e informaciones claves de materiales y textos-; *de consulta* –recopilar información y actividades complementarias con la posibilidad de participación en un Foro unidireccional-; y *de intercambio/ampliación* –comunicación entre alumnos con intereses similares o tareas específicas individuales y la inclusión de información en el aula virtual o hipervinculada en la red por parte del docente.

6. Para cerrar

Este proyecto de investigación sobre la inclusión de aulas virtuales en la enseñanza presencial al interior de la FCEFYN pretende aportar nuevas experiencias en la utilización de las mismas de modo tal que enriquezcan su desarrollo y nos permita conocer características comunes para un mejor aprovechamiento, así como también las limitaciones propias de toda aplicación de tecnología.

Reconocemos, por un lado, que la expansión de estas tecnologías en el ámbito universitario hace necesario contar con investigaciones que den cuenta de las modalidades de uso de las mismas al interior de los espacios curriculares de cada una de las facultades. Por el otro, hemos mostrado sintéticamente nuestro primer avance en torno a nuestros objetivos de investigación.

Nos queda aún una etapa de profundización del análisis de información cuantitativa y cualitativa relevante que permitirá construir un mapeo actualizado del LEV y su utilización que traerá como consecuencia la identificación y el análisis de las razones y necesidades de la implementación de las aulas virtuales al interior de las cátedras del grado de la FCEFYN como una herramienta importante en las propuestas de enseñanza y como requisito para la comprensión de los procesos de construcción y distribución del conocimiento de un campo disciplinar

particular, que, además, implica transformaciones y cambios en las prácticas docentes universitarias.

El espíritu de nuestra investigación es intentar reflexionar sobre algunos aspectos que se vinculan a la utilización de aulas virtuales en la enseñanza universitaria, reconociendo que para hacer posible su incorporación, además del requerimiento evidente de poder disponer de esta tecnología en las aulas, se necesita poder llevar a cabo un proceso progresivo de formación y adaptación que les permita a los docentes disponer de criterios y orientaciones adecuadas para que el uso de la tecnología educativa no se quede en una integración sin sentido.

Creemos que, a partir de una investigación de este tipo, se podrá visualizar un panorama concreto y realista de la situación actual del campus virtual -a siete años de su incorporación- tanto a nivel de crecimiento cuantitativo como de las características que ha asumido la utilización al interior de las asignaturas de la facultad.

La posibilidad de desarrollar este proyecto nos abre un espacio para aportar interrogantes y reflexiones en torno *al educar con aulas virtuales*.

8. Bibliografía

Área Moreira, M. (2005) "El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos". En Revista de Educación, 352. Mayo-Agosto 2010, Madrid: MEC, pp. 77-97.

ÁREA MOREIRA, M. (2008) *Evaluación del campus virtual de la Universidad de La Laguna. Análisis de las aulas virtuales. Periodo 2005-07*. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna

ÁREA MOREIRA, M./ ADELL, J. (2009) *E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales*, en Pablo Pons., J. (coord.) Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Málaga, Aljibe.

BARBERÁ, E. ET AL. (2004). *Pautas para el análisis de la intervención en entornos de aprendizaje virtual: dimensiones relevantes e instrumentos de evaluación* [documento de proyecto en línea]. IN3:UOC. (Discussion Paper Series: DP04-002)

<http://www.uoc.edu/in3/dt/esp/barbera0704.html>

BARBERÁ, E./ BADIA, A. (2004) *Educación con aulas virtuales*. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Madrid, Machado Libros.

Cabero Almenara, J. (2003) "Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla." En *Comunicación y Pedagogía. Tecnologías y Recursos didácticos*, 195, Sevilla, pp 27-31. (ISSN 1136-7733).

COLL, C./ MONEREO, C. (ed.) (2008) *Psicología de la educación virtual*. Madrid, Morata.

COLL, C., ONRUBIA, J., MAURI, T. (2009) *Hacia una modelización del proceso de enseñanza y aprendizaje basado en TIC. Teorías y enfoques centrados en la actividad constructiva del alumnado*, DE PABLOS PONS, J. (2009) (coord.) *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga, Aljibe.

DUSSEL, I. (2011) *Aprender y enseñar en la cultura digital*. Buenos Aires: Santillana.

FORESTELLO, R/ ARÓNICA, S. (2008/2009). Proyecto de Investigación: "Administración y utilización de las aulas virtuales en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC." Facultad de Ciencias Económicas. UNC. Aprobado por SECyT/UNC.

GALLINO, M. (2006/2007) "Evolución de la modalidad de educación a distancia en la educación superior en la ciudad de Córdoba." Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. UNC. Aprobado por SECyT/UNC.

GALLINO, M. (2011) "La formación docente de posgrado en TIC a través de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje." Directora: Dra. Mónica Gallino. Maestría en Procesos Educativos mediados por Tecnologías. Centro de Estudios Avanzados (CEA). Universidad Nacional de Córdoba. Aprobado por SECYT/UNC

GARRISON, D.R./ ANDERSON, T. (2005) *El e-learning en el siglo XXI*. Barcelona, Octaedro.

JUAREZ JEREZ, H. G. (2005) Un sistema de gestión de calidad para cursos en modalidad a distancia en la UNC.

LITWIN, E. (2000) "El impacto de las tecnologías en las configuraciones didácticas de la enseñanza universitaria y en el marco de una nueva agenda para la didáctica". Proyecto de Investigación. Subsidio UBACyT. UBA. Buenos Aires.

LION, C. (2002) *Tecnologías y enseñanza en el nivel superior: el conocimiento mediado tecnológicamente*. Proyecto de investigación de tesis doctoral. FFyL. UBA. Buenos Aires.

LION, C. (2006) *Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento*. Buenos Aires, Stella/LaCrujía.

LITWIN, E. (comp.) (2005). *Tecnologías Educativas en tiempos de Internet*. Buenos Aires, Amorrortu

WATSON, M. T. (2006) "Historia de la educación a distancia en Argentina: Un abordaje de la segunda mitad del siglo XX desde las Universidades Públicas" (RUEDA). Proyecto de Investigación. Universidad Nacional de Luján. Provincia de Buenos Aires.