



**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

Evaluación del campus virtual de la FCEFyN- UNC. Análisis de las aulas virtuales. Período 2005-2012

FORESTELLO, R.;GALLINO, M.;BROCCA,D.

Evaluación del campus virtual de la FCEFYN- UNC. Análisis de las aulas virtuales. Período 2005-2012

Autoras: Forestello, Rosanna; Gallino, Mónica; Brocca, Débora

Lugar de Trabajo: Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba – Córdoba - Argentina

forestello@arnet.com.ar; mlgallino@gmail.com; deborabrocca@gmail.com

Resumen

La ponencia que compartimos forma parte del proyecto de investigación “*Situación de Profesores Universitarios. Estudios de Casos en la FCEFYN*” (Gallino, Campaner, SECyT/UNC - 2012-2013). El ámbito de preocupación de este estudio fue la problemática de la enseñanza en el grado de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en el marco de la Universidad Nacional de Córdoba. En la misma damos cuenta de lo indagado en torno a la tercera línea de análisis del estudio, que fue la construcción de *un mapeo actualizado del LEV y su utilización*, que trajo 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. Reconociendo la escasez de investigaciones sobre la temática de interés del estudio realizado, los objetivos del mismo fueron: analizar el proceso de implementación, uso y administración del Campus Virtual en la FCEFYN desde tres dimensiones de análisis: tecnológica, administrativa y de gestión y pedagógico/didáctica; estudiar y determinar cuali y cuantitativamente la evolución experimentada en la creación de las aulas virtuales dentro del Campus Virtual por parte de las diferentes cátedras, en especial aquellas que corresponden a asignaturas del grado en el período 2004 -2013; inferir cuáles fueron los criterios de administración de las aulas virtuales aplicados hasta el momento; evaluar las aulas virtuales de los profesores de la FCEFYN y las estrategias didácticas implementadas; identificar debilidades y fortalezas de los saberes y prácticas de enseñanza de los docentes en torno a las mismas; elaborar recomendaciones surgidas a partir de los resultados del proyecto para la capacitación pedagógica-didáctica de los docentes de la UA y conceptualizar el campus virtual como proyecto institucional en donde sus potencialidades y límites no sólo están enmarcadas por cuestiones tecnológicas sino también por el proyecto pedagógico que lo sostiene. La investigación realizada y que se comunica de carácter *exploratorio-descriptivo*. Una de las contribuciones relevantes de la presente investigación es de

carácter descriptivo, puesto que se ha realizado un importante trabajo de campo. Hemos ingresado y analizado la totalidad de las aulas virtuales que existen en el LEV desde su creación hasta diciembre de 2012 lo que implica un universo de análisis de 530 aulas, recabando datos y sistematizándolos, utilizando el registro etnográfico y cuestionarios abiertos. Se analizaron y categorizaron didácticamente las aulas virtuales según criterios de intervención, secuenciación y comunicación de las propuestas de enseñanza, tomando como autores referenciales a Garrison (2005 y Cesar Coll y Javier Onrubia (2008)

1. Introducción

En los tiempos actuales las preocupaciones en torno a los procesos de enseñanza y la docencia universitaria en el grado son un tema prioritario al interior de las instituciones de educación superior en Argentina. El proyecto de investigación que brinda el marco de referencia al presente artículos se denomina “*Situación de Profesores Universitarios. Estudios de Casos en la FCEFYN*” (Gallino, Campaner, SECyT 2012-2013). El ámbito de preocupación de este estudio fue la problemática de la enseñanza en el grado de las ciencias exactas, físicas y naturales en el marco de la Universidad Nacional de Córdoba. El problema central refirió 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 la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (en adelante FCEFYN) e identificar cuáles son las debilidades en la enseñanza, más allá de sus conocimientos y habilidades en las disciplinas que imparte.

En el proyecto se contemplaron cuatro líneas de análisis:

- Estudio sobre la situación de los profesores de una carrera de ingeniería en particular. (Ing. en computación)
- Estudios sobre las estrategias de enseñanza y la vinculación en torno a las competencias genéricas a desarrollar por docentes del Ciclo General de Conocimientos Básicos de Ingeniería.
- Exploración sobre las prácticas (estrategias de enseñanza) de los docentes que utilizan las TIC para la enseñanza.
- Estudios que pretenden identificar debilidades y fortalezas sobre los procesos de capacitación de los profesores del ciclo básico de las carreras de ingeniería.

En general, el proyecto marco siguió los lineamientos de una investigación evaluativa (Correa Uribe et al, 2002). Se utilizaron procedimientos e instrumentos para recolectar los datos, tales como encuestas, entrevistas, cuestionarios con preguntas abiertas, análisis de documentos, registro etnográfico de aulas virtuales, análisis de prácticas en aulas virtuales, así como consultas de bases de datos del Sistema Guaraní. Además, se realizaron 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).

La comunicación que presentamos da cuenta de lo indagado en torno a la tercera línea de análisis de la investigación, que fue la construcción de *un mapeo actualizado*

del LEV y su utilización que trajo 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.

Este trabajo pretende mostrar, por un lado, la finalidad con que los docentes incorporan el aula virtual como apoyo a la presencialidad y, por el otro, las características que asumen las mismas, el proceso por el que se atraviesa desde su incorporación hasta finales del año 2012.

1.1. Objetivos del sub proyecto

- Analizar el proceso de implementación, uso y administración del Campus Virtual en la FCEFyN desde tres dimensiones de análisis: tecnológica, administrativa y de gestión y pedagógico/didáctica.
- Analizar y determinar cuali y cuantitativamente la evolución experimentada en la creación de las aulas virtuales dentro del Campus Virtual por parte de las diferentes cátedras, en especial aquellas que corresponden a asignaturas del grado en el período 2004 -2013.
- Inferir cuáles fueron los criterios de administración de las aulas virtuales aplicados hasta el momento.
- Evaluar las aulas virtuales de los profesores de la FCEFyN y sus estrategias didácticas implementadas;
- Identificar debilidades y fortalezas de los saberes y prácticas de enseñanza de los docentes en torno a las mismas;
- Elaborar recomendaciones surgidas a partir de los resultados del proyecto para la capacitación pedagógica-didáctica de los docentes de la UA.
- Conceptualizar el campus virtual como proyecto institucional en donde sus potencialidades y límites no sólo están enmarcadas por cuestiones tecnológicas sino también por el proyecto pedagógico que lo sostiene.

2. Antecedentes y marco teórico

Consideramos valiosa la búsqueda de antecedentes sobre la problemática de nuestro estudio, aunque la misma demostró la escasez de investigaciones sobre la temática de interés del estudio realizado. En este sentido resultó imprescindible acercarse a las producciones realizadas en Argentina y en otros contextos a los fines de aproximarnos a líneas de trabajo que están configurando el campo conocimiento de la Tecnología Educativa. Por ello, hemos tenido en cuenta, básicamente, investigaciones provenientes de España y Argentina, debido a la difusión e impacto que posee la literatura española en América Latina y, en particular, en nuestro país.

Los proyectos de investigación en torno a campus virtuales cobraron importancia en la mayoría de las comunidades de investigación sobre Tecnología Educativa de las universidades españolas entre los años 2005 y 2010. 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 de la 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 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 (2005; 2007), P. Roldán (2005); M. Gallino (2006/2007/2011) y por R. Forestello y S. Arónica (2008/2009).

Estas investigaciones coinciden en señalar lo siguiente: 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, lo que, actualmente, las liga más a los cimientos que sostienen las prácticas y lógicas de la Web 1.0 que de la Web. 2.0.

Además del marco explicitado en los párrafos anteriores, interesa plantear una manera de entender los campus virtuales, reconociendo que, en la actualidad, conviven gran variedad de términos para referirse a cuestiones similares tales como campus virtuales, aulas virtuales, entornos de aprendizaje o plataformas educativas. Cada uno de estos conceptos lleva implícitos concepciones acerca del modo de entender el recurso en la propuesta educativa, es por ello que forman parte de nuestro marco teórico conceptos tales como “*un campus virtual es un espacio formativo ofertado por una institución universitaria que se desarrolla a través de redes digitales*”

(Área Moreira:2002) y recobramos el concepto de *aula virtual* de Elena Barberá (2004), que nos dice que la misma tiene un nivel de concreción e individualización que le dan vida y entidad propias; no es un contexto virtual de enseñanza y de aprendizaje porque es sólo una parte de él y tampoco la más importante pero está claro que puede ser un gran facilitador e inhibidor del aprendizaje. Al mismo tiempo la autora analiza que en ella confluyen dos dimensiones importantes:

- a. por un lado, de la selección y organización personalizada de la tecnología que determina el aula virtual que se pone al servicio de la actividad de enseñanza - del mismo modo que se ponen sillas, mesas, pizarra, video en una clase convencional-
- b. por el otro, los instrumentos de enseñanza y los documentos-guía que son necesarios para desarrollar una actividad virtual que promueva la construcción del conocimiento.

En este sentido Área Moreira (2002) reconoce que los espacios virtuales pueden servir para el desarrollo de dos grandes funciones pedagógicas:

- *Como apoyo a la docencia.* Facilitando la integración de las TIC (multimedia, tutorías, correo electrónico, chats, videoconferencias) en las clases presenciales de modo que se complementen las actividades formativas presenciales con otras realizadas en la red. También se utiliza esta herramienta como complemento y ayuda organizativa a la docencia universitaria presencial permitiendo que los docentes puedan diseñar y publicar sus materiales didácticos de la asignatura, y que, a su vez, los alumnos puedan acceder a actividades de aprendizaje, consultas y tutorías electrónicas.
- *Como escenario para la educación a distancia.* Las plataformas pueden servir para ofertar los estudios universitarios con modalidad a distancia a través de las redes digitales, posibilitando la extensión de las aulas y los estudios universitarios a aquellas personas que por cuestiones laborales, residencia o edad no acuden a las aulas.

Parece adecuado, por lo tanto, estudiar cómo se está desarrollando este proceso en nuestras unidades académicas universitarias y qué conocimiento podemos extraer del mismo, disponer de información contrastable que nos permita identificar y establecer determinados perfiles de usos de los entornos virtuales por parte de los profesores, modelos didácticos desplegados por los profesores en su práctica diaria. Estudios de los resultados de estas experiencias resultan necesarios para poder valorarlas y conocer resultados concretos obtenidos y sobre todo la trayectoria que dichos procesos siguen, por lo que parece recomendable también disponer de un marco de referencia - un sistema de criterios- que contribuyan al estudio y a la búsqueda de la

metodología más adecuada al nivel y al contexto internacional en el que nos desenvolvemos.

“La calidad de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje no está tanto en las herramientas técnicas de que dispone, en los materiales que incluye o en las actividades de aprendizaje que plantea a los alumnos considerados en sí mismos, cuanto en la manera que estas herramientas, materiales y actividades se combinan y se ponen en juego para promover que alumnos y profesores se impliquen en unas u otras formas de actividad conjunta, y en la manera en que esas formas de actividad se organizan, combinan, secuencian y evolucionan a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo al profesor más o menos posibilidades para ajustar la ayuda a los alumnos.” (J. Onrubia, 2005)

Al respecto distintos autores en estos últimos años han identificado elementos, dimensiones y estrategias que se ponen en juego en el momento de la creación y desarrollo de un campus virtual en una institución universitaria. Uno de los trabajos relevantes es de Bates (1995) en el que señala que un campus virtual debe ser planificado teniendo en cuenta los siguientes factores: una visión para la enseñanza y el aprendizaje; asignación de fondos; estrategias de inclusión; Infraestructura tecnológica; infraestructura humana; acceso de los estudiantes a las tecnologías digitales; nuevos modelos de enseñanza; compromiso y formación de los docentes; dirección del proyecto; nuevas estructuras organizativas; colaboración y comunidad además de Investigación y evaluación.

3. Metodología de trabajo

La investigación realizada y que se comunica en estas páginas es tanto de carácter *exploratorio-descriptivo* como *explicativo*. Hernández Sampieri *et al.* (2006) define a los diferentes tipos de investigación de la siguiente manera:

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.... Esta clase de estudios son comunes en la investigación, sobre todo en situaciones donde existe poca información (p.100-101).

A su vez, los autores siguen diciendo:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro que se someta a un análisis.... Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar (ibid., p.102).

El presente trabajo se encuadra claramente en las categorías anteriores. Una de las contribuciones de la presente investigación es de carácter descriptivo, puesto que se ha realizado un importante trabajo de campo, recabando datos y sistematizándolos.

Hemos ingresado y analizado la totalidad de las aulas virtuales que existen en el LEV desde su creación hasta diciembre de 2012 lo que implica un universo de análisis de 530 aulas, recabando datos y sistematizándolos, utilizando el registro etnográfico y cuestionarios abiertos.

Se utilizó una metodología combinada cuali y cuantitativa que, como proponen Páramo y Otálvaro (2006) “*las dos tipos de técnicas se necesitan mutuamente, las técnicas cualitativas son apropiadas para responder ciertas preguntas y las cuantitativas para otras. Todos los datos cuantitativos se basan en juicios cualitativos y cualquier dato cualitativo puede describirse y manipularse matemáticamente*”. Se analizaron y categorizaron didácticamente las aulas virtuales según criterios de intervención, secuenciación y comunicación de las propuestas de enseñanza, tomando como autores referenciales a Garrison (2005 y Cesar Coll y Javier Onrubia (2008). Todos ellos preocupados por identificar y describir los usos que realizan los docentes universitarios 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:

- *diseño tecnológico*, lo que da cuenta de posibilidades y limitaciones del hardware y software que ofrecen para representar, procesar, transmitir y compartir información;
- *diseño pedagógico*, cuyo eje de preocupación es la planificación de un proceso formativo que se esclarece en un diseño tecno-pedagógico. 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*”.

4. Surqimiento 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.

El mismo es consecuencia de un emprendimiento llevado adelante por algunos docentes del Departamento de Computación como resultado de una propuesta de investigación, en el marco del grupo EDUCEVA, en la cual se evaluaron, experimentaron y compararon varias plataformas virtuales (Manhattan, Claroline y Moodle) A partir del año 2005 y en respuesta al Programa de Mejoramiento de Enseñanza de la Ingeniería (PROMEI I) se presentó el proyecto de implementación de la plataforma Moodle, el mismo fue aprobado por el HCD y se crea el Laboratorio de Educación Virtual (LEV) y deriva también en el nombre de la plataforma en funcionamiento en la actualidad.

En este escenario y como respuesta a las necesidades observadas, en el año 2006 surge 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 realizada en el año 2007, por el Ing. Carlos Bartó, a través de un Foro General, cuyo tema fue *Aprendizaje Mixto o Flexible*, que 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 con 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.

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.

5. Resultados alcanzados

Entre los *resultados* más destacados podemos mencionar:

- Si bien existe un número importante de asignaturas presenciales que tienen incorporada la herramienta a su propuesta de enseñanza y están participando en el uso del entorno para poner a disposición de los alumnos aulas virtuales aún no puede hablarse de una inclinación masiva hacia este tipo de tecnologías como apoyo a la enseñanza. De lo analizado existen dos momentos de desarrollo de las mismas: uno, que abarca los años 2005-2007 y otro posterior, que comienza en el año 2011 hasta la actualidad.
- Las aulas generadas en la plataforma Moodle, desde el año 2005, surgieron por iniciativas personales y un interés genuino de los docentes y/o equipos de cátedra de la unidad académica y las mismas fueron acompañadas por reuniones formativas y/o de capacitación a los equipos docentes que decidían

incorporar el aula virtual a los efectos de interiorizarlos sobre la utilidad y aplicación pedagógico-didáctica del entorno. Institucionalmente, también se les adjudicaba una habilitación técnica desde el Laboratorio de Computación. Este proceso de acompañamiento se pudo mantener hasta el año 2010 y por diversas razones no se institucionalizó. Muchas de estas aulas fueron de implementarlas pero luego por falta de tiempo, falta de orientación respecto de los posibles usos, dificultades en el acceso, etc. fueron dejadas de lado.

- Con relación a qué departamentos tienen incorporadas las aulas virtuales como apoyo a la presencialidad podemos sintetizar:

Departamento de Bioingeniería	53%
Departamento de Agrimensura	26%
Departamento de Computación	40%
Departamento de construcciones civiles	75%
Departamento de diseño	40%
Departamento de Diversidad Biológica y Ecología	30%
Departamento de Electrotecnia	0%
Departamento de Electrónica	61%
Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología	90%
Departamento de Física	42%
Departamento de Geología Básica	37%
Departamento de Hidráulica	90%
Departamento de Ingeniería Económica y Legal	50%

Departamento de Matemáticas	58%
Departamento de materiales y tecnología	35%
Departamento de producción, gestión y medio ambiente	63%
Departamento de Química	66%
Departamento de Geología aplicada	1%
Departamento de Máquinas	1%
Departamento de Fisiología	Sin datos

- 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. Además utilizan la plataforma para la gestión de la asignatura, ya sea a través del calendario, de la sección novedades y del correo interno. Un segundo tipo de utilización estaría integrado por aquellos docentes que la utilizan para la distribución de materiales, y realizan actividades individuales obligatorias. Un tercer uso estaría dado por aquellos que utilizan el aula virtual para la distribución de materiales, y realizan actividades individuales y/o grupales obligatorias.

- De los cuestionarios realizados, en los cuales podían responder a más de uno de los ítems planteados, a una muestra de docentes que han incorporado las aulas virtuales a sus propuestas de enseñanza, se desprende que: el 90 % de ellos recomendarían a otros docentes el uso de la misma. La justificación se basa principalmente en tres aspectos:
 - *Comunicativos*: el 40% destacó el valor de abrir el diálogo y la información con los alumnos del aula virtual, que se extiende a y desde los encuentros presenciales.
 - *Material para la enseñanza*: el 70% mostró que es una buena herramienta para proponer actividades innovadoras a los alumnos y como medio a través del cual pueden consultar materiales de lecturas y realizar trabajos prácticos.
 - *Generación de competencias en los alumnos*: el 20% de los encuestados destaca la necesidad de generar competencias en los alumnos relacionadas a las nuevas tecnologías en la sociedad de la información en la que vivimos.

- Con relación a las mejoras para optimizar su uso en la potenciación de un ambiente que facilite el aprendizaje y como aula extendida de la presencialidad se pudo observar que un 54% de los docentes consultados plantea la necesidad capacitación en aspectos tecno-didácticos como prioridad; el 27 % dijeron que es necesario un cambio en relación al diseño de la plataforma y de las aulas virtuales; un 18.8% manifestó mejoras en la infraestructura ya sea con más salas de computación o servidores y un 9% explicitó la relación del aula virtual con otros recursos web (facebook, twitter, etc) concomitante con ciertos acuerdos criteriosales al interior de las diversas comisiones que configuran las cátedras.

- Analizamos las aulas virtuales también desde la dimensión “*técnico estética*” (Juárez Jerez 2007), focalizando, en especial lo propio del “*entorno audiovisual*” el cual hace referencia “*a la presentación, a la estructura de las pantallas, la composición, la tipografía, los colores, la disposición de los elementos multimedia, la estética*” (Juárez Jerez 2007: 56). En general, se puede observar el uso de colores brillantes y diversos, textos de gran tamaño o en abundancia y falta de contextualización didáctica de las propuestas. No existe un criterio homogéneo en cuanto al diseño y presentación de la información a los alumnos, así como en relación a un tratamiento didáctico de recursos como videos, imágenes fijas, páginas web, software de simulación, etc. En algunos casos, el uso de diversos colores o la abundancia de texto generan un impacto visual de saturación de la página principal del aula virtual; no podemos dejar de lado el hecho de que “*dado que la percepción del color es la parte simple más emotiva del proceso visual, tiene una gran fuerza y puede emplearse para expresar y reforzar la información visual*” (Dondi: 2002:69) o en cambio se podría transmitir un mensaje erróneo, pues cada color, tipografía y tamaño de la misma implica un significado que puede ir en detrimento de la motivación si no es utilizada de forma correcta. En otros casos sucede que no existen definiciones claras de los diversos espacios en cada bloque (lecturas, entrega de actividades, consultas, etc.) lo cual complejiza la navegación e identificación de los recursos diseñados por los docentes en el aula virtual.

6. Conclusiones y reflexiones

Entre conclusiones más destacadas y reflexiones sobre los resultados aportados, a modo de consideraciones podemos decir que:

- La investigación realizada al interior de la FCEFyN da cuenta que no se puede aún hablar de “*facultad virtualizada*” ni de *aulas virtualizadas*, entendiendo a éstas últimas como “el uso de recursos virtuales insertos en las clases de manera que se añaden a la clase convencional que contemple actividades realmente virtuales enlazadas con las presenciales. Ello lleva a hablar de un docente que progresivamente incorpore aptitudes y actitudes virtuales en un marco de innovación educativa” (Barberá, 2004:16). No obstante, la información

obtenida nos permite afirmar que hay un importante avance en la incorporación de las mismas, sobretudo, en los últimos tres años en algunos departamentos.

- La mayor parte de los docentes que integran las propuestas de formación de grado de la facultad, independientemente del campo disciplinar, gestiona las aulas virtuales siguiendo una concepción tradicional del proceso de enseñanza, subutilizando las potencialidades de las mismas. Esto daría cuenta que si bien las TIC abren nuevas posibilidades de innovación y mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizajes presenciales, su mera incorporación no garantiza en modo alguno que esa mejora se produzca realmente.

En términos institucionales, de gestión y administración nos parece importante destacar que:

- Consideramos que todo el proceso de implementación, uso y administración de un aula virtual es un hecho de “*carácter institucional*” que debe estar contenido en sus normas y debidamente documentado además posibilitar procesos de seguimiento y control.
- Sería sumamente conveniente que en la FCEfyN exista “*un responsable*”, una persona, departamento o área verdaderamente involucrada con el proyecto, con conocimiento del tema, designada para tal función, que alinee la gestión de la tecnología –plataforma informática- con los objetivos institucionales, que planifique para ello y supervise/asesore en el avance y cumplimiento del mismo, fijando pautas mínimas a seguir en cuanto a la organización del trabajo y de los grupos involucrados y gestionados.
- En este tipo de proyectos de incorporación de tecnología, es muy importante que todos los involucrados tengan bien en claro cuál es el rol que deben cumplir, posean las capacidades y el apoyo institucional para realizarlo y trabajen en forma conjunta y organizada en pos de un objetivo común, fijado dentro del marco institucional.

Este proyecto de investigación sobre la inclusión de aulas virtuales en la enseñanza presencial al interior de la FCEfyN pretendió aportar nuevas experiencias en la utilización de las mismas de modo tal que enriquezcan su desarrollo y nos permitió conocer características comunes para un mejor aprovechamiento, así como también las limitaciones propias de toda aplicación de tecnología además de convertirse en un espacio de sistematización y documentación, tarea no realizada a lo largo de más de nueve años de implementación. Investigaciones de este tipo brindan un panorama actualizado acerca del uso de las aulas virtuales en la enseñanza presencial en las carreras de grado de la FCEfyN/UNC y lo expuesto en esta comunicación desprende posibles y futuras derivaciones que asumen mayor relevancia no sólo por implicancias

pedagógico-didácticas y tecnológicas sino también institucionales, en el marco- en constante construcción- de la integración de las TIC en la Educación Superior.

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 nuestras conclusiones en torno a nuestros objetivos de investigación.

Creemos que, a partir de una investigación de este tipo, se puede visualizar un panorama concreto y realista de la situación actual del campus virtual -a nueve 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.

EL ESPÍRITU DE NUESTRO ESTUDIO FUE 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 Y EL DE LAS TIC A LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA, ADEMÁS DEL REQUERIMIENTO EVIDENTE DE PODER DISPONER DE ESTA TECNOLOGÍA, 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 LAS TECNOLOGÍA EDUCATIVA NO SE QUEDE EN UNA INTEGRACIÓN SIN SENTIDO. QUÉ TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS INCORPORAR EN LA ENSEÑANZA Y CÓMO UTILIZARLAS CON LOS ALUMNOS SON DOS INTERROGANTES CLAVES AL MOMENTO DE PLANIFICAR EL ABORDAJE DE LOS CONTENIDOS. INTEGRAR DICHAS TECNOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA ES UNA DE LAS DECISIONES CLAVES QUE TOMAN LOS DOCENTES CUANDO ELIGEN DESARROLLAR PROPUESTAS METODOLÓGICAS ENRIQUECIDAS AL INTERIOR DE SUS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA UNIVERSITARIAS.

Reconocemos necesario que una vez puesto en marcha el proyecto, debe acompañarse y sustentarse su desarrollo. El apoyo institucional es una cuestión que no puede dejarse de lado además de considerar necesario contar con un equipo responsable que dirija y coordine el proyecto, aun después que el mismo ya haya sido puesto en marcha, que asista al mismo con los recursos humanos y técnicos necesarios, que cuide que el cumplimiento del mismo no se desvíe de sus objetivos y que, a su vez, los objetivos institucionales fijados al momento de decidir implementarlo también se estén cumplimentando.

Además convenimos que en el proceso de implementación de las aulas virtuales y por qué no, de las TIC en la enseñanza de grado, postgrado, proyectos de extensión e institucionales en el marco de la facultad, necesitará prever estrategias que articulen en simultaneidad lo técnico y lo didáctico. Los cambios profundos que realmente sostienen las innovaciones educativas deberán permitir revisar concepciones respecto al conocimiento, al rol y formación del docente y sobre el sujeto que aprende. Sólo en estas instancias las mismas serán aportes que mejoren las prácticas y no las reproduzcan. En esa dirección es nuestro anhelo que se comiencen a encaminar los esfuerzos y las acciones.

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

7. Referencias bibliográficas

ACHILLI, E. (2005). *Investigar en antropología social: los desafíos de transmitir un oficio.*, Rosario: Laborde editor. Pp.1-98.

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).

CORREA URIBE, S; PUERTA ZAPATA, A. Y RESTREPO GÓMEZ, B. (2002) *Investigación evaluativa. Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación social.* Colombia. Versión electrónica. Arfo Ed.

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.

DONDI, D.A (2002) *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. Barcelona: Ediciones G. Gili, SA.

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

HERNÁNDEZ SAMPIERI ET AL (2006). *Metodología de la investigación*. Méjico:McGraw- Hill.

Juárez Jerez, H. G. (2005) *Un sistema de gestión de calidad para cursos en modalidad a distancia en la UNC*. Proyecto SECyT/UNC

JUÁREZ JEREZ, H. G (2007) *Procesos educativos y tecnologías. Un análisis desde la Universidad Nacional de Córdoba*. Córdoba, Argentina. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la U.N.C.

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.

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

PÁRAMO, P. Y OTÁLVARO, G. (2006). *Investigación alternativa: por una distinción entre posturas epistemológicas y no entre métodos*. Redalyc 25.

ROLDÁN, P. (2005) *El campus virtual como recurso didáctico para la enseñanza de las disciplinas económicas. El caso de la FCE de la UNC*. Agencia Córdoba Ciencia.

SALINAS, J. (2007) *Modelos didácticos en los campus virtuales universitarios: Perfiles metodológicos de los profesores en procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales*. Universidad de las Islas Baleares.

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.