

# Caracterización del uso de Aulas Virtuales en el Ciclo de Formación Específica de Carreras de Ingeniería

Mirtha Rodríguez de Zar, Cecilia Gallardo, Oscar Quinteros

Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas, Universidad Nacional de Catamarca

Maximio Victoria 55 – 4700 Catamarca, Argentina  
{mirtazar, ceciliagallardo, oequinteros}@tecno.unca.edu.ar

## Resumen

El uso de aulas virtuales en entornos de aprendizaje, requiere especialmente del docente las siguientes competencias básicas: pedagógicas, comunicativas y tecnológicas. A su vez, para que la incorporación de las aulas virtuales sea exitosa y que sus resultados constituyan aportes significativos en el proceso de aprendizaje, es una responsabilidad compartida entre técnicos, pedagogos, docentes, estudiantes y la Institución educativa.

Surge así el interés de este equipo de trabajo por conocer cómo es el uso de las aulas virtuales en el Ciclo de Formación Específica de las carreras de ingeniería de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCA). Se pretende realizar una caracterización, a través de una investigación básicamente descriptiva, a partir del relevamiento de las experiencias que se desarrollan en ese espacio virtual de aprendizaje, de tal manera que posteriormente puedan ser ellas analizadas y evaluadas para medir el impacto sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje por competencias que desde el Consejo Federal de Decanos de

Ingeniería de la República Argentina (CONFEDI) se propicia. Los resultados – obtenidos de la propia praxis- pueden ser utilizados para evaluar el nivel alcanzado respecto a estándares en competencias TIC.

**Palabras clave:** entornos virtuales, competencias docentes, calidad educativa, ingeniería.

## Contexto

El presente trabajo de investigación se encuentra enmarcado dentro del Proyecto acreditado Año 2015 por la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECyT) de la UNCA, *Uso de las Aulas Virtuales en el Ciclo de Formación Específica de Carreras de Ingeniería de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas - UNCA*. El mencionado proyecto es desarrollado por docentes y alumnos del Departamento de Agrimensura y Departamento de Informática de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas (Universidad Nacional de Catamarca).

## Introducción

En la Sociedad de la Información y el Conocimiento en que nos encontramos inmersos ya no sorprende las constantes - casi diarias- posibilidades de aplicación de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana. Internet continúa revolucionando todos los ámbitos de nuestra sociedad y es cada vez más evidente su poderosa influencia en lo educativo.

Especialmente en el nivel universitario, el aula virtual es el lugar donde los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje en un entorno que debe permitir la interactividad, la comunicación, la interacción, la aplicación de los conocimientos, la evaluación y el manejo de las clases [1].

En la Facultad de Tecnología y Cs. As. se ha puesto a disposición de los docentes (año 2008), una plataforma virtual "open source" con fines educativos denominada Moodle. Es en 2010, a partir del curso de posgrado "Las TIC y las prácticas docentes" dictado en esta Facultad, cuando un grupo de docentes pone de manifiesto la decisión de asumir el reto que su uso implica, al que también se sumaron otros que realizaron su experiencia de manera intuitiva. El Instituto de Informática, dependiente de esta Facultad, es el responsable de la administración y mantenimiento de la plataforma virtual de aprendizaje Moodle.

Hasta febrero del 2015 se registran 47 aulas virtuales correspondientes al Ciclo de Formación Específica de las cuatro carreras de Ingeniería posibles de cursar en dicha Facultad (Ing. en Agrimensura, Ing. Electrónica, Ing. En Informática e Ing. En Minas) y todas ellas en modalidades b-learning. Se observa que aun cuando no se requiere autorización especial, ni presentación de un proyecto o planificación previa, desde hace dos años que la solicitud de activación de aulas

virtuales es muy baja en el Ciclo de Formación Específica de las carreras de Ingeniería.

Esto manifiesta, de alguna manera una tendencia retroactiva en el uso de esta herramienta, lo que no deja de sorprender teniendo en cuenta que los estudiantes universitarios actuales viven en la Sociedad de la información, la cual según reflexiona Marqués [2], *"está modelada por los continuos avances científicos y por la tendencia de la globalización económica y cultural, que cuenta con una difusión masiva de la informática, la telemática y los medios audiovisuales de comunicación en todos los estratos sociales y económicos"*.

El uso de aulas virtuales requiere especialmente del docente competencias básicas: competencias pedagógicas, comunicativas y tecnológicas por la triple función que ellas cumplen: como instrumento facilitador de los procesos de aprendizaje, como canal de comunicación entre formadores y estudiantes y como herramienta para el proceso de la información que permite a los estudiantes aumentar sus competencias digitales.

Actualmente se encuentra trabajando en esta Facultad, un equipo de investigación en el proyecto "Entornos y Herramientas Virtuales para la práctica docente en el Aula de Ingeniería", cuyo principal objetivo es *"promover la incorporación de entornos y herramientas virtuales a la práctica pedagógica de los docentes de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la UNCA.[...] La capacitación a docentes, el análisis, estudio y aplicación de las distintas herramientas web2.0 servirán de apoyo a los docentes de las distintas disciplinas para que los mismos puedan adaptarse a los continuos cambios a lo que nos vemos inmersos en la Sociedad de la Información"*

Existen varias experiencias sobre esta temática, por ejemplo, en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora y en trabajos de Tesis de carreras de posgrado a nivel nacional, pero se desconoce la realización de investigaciones sobre el desempeño de las aulas virtuales en carreras de Ingeniería de la Facultad de Tecnología y Cs As de la UNCA.

En virtud de ello surge el interés de este equipo de trabajo de conocer cómo es el uso de las aulas virtuales en el Ciclo de Formación Específica de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Tecnología y Cs As-UNCA, y efectuar una caracterización a través de una investigación básica descriptiva, con el propósito de que los resultados -obtenidos de la propia praxis- sirvan para la auto-evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje y eventualmente de base para la definición de estándares de competencia en TIC. Ellos serán buenos referentes sobre aquello que deben saber y enseñar los docentes, lo que el alumno debe aprender y dominar y lo que la Institución debe favorecer.

Se pretende efectuar un aporte a la gestión de conocimiento, por cuanto, en consonancia con la definición que algunos expertos dan sobre ella, procura identificar, detectar, re-elaborar y poner a disposición de toda la organización los conocimientos y las practicas que aportan valor añadido a los miembros de cualquier entidad. Joyanes [3] dice que la gestión de conocimiento significa entregar a las personas los datos e informaciones necesarias para ser eficientes (eficaces) en su trabajo u organizaciones.

Se podrá así dar un pequeño paso en el difícil campo epistémico de la calidad de la formación académica a través de redes telemáticas.

## **Líneas de Investigación, Desarrollo e Innovación**

El objetivo general del presente trabajo es caracterizar los principales usos de las aulas virtuales, utilizadas como una herramienta de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje de asignaturas del Ciclo de Formación Específico de las carreras de ingeniera de la Facultad de Tecnología y Cs. As. de la UNCA.

### **Objetivos Específicos**

Turoff [4] afirma que una “clase virtual es un entorno de enseñanza y aprendizaje inserto en un sistema de comunicación mediado por ordenador”. Para que tenga lugar el aprendizaje han de estar presentes ciertos componentes que se definen desde una óptica interdisciplinar [5]: a) funciones pedagógicas (actividades y materiales de aprendizaje, situaciones de enseñanza, apoyo y autorización, evaluación, entre otros); b) las tecnologías apropiadas y la interconexión con el modelo pedagógico; c) la organización social de la comunicación (espacio, calendario y comunidad).

Corresponde, por tanto, atendiendo al objetivo general explicitado anteriormente, definir los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las competencias pedagógicas que se perciben en las aulas virtuales.
- Identificar las competencias comunicativas que se evidencian en las aulas virtuales.
- Identificar las competencias tecnológicas que se manifiestan en las aulas virtuales.
- Identificar las estrategias de aprendizaje utilizadas por los alumnos en las aulas virtuales y el

nivel de satisfacción con el cursado virtual.

## Resultados y Objetivos

El presente proyecto de investigación se encuentra en una etapa inicial de trabajo, donde se ha realizado un primer relevamiento identificando las cátedras que pertenecen a los ciclos específicos de formación de cada carrera de Ingeniería de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas. Luego se ha verificado si cada una de estas cátedras tiene asociada o no, algún aula virtual dentro de la Plataforma Moodle que provee la Facultad.

Se está trabajando en el diseño de las Fichas de Observación y Registro de cada una de las cuatro variables que se identificarán en las aulas virtuales. □

Así también, se ha comenzado con el diseño de una Base de Datos informática, con el objeto de estructurar, almacenar y gestionar los datos recopilados en la presente investigación.

Cabe destacar, que se planea desarrollar una aplicación web que se conectará a la base de datos mencionada y mediante la cual, los integrantes del equipo puedan gestionar directamente los datos recabados, para luego emitir los reportes que sean necesarios.

## Formación de Recursos Humanos

El equipo de trabajo se encuentra integrado de la siguiente manera: la dirección está a cargo de una docente con el título de posgrado “Especialista en docencia universitaria de disciplinas tecnológicas”, quien además se encuentra trabajando en su tesis para obtener el título de posgrado “Especialista en entornos virtuales de aprendizaje”. Respecto a los demás miembros del equipo, se cuenta con una Lic. en

Sistemas de Información, docente investigadora de la Carrera de Ingeniería en Informática, con trabajos en el área de desarrollos de sistemas software y especializada en tecnologías web. Otro integrante es Lic. En Sistemas de Información, teniendo a su cargo actualmente la Dirección del Instituto de Informática, donde se administra la plataforma Moodle de esta Facultad. Asimismo conforman el equipo de trabajo, otros docentes investigadores que tienen algunas experiencias académicas con trabajo en aulas virtuales. Por último, se cuenta con la colaboración de tres alumnos, dos de los cuales pertenecen a la carrera de Ingeniería en Informática y otro está cursando la carrera de Ingeniería en Agrimensura.

## Referencias y Fuentes

### Consultadas

[1] HORTON, W. (2000) Designing web based training Wiley Computer Publisher, New York, NY

[2] MARQUÉS GRAELLS, Pere (2001) "Sociedad de la información. Nueva cultura". Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 272, pp. 17-19. Editora: Centro de Comunicación y Pedagogía. Universidad de La Rioja. España.

[3] JOYANES, L. (2003). “Historia de la Sociedad de la Información. Hacia la Sociedad del Conocimiento en Revolución Tecnológica”. Universidad de Alicante. España.

[4] TUROFF, Murray (1995). “Designing a Virtual Classroom”. International Conference on Computer assisted Instruction ICCAT'95. National Chiao

Tung University. Taiwan. Documento electrónico publicado en <https://web.njit.edu/~turoff/Papers/DesigningVirtualClassroom.html>

[5] PULKKINEN, J. et al. (1998) "Pedagogic roles and dynamics in telematics". En Selinger, M. Y Pearson, J. (Eds.) New York, NY

ALVARADO, M. H. (2010) "La integración de las TIC en Instituciones Educativas". Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas educativas 2021. Organización de los Estados Iberoamericanos (O.E.I.). Fundación Santillana. Madrid. España.

COLL, C. (2012). "Aprender y Enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades" Metas educativas 2021. Organización de los Estados Iberoamericanos (O.E.I.). Fundación Santillana. Madrid. España.

TORRES-DIAZ, J. et al. (2012). Integración de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje. RED, Revista de Educación a Distancia. Número 35. 1 de enero de 2013. Consultado el [26/02/2016] en <http://www.um.es/ead/red/35/>