



# XIV COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTIÓN UNIVERSITARIA

La gestión del conocimiento  
y los nuevos modelos de Universidades

Florianópolis, 3 al 5 de Diciembre de 2014

CIGU2014

## ÁREA TEMÁTICA 6 VIRTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

### TÍTULO: VIRTUALIZACIÓN: DANDO RESPUESTA A LOS DESAFIOS DIDACTICOS

María Alejandra Masclef, [alema@webmail.unt.edu.ar](mailto:alema@webmail.unt.edu.ar)

Esteban Mulki, [esteban.mulki@gmail.com](mailto:esteban.mulki@gmail.com)

Cecilia Canevaro, [ccanevaro@yahoo.com.ar](mailto:ccanevaro@yahoo.com.ar)

Eduardo Barboza, [edubar2002@yahoo.com.ar](mailto:edubar2002@yahoo.com.ar)

Marcelo Adrián García, [garcia.marcelo91@gmail.com](mailto:garcia.marcelo91@gmail.com)

#### RESUMEN

En el siglo XXI los estudiantes asumen como algo natural las nuevas tecnologías, las que generalmente forman parte de su entorno desde que nacen. La aparición de las TICs y la virtualización en el escenario educativo ha abierto una vía con un inmenso potencial para que los docentes y estudiantes enseñen, aprendan, trabajen y se comuniquen utilizando diversos medios, variedad de formatos y múltiples estrategias que solo la tecnología actual hace realidad, brindando la posibilidad de concretar un modo diferente de encarar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según los análisis realizados por las grandes consultoras, tanto la enseñanza virtual (e-learning) como las modalidades mixtas (b-learning), con la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación a la educación, están sufriendo un proceso de expansión constante que se estima seguirá adelante en los próximos años. Se perfilan de esta forma como una solución posible a los problemas que la enseñanza tradicional no está logrando afrontar.

En el caso de la experiencia que se aborda en el presente trabajo se trata de la aplicación de las mismas, a la creciente matrícula que va adquiriendo en cada cohorte la materia

Sistemas de Información I de las carreras de Contador Público Nacional (Plan 2010) y Licenciado en Administración (Plan 2014) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán, con motivo de las modificaciones llevadas a cabo en sus Planes de Estudios.

Considerando a este como un modelo sistémico, que se desarrolla antes de concretar la acción de enseñanza-aprendizaje con la intención de dirigirla; es un diseño curricular dónde se han analizado, debatido y determinado contenidos, justificaciones, objetivos, planificación, recursos y resultados previstos, con el objetivo de proveer calidad al proceso de enseñanza-aprendizaje

**Palabras clave: Planes de estudio – Moodle – b-learning – prácticas didácticas**

## **Desarrollo**

### **Planes de Estudios**

La noción de Plan de Estudio trasciende a la del programa educativo o de materias. El programa supone un listado con los contenidos que deben ser enseñados; el Plan de Estudios se encarga de determinar cómo será la instrucción, el desarrollo y en su concreción analiza y explica el sentido de la selección de esos contenidos; para que éste resulte efectivo es fundamental que el alumno conozca, valore y considere los aspectos tenidos en cuenta en la intencionalidad, concreción e implementación del mismo, con el objetivo fundamental de intentar garantizar la excelencia académica.

El Plan de Estudios constituye un modelo sistémico, que se desarrolla antes de concretar la acción de enseñanza-aprendizaje con la intención de dirigirla; es un diseño curricular dónde se han analizado, debatido y determinado contenidos, justificaciones, objetivos, planificación, recursos y resultados previstos, con el objetivo de proveer de calidad al proceso de enseñanza-aprendizaje

Con Planes de Estudios datados del año 1983, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán se volcó en los últimos años a un proceso de revisión de los mismos para las tres carreras de grado que se imparten en ella:

- Contador Público Nacional
- Licenciatura en Administración

- Licenciatura en Economía

La necesidad de mantener una oferta de formación y capacitación que se adapte, actualice y perfeccione en sintonía con los requerimientos de la demanda y los ofrecimientos de la competencia, impulsan un proceso sostenido que culmina con un trabajo de profunda revisión y reestructuración, que dio como resultado la modificación y aprobación de nuevos Planes de Estudio para las tres carreras: Contador Público Nacional (CPN) en el año 2010 y Licenciatura en Administración (LA) y Licenciatura en Economía (LE) en el año 2014.

Desde el año 1998 la carrera de C.P.N. no contaba en su currícula con ninguna asignatura de Sistemas y Tecnologías de Información. Teniendo en cuenta que estamos viviendo lo que se ha dado a llamar “Era de la Información” en la cual la informática se ha convertido, día a día, en la respuesta a necesidades sociales, culturales, económicas, tecnológicas, etc., constituye un deber de la Educación Superior involucrarse en la formación de profesionales con conocimientos informáticos y tecnológicos, dado que el medio y las organizaciones, alta y mayoritariamente informatizadas, así lo requieren.

Debemos considerar asimismo las prácticas emergentes que las nuevas tecnologías y formas de procesar la información están imponiendo, como la Auditoría Informática o Auditoría de Sistemas Informáticos y la Seguridad y el Control Informático; del análisis de estas consideraciones, este proceso comienza a revertirse con la incorporación de una materia que se incluye en 2º año: Sistemas de Información I para el Plan de CPN, que entra en vigencia en el año 2010.

Tratándose Sistemas de Información I de la única materia obligatoria referida a Sistemas y Tecnologías de Información que los alumnos poseen en toda su formación académica, se torna necesario resaltar la importancia que adquieren las competencias y conocimientos previos, brindados por materias de tramos curriculares anteriores, a efectos de su mayor y mejor aprovechamiento para así poder favorecer su proceso de construcción del conocimiento y de los contenidos tanto teóricos como prácticos pertinentes a la disciplina en cuestión, además de competencias actitudinales que se plantea la cátedra como objetivo.

En este contexto la materia Sistemas de Información I se incorpora como asignatura obligatoria, iniciándose su dictado en el 2° cuatrimestre del año 2011. El siguiente cuadro muestra el incremento en el número de alumnos y la cantidad de recursos docentes y de infraestructura desde el año 2011 a la actualidad:

Año	Cantidad de alumnos	Cantidad de comisiones	Cantidad de Jefes de Trabajos Prácticos	Docente a Cargo	Cantidad de PC en Laboratorio
2011	113	4	4	1 Adjunto	34
2012	258	8	4 + 1 interino	1 Adjunto	34
2013	525	10	5	1 Adjunto	34
2014	655	20	5	1 Asociado	34

Considerando el incremento de alumnos en cada cohorte, dado por la combinación de los ingresantes del nuevo plan y los alumnos recursantes, esto conllevaría a la necesidad de incrementar recursos humanos e infraestructura para el correcto desarrollo. A pesar de esto los nuevos planes de estudios se plantean bajo el erróneo concepto de un costo de implementación “mínimo”.

La incorporación de una asignatura implica la necesidad de formulación de contenidos, la selección del dossier bibliográfico, el desarrollo de las respectivas Aulas Virtuales en Moodle, cartillas didácticas, dispositivos pedagógicos, cartillas de trabajos prácticos etc. y el mantenimiento actualizado de los mismos en vistas a proveer de contenidos pertinentes, actualizados y de calidad, conforme a la formación académica que se espera de nuestras carreras.

Entre los dispositivos didácticos sobre los que se apoyó el curso desde su inicio contamos con el desarrollo del Aula Virtual de la materia realizado en la plataforma Moodle.

### **Plataforma Moodle - Blended learning (b-learning)**

Las tecnologías de comunicación digitales y especialmente Internet, representan un reto para la Educación Superior ya que permiten renovar sustantivamente los procesos formativos de múltiples maneras y modificar, en consecuencia, las formas de

comunicación entre docentes y alumnos, así como las intervenciones didácticas y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cuando estas acciones educativas están organizadas institucionalmente por una Universidad, y distribuidas a través de redes de ordenadores, podemos hablar de un Campus Virtual.

La docencia universitaria está evolucionando hacia nuevos modelos de escenarios, caracterizados por la mixtura de distintos espacios de aprendizaje que combinan lo presencial con lo virtual.

De este modo, podemos identificar tres grandes modelos de utilización de los recursos de Internet y de las aulas virtuales, en la docencia, en función del grado de presencialidad o distancia en la interacción entre profesor y alumnado.

Estos tres modelos son los siguientes:

1. Modelo de enseñanza presencial apoyado con recursos en Internet
2. Modelo de enseñanza semi presencial (blended learning)
3. Modelo de educación a distancia vía Internet

Este segundo modelo, que se caracteriza por la yuxtaposición o mezcla entre procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales con otros que se desarrollan a distancia mediante el uso de una computadora, es denominado blended learning (b-learning), enseñanza semi presencial o docencia mixta. El Aula Virtual no sólo es un recurso de apoyo a la enseñanza presencial, sino también un espacio en el cual el docente genera y desarrolla acciones diversas para que sus alumnos aprendan: formula preguntas, abre y modera debates, plantea trabajos, etc.

En este modelo se produce una innovación notoria de las formas de trabajo, comunicación, tutorización y procesos de interacción entre profesor y alumnos.

La enseñanza semipresencial (o b-learning) requiere que el docente planifique y desarrolle procesos educativos en los que se superponen tiempo y tareas, que acontecen

tanto en el aula física como en el aula virtual. Asimismo el profesor debe elaborar materiales y actividades para que el estudiante las desarrolle de forma autónoma fuera del contexto de clase tradicional. Dentro de este modelo existen variantes o grados en función del tiempo y del trabajo distribuido entre situaciones presenciales y virtuales.

Conceptos que merecen ser diferenciados correctamente son: Campus Virtual, entendiendo por tal un espacio creado y organizado formalmente por una Universidad, en Internet, para el acceso a su oferta docente desarrollada en línea y Aula Virtual, que consiste en un software de teleformación que proporciona un entorno para el desarrollo de cursos de formación a distancia y de interacción entre docente y alumnos.

### **Caracterización de la experiencia**

El modelo de enseñanza que se implementa como innovación en la materia Sistemas de Información I es descrito anteriormente como blended learning (b-learning), o docencia mixta, proponiendo procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales con otros que se desarrollan a distancia mediante el uso de la computadora.

El desarrollo del curso se estructura en el año 2011, de la siguiente manera:

#### Clases Teóricas:

Las clases teóricas se dictan en dos instancias semanales de 1.30 hs. de duración a todo el grupo de alumnos de la cohorte, en las mismas se desarrollan los temas con apoyo de presentaciones y material audio visual, se propicia la lectura previa del material, fomentando la participación e interacción entre alumnos y docentes. Se incentiva una activa participación de los alumnos, a través de dinámicas de construcción y confrontación de conceptos. Durante las clases teóricas los alumnos trabajan con ejemplos o resoluciones de casos que se soliciten; estos ayudan a los estudiantes a analizar, debatir y aprender.

El material bibliográfico es provisto con anticipación, por lo que se sugiere la lectura previa del mismo y la resolución de las preguntas de repaso.

#### Clases Prácticas:

Los contenidos prácticos se abordan en dos clases semanales presenciales de 1.30 hs de duración, en comisiones de hasta 34 alumnos en el Aula Informática, trabajando individualmente en una computadora.

Aula Virtual:

El Aula Virtual (AV) se encuentra desarrollada en Moodle y se utiliza como complemento a las instancias teóricas y prácticas. En la misma se suben presentaciones de las clases, material adicional, guía didáctica de la materia, videos, ejercicios adicionales de la práctica, videos auto instructivos sobre funciones de las herramientas de software, se generan foros de debate y de consulta, encuestas, se colocan las notas y todas las novedades que hacen al cursado de la materia.

Consultas:

La cátedra brinda consultas teóricas y prácticas en forma presencial y a través del Aula Virtual. También cuenta con horarios de atención a los alumnos para que puedan revisar sus exámenes parciales y finales.

Desde el año 2011 al 2013 la plataforma fue utilizada como un complemento de las clases presenciales, como se detalla en párrafos anteriores.

La matrícula creciente que viene presentando la asignatura alcanza un punto de quiebre en el año 2013, durante el cual la disponibilidad de computadoras no alcanza para cubrir la totalidad de alumnos inscriptos. Esta situación planteó nuevos desafíos en la enseñanza presencial ante condiciones adversas, ya que los alumnos debieron compartir el ordenador con un compañero, y el espacio físico del laboratorio dificultaba esta situación ante la imposibilidad de agregar sillas adicionales en el acotado espacio de trabajo.

A partir del año 2014 y dado que otros aspectos continuaban manteniéndose estables, como el plantel docente y la cantidad de computadoras con las que se cuenta en el laboratorio, surge de la cátedra la iniciativa de implementar una modalidad b-learning con asistencia a una clase presencial en el laboratorio y otra desarrollada por el alumno de manera autónoma, fuera del ámbito de la facultad, constituyendo así la primera experiencia de una asignatura que ponga en práctica esta estrategia didáctica.

Esto llevó a la reformulación de la cartilla de trabajos prácticos, de modo que cada ejercicio pueda ser resuelto por completo en una clase presencial complementado con una actividad que se ha dado a llamar Tarea, que el alumno desarrolla de manera autónoma.

Utilizando un rediseño del Aula Virtual para dar lugar a las Tareas, las clases prácticas han quedado estructuradas de la siguiente manera:

Los contenidos prácticos se abordan en dos instancias:

1. Una clase semanal presencial de 1.30 hs de duración, en comisiones de hasta 34 alumnos en el Aula Informática, trabajando individualmente en una computadora.

En el Aula Informática, el docente tiene instalada una computadora conectada a un proyector. Se trabaja con aplicativos de base de datos y planilla de cálculo; sobre plataforma Windows e Internet. Se busca que el alumno ponga en práctica el diseño y el desarrollo de modelos y la aplicación de los contenidos de la asignatura.

2. Otra instancia, implementada en el Aula Virtual de la materia, en donde el alumno desarrolla de manera autónoma una Tarea, para la cual se estima una dedicación de 1.30 a 2 hs semanales.

En la práctica prevista en la instancia virtual, el alumno cuenta en el AV con el siguiente grupo de actividades que componen cada Tarea:

1. Video explicativo del tema en cuestión
2. Ejercicio y temario a resolver, para descargar
3. Cuestionario que deberá ser contestado (tendrá como resultado Aprobado o Desaprobado)
4. Ejercicio con la solución brindada por la cátedra, para control.
5. Foro de consulta.

Se procura que el alumno aprenda el tema en cuestión, pero así mismo desarrolle capacidades que la cátedra se ha fijado como objetivos actitudinales y de competencias:

- Responsabilidad y respeto en el cumplimiento de condiciones y plazos.
- Tolerancia a las dificultades y a las normas.
- Respeto a las opiniones distintas.
- Desarrollo de capacidades de Comunicación inter e intrapersonal.

- Proactividad.
- Fomento de la capacidad de análisis y toma de decisiones.

Esta experiencia se encuentra en desarrollo, hasta la fecha contamos con resultados comparativos de notas obtenidas en el primer parcial de práctica en los años 2013 y 2014, con metodología de clase práctica totalmente presencial y con la modalidad b-learning descripta. Obteniéndose los siguientes resultados:

Año 2013			
Nota	Cantidad de alumnos	%	
0	21	4,84%	
1	17	3,92%	
2	43	9,91%	
4	55	12,67%	31,34%
6	78	17,97%	
8	126	29,03%	
10	94	21,66%	68,66%
<b>Total general</b>	<b>434</b>	100,00%	

Año 2014			
Notas	Cantidad de alumnos	%	
0	4	0,71%	
1	7	1,25%	
2	17	3,03%	
3	20	3,57%	
4	32	5,70%	
5	42	7,49%	21,75%
6	83	14,80%	
7	91	16,22%	
8	89	15,86%	
9	117	20,86%	
10	59	10,52%	78,25%
<b>Total general</b>	<b>561</b>	100,00%	

De la comparación de los resultados obtenidos en el primer parcial de práctica por ambas cohortes, se puede observar un incremento del 10 % aproximadamente de alumnos que obtuvieron una nota igual o mayor a 6 (seis) – nota exigida para la

promoción de la materia – en el año 2014, es decir con la implementación de la modalidad de una clase presencial y una virtual de autoaprendizaje.

### **Conclusiones**

Como se indica, el b-learning es una propuesta educativa sustentada en un diseño curricular y en materiales didácticos, desarrollados entre un conjunto de docentes, tutores y alumnos, que se relacionan de manera presencial y virtual, mediada por recursos tradicionales, recursos informáticos y tecnología de comunicación, generándose un espacio interactivo y colaborativo.

De esta manera se puede desarrollar un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje apoyado en las nuevas tecnologías, para que los alumnos desarrollen nuevas competencias. El rol del docente en el aula comienza a ser más el de un organizador, facilitador y supervisor de actividades de aprendizaje, que el de un transmisor de información.

En la intervención didáctica descrita, llevada a cabo en la cátedra de Sistemas de Información I, basada en la experiencia que la misma ha logrado en base a lo desarrollado entre los años 2011 al 2013, implica un cambio en el que esperamos fomentar el aprender a hacer (learning-going) y el aprender a aprender (meta aprendizaje), promoviendo la capacidad para trabajar en grupo, en ambientes colaborativos y aprender a auto gestionar sus tiempos, sus aportes y sus puntos de vista.

Sin embargo, esta modalidad también ha permitido solucionar problemas estructurales que acompañan a las modificaciones propuestas por las unidades de Educación Superior como lo son, en este caso, las consecuencias de las modificaciones de los Planes de Estudio. Es aquí donde la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la educación se perfilan también como solución posible a otros problemas a los que la enseñanza tradicional no está logrando dar respuesta.

### **Bibliografía**

- Arbonés, Angel: “Conocimiento para innovar. Como evitar la miopía en la gestión del conocimiento”, 2º Edición, Editorial Díaz de Santos, España, 2006
- Laudon, Keneth C. y Laudon, Jane P.: “Sistemas de Información Gerencial”, 12ª. Edición, Pearson Educación, México, 2012.
- Plan estratégico Universidad Nacional de Tucumán. Ediciones del Rectorado. UNT. 2006.
- <http://www.face.unt.edu.ar/iadmin/>
- <http://www.face.unt.edu.ar/iadmin/index.php/hemeroteca.html>
- Resolución HCS 2075 - 2013
- Tras la pista de una revolución académica: Informe sobre las tendencias actuales. Resumen para la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior organizada por la UNESCO en 2009. Philip G. Altbach, Liz Reisberg, Laura E. Rumbley
- Las Universidades en La Sociedad de la Información y el Conocimiento, Susana Finkelievich y Alejandro Prince
- Córlica, J. Dinerstein, P (2009) Diseño Curricular y Nuevas Generaciones – Incorporando a la generación Net. Capítulo I y II Generaciones en el tiempo. Consultado 07/05/01 <http://www.editorialeva.net/descargar.php>
- Area Moreira, M. (2009) Introducción a la Tecnología Educativa - Manual Electrónico. Univ. De La Laguna. España. Capítulo I La sociedad de la información, las tecnologías y la educación consultado el 05/05/12 en <http://webpages.ull.es/users/manarea/ebookte.pdf>