

BLEND-LEARNING COMO HERRAMIENTA PARA DISMINUIR LA DESERCIÓN DE ALUMNOS

Ing. Inés Casanovas¹, Ing. Miguel Benegas², Lic. Gladys Fernandez³

(1) Universidad Tecnológica Nacional –FRGPacheco
inescasanovas@gmail.com

(2) Universidad Tecnológica Nacional –FRGPacheco
mbenegas@frgp.utn.edu.ar

(3) Universidad Tecnológica Nacional -FRGPacheco
gladyaf@yahoo.com.ar

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Gral. Pacheco

Departamento de Ciencias Básicas. Cátedra Informática I

Proyecto de Investigación Homologado EDINGP806 - (G016) 2008 - 2009

CONTEXTO

Desde su nacimiento la UTN (Universidad Tecnológica Nacional) se ha caracterizado por contar con una matrícula con un alto porcentaje de alumnos que trabajan. La Facultad Regional Gral. Pacheco por hallarse inmersa en un polo industrial, posee un 90% de alumnos con una inserción laboral superior a las 40 hs semanales. Teniendo en cuenta los horarios de dictado, el tiempo que los educandos le pueden dedicar al estudio es escaso. En 1999 se inicia en la cátedra de Informática I del departamento de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Gral. Pacheco con un trabajo metódico y sistemático de exploración y análisis de las estadísticas, a esa fecha como experiencia piloto, que permitió detectar una tasa de abandonadores superior al 40 % de la matrícula en los alumnos del primer año así como un promedio de duración de la carrera de más de 10 años. Para poder identificar las causas de ese alto índice de abandono se realizaron durante seis meses entrevistas informales con los alumnos y de ellas se pudo determinar que la causa más mencionada era la incompatibilidad de las obligaciones laborales con las obligaciones de cursada. Así, surge la necesidad de ofrecerles estrategias pedagógicas y herramientas que les permitan estudiar, reduciendo los tiempos presenciales, mejorando y ampliando los materiales que requiere para el autoaprendizaje. Para estos casos, la modalidad b-learning sería una alternativa altamente viable.

RESUMEN

La problemática de la deserción en los primeros años de las carreras de grado es sin duda uno de los mayores retos con que se enfrenta el docente universitario. Si bien se han realizado innumerables estudios sobre las variables intervinientes en el aprendizaje también se deben considerar las condiciones socioeconómicas y laborales de los alumnos ya que este incide significativamente en la concreción de los objetivos propuestos.

La búsqueda de recursos o estrategias por parte del docente para disminuir el grado de deserción se ve facilitada por la incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. El

aprendizaje a distancia bajo la modalidad B-Learning es sin duda una de las herramientas más valiosas con las que cuenta la enseñanza y el docente así como las instituciones educativas.

El presente proyecto fue planteado con el fin implementar el uso de un aula de educación virtual así como un programa que sustente su uso para el dictado de la cátedra Informática I de la Licenciatura en Organización Industrial en la Facultad Regional Gral. Pacheco.

Palabras claves: abandonadores, B-Learning, estudio, trabajo, metodologías

1. INTRODUCCIÓN

El uso de las TICs se ha incrementado en los últimos años y la Regional no puede quedar ajena a los beneficios que esta modalidad le traerá, implementando programas y contenidos educativos virtuales, desarrollando técnicas educativas a través de la telemática, orientando los esfuerzos con vistas en perfil del profesional capacitado acorde con las nuevas tecnologías e incursionando en nuevos mercados de oferta educativa.

Los destinatarios fueron alumnos cursantes que están en constante interacción con las materias que cursan, alumnos abandonadores saturados en sus horarios de cursada y trabajo, y quienes, por falta de tiempo, ven frustradas sus posibilidades de crecimiento profesional. Esto redundara en posibilidad de ver disminuido el índice de abandono en la cátedra.

El proyecto se sustentó sobre bases teóricas sólidas que refuerzan la creación de este tipo de cursos y la utilización de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior utilizando metodologías constructivistas basadas en fuentes expertas, tanto nacionales como internacionales.

La plataforma seleccionada, para el desarrollo de la experiencia, tendiendo a sus características, prestaciones específicas y siendo un Sistema de gestión de aprendizaje de alta performance ha sido Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment - Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Ésta, por ser de código abierto, basada en una pedagogía social

constructivista, donde la comunicación tiene un espacio relevante (Weller 2002) para facilitar la construcción del conocimiento, se adecuó a las necesidades de nuestro proyecto educativo.

El proyecto se desarrolla a lo largo del periodo febrero del 2008 y Febrero del 2010, con base institucional el Departamento de Ciencias Básicas. El equipo principal que lo integra de carácter multidisciplinario, abarcando los siguientes perfiles técnicos: comunicación educativa y pedagogía y producción audiovisual y gráfica, redes informáticas.

Las primeras etapa del proyecto ya concluidas, consistieron en recabar información y analizarla con enfoque descriptivo analítico cuantitativo, redefinir los marcos pedagógicos, y la implementación y documentación de la experiencia piloto. Los resultados obtenidos integrarán la piedra angular para la implementación tecnológica-educativa, la asistencia a los docentes en el diseño de los materiales didácticos y el seguimiento de la participación de los alumnos. Para iniciar actualmente el proceso de análisis y estudio de la información administrativa producida por la plataforma y el análisis interpretativo de la experiencia y sus resultados académicos.

1.1 Objetivos

- Revisar y reconsiderar los marcos pedagógicos del blended-learning, con énfasis en los factores motivantes y las barreras para su adopción por docentes y alumnos
- Analizar los aspectos tecnológicos, económicos y culturales que enmarquen la implementación de la experiencia
- Incorporar las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación al ámbito educativo de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Gral. Pacheco mediante la implementación de un entorno de Educación Virtual en plataforma Moodle (Open Source) para la materia Informática I de la carrera de Licenciatura en Organización Industrial, y la generación de los contenidos correspondientes.
- Sistematizar, evaluar y documentar la experiencia de docentes, técnicos y alumnos, y los resultados.
- Contribuir con nuestro aporte didáctico a la mejora de la problemática detectada por el Departamento de Ciencias Básicas de la Facultad, y de la comunidad educativa de la Universidad.

1.2 Metodología

La puesta en marcha del modelo de procesos de B-Learning consistió en dos etapas:

Etapa 1: La definición del modelo conceptual y funcional a implementar.

Etapa 2: La implantación efectiva del nuevo modelo. Un modelo global de B-Learning presenta los siguientes componentes cuyo papel en la institución y funcionamiento fueron necesarios concretar ya que condicionaban el resto de decisiones y actuaciones que se llevaron a cabo:

1- Definición del modelo: definir el modelo de aprendizaje apropiado y la estructura de gestión asociada.

2- Adecuación de los contenidos: redefinir los contenidos que los docentes utilizaban en su cátedra

3- Gestión de contenidos: Determinar el modo y forma en el que se producen u obtienen los contenidos que van a ser utilizados en el proceso educativo. Este componente constituye un pilar especialmente importante del proceso desde el punto de vista tecnológico.

4- Configuración del aula virtual: decidir la estructura y distribución de los temas dentro del aula virtual en función de las características y herramientas que ofrece la plataforma seleccionada

El uso de una estructura por módulos fue acordada por el equipo multidisciplinario por considerarla de fundamental importancia por su posible impacto en la integración de contenidos y la gestión de los alumnos dentro del aula virtual. Los temas a desarrollar encapsulados en una estructura modular permitieron una integración de los contenidos en forma vertical y horizontal.

5- Implementación:

Se realizó la presentación de la propuesta a los alumnos, la cual consintió en la descripción de los siguientes aspectos:

- Modalidad de cursada
- Presentación del aula virtual tal como se pudo observar en las figuras 1 y 2, forma y datos de acceso.
- Presentación del equipo docente y sus roles (Profesor, Tutores y soporte técnico)
- Presentación del cronograma de cursada, donde se indicó el temario, su fecha de inicio y de fin así como las actividades a realizar. En el mismo estaban establecidas las clases presenciales teóricas prácticas en el laboratorio en la cual se desarrollaron los contenidos de cada unidad temática y se asesoró en la resolución de las actividades propuestas en el aula virtual. Esta combinación de recursos tecnológicos (no presenciales) con encuentros presenciales entre el docente y el alumno, posibilitaron un proceso guiado de aprendizaje que fue disminuyendo a medida que el alumno ganó confianza y experiencia (Kirschner et al., 2006; Heinze et al., 2004).

Las actividades fueron de tres tipos bien definidas:

- Interacción en el aula a través de las herramientas que ofrece la plataforma: foros, sala de chats y mensajes
- Resolución en forma individual un conjunto de problemas que lo ayudaron a comprender cada unidad temática.
- Resolución en forma grupal, diferentes problemas integradores diseñando una solución adecuada. Esta actividad tuvo carácter obligatorio y debió ser entregada para su calificación dentro de los plazos establecidos

Como ninguna de las clases antes mencionadas tuvo carácter de obligatorio, el alumno pudo seguir el cronograma de temas dictados y prácticos presentados

a través del aula virtual cuando sus actividades laborales le impedían la asistencia presencial.

El equipo docente fue responsable de mantener actualizada el aula virtual del curso, de modo que los estudiantes tuvieron permanente acceso a:

- Información general de la materia: contenido, bibliografía, equipo de cátedra, etc.;
- Información administrativa: horarios, cronograma, metodología de trabajo y evaluación
- Recursos: transparencias de las clases teóricas, apuntes, publicaciones de lectura obligatoria, trabajos prácticos, acceso a los recursos de la web.

El curso se evaluó a través de:

- La interacción en el aula:
 - Participación en los foros: de dudas, Cafetería y temático.
 - Uso de la sala de Chat
- Aprobación de los trabajos prácticos
- Así, el alumno estuvo habilitado a rendir los exámenes presenciales teórico/prácticos correspondientes.

Durante toda la experiencia, se ha podido realizar un seguimiento minucioso de los alumnos, utilizando los registros de rastreo de actividades incluidos en la plataforma Moodle, esto le permitió recabar información sobre la situación de los alumnos.

2- LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

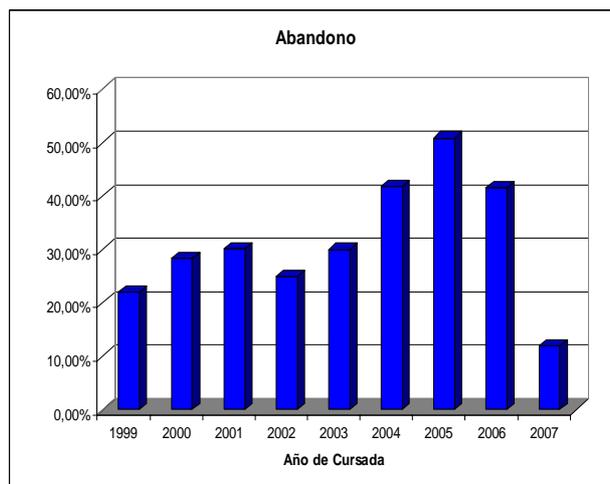
Con esta problemática detectada de estudiantes de nivel universitario que abandonan su carrera por incompatibilidad laboral se abrió un proyecto de investigación que se radicó en el Departamento de Cs. Básicas de UTN – FRGP con Resolución de Consejo Académico –FRGP N° 501/07 y posteriormente fue aprobado en el Programa de Incentivos mediante Resolución de Rectorado EDINGP806 - (G016). Se encuadra en la línea de Investigación Aplicada y en la disciplina Tecnología Educativa de acuerdo al esquema definido por Secretaría de Ciencia y Tecnología de la universidad. El resultado final de este trabajo bianual nos permitirá incorporar las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) al ámbito educativo de la Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Gral. Pacheco mediante la implementación de un entorno de Educación Virtual en plataforma Moodle (Open Source) para la materia Informática I de la carrera de Licenciatura en Organización Industrial, y la generación de los contenidos correspondientes, sistematizando y documentando la experiencia de docentes, técnicos y alumnos, como aporte al cuerpo de conocimiento de las metodologías educativas.

3- RESULTADOS OBTENIDOS/ESPERADOS

Si bien la implementación de una asignatura a ser impartida bajo la modalidad B-Learning con soporte telemático requiere, por parte del equipo docente, un proceso sistemático y estructurado que abarca tanto la plataforma como la gestión, comunicación y evaluación de los alumnos pasando por la elaboración de un material adecuado al medio utilizado, redundando en

beneficios altamente positivos. Los resultados observados demuestran que se ha logrado disminuir la deserción cuando las causas son mayormente, la falta de disponibilidad de horarios de cursada más flexibles. Del estudio y análisis de los registros existentes en la universidad se observó claramente el aumento de estudiantes que abandonan sus estudios en la cátedra (Figura 1). Se detectó además que la tendencia es creciente, notándose una leve disminución en último año 2006, pero se observa un índice notablemente bajo para la cursada del año 2007, donde se implemento la experiencia de la cursada bajo la modalidad B-Learning.

Figura 1: Tasa de abandono: Años 1999 a 2007 para la cátedra Informática 1



Fuente: Sysacad, Sistema Académico de la UTN-FRGP

El uso del B-learning, como apoyo a la formación presencial, se adapta perfectamente a los modelos pedagógicos propuestos, cuya finalidad no es otra que la construcción del propio conocimiento por parte del alumno. Por ello podemos considerar que el proceso de aprendizaje llevado a cabo en los entornos virtuales, el conocimiento y la formación que se posea de la metodología a utilizar resulta una variable clave para el éxito docente.

La metodología aquí expuesta, aplicada a las cursadas virtuales plantean una modificación de los roles de los actores que intervienen en el proceso educativo (Lopez de Parra, en línea), por un lado el docente, que asume el rol de tutor y ejerce sus funciones como orientador, mediador y facilitador de los procesos de aprendizaje; por otro lado y como eje central del proceso de aprendizaje, el alumno llevando a cabo procesos de análisis, búsqueda y organización de la información tendientes a resolver las propuestas planteadas con el fin de desarrollar sus competencias.

Si bien el proceso es complicado y laborioso al inicio, redundando en ventajas no disponibles de otra manera tales como facilidad para incorporar materiales y recursos interactivos, mayor libertad horaria para los alumnos, y favorece el carácter multidisciplinar de los estudios, la actitud crítica de los educando (Johnson et al, 1984,

Palloff & Pratt, 2001, Weller, 2002) y el trabajo colaborativo.

En este momento de la investigación podemos resumir los logros alcanzados:

- Hemos revisado y reconsiderados los marcos pedagógicos del blended-learning, con énfasis en los factores motivantes y las barreras para su adopción por docentes y alumnos.
- Hemos analizado los aspectos tecnológicos, económicos y culturales que enmarcan la implementación de la experiencia
- Hemos incorporado las Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) al ámbito educativo de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Gral. Pacheco mediante la implementación de un entorno de Educación Virtual en plataforma Moodle (Open Source) para la materia Informática I de la carrera de Licenciatura en Organización Industrial
- Hemos implementado un curso en línea y generado los contenidos correspondientes.

Nos encontramos en pleno proceso de:

- Sistematizar, evaluar y documentar la experiencia de docentes, técnicos y alumnos, así como los resultados obtenidos hasta la etapa en curso.
- Contribuir con nuestro aporte didáctico a la mejora de la problemática detectada por el Departamento de Cs. Básicas de la Facultad, y de la comunidad educativa de la Universidad.

4- FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- Contribución a la formación de recursos en el ámbito de la investigación ya que el equipo está integrado por una minoría de investigadores formados cuyo objetivo es iniciar y capacitar al resto de los integrantes sin experiencia en la actividad de investigación
- Transferencia de conocimientos y experiencias entre los integrantes de un grupo de investigación de carácter interdisciplinario (integrantes con formación en informática, en docencia universitaria, en diseño de materiales para educación a distancia y en Ciencias Básicas)
- Formación de docentes en el uso de plataformas e-learning, en actividades de tutoría, en la generación de contenidos de didáctica específica para educación no presencial y en la gestión administrativa y organizacional en una modalidad novedosa para ellos. La capacitación brindada hizo énfasis en el aspecto comunicacional desglosando este en dos áreas:
 - 1- La interacción escrita que el docente deberá tener con sus alumnos ya sea de tipo uno a uno o de uno a muchos. El volumen y la diversidad aumentan en esta modalidad de aprendizaje y es de suma importancia que el docente adquiera nuevas estrategias para manejarlas.
 - 2- El docente deberá integrar equipos de trabajos con especialistas de distintas disciplinas (técnicos y pedagogos), por lo cual aprenderá a interactuar con ellos y a trabajar como un todo apuntando a un objetivo común.

5- BIBLIOGRAFÍA

- Ajzen, I. – (1991) *The Theory of Planned Behavior*. Organizational behavior and human decision processes, 50
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1997) *Attitude-Behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research*. Psychological bulletin, 84
- Ausubel, D. et all, (1987) *Psicología Educativa: Un Punto de Vista Cognitivo*, México: Trillas.
- Bautista Pérez, Guillermo; Borges Sáiz, Federico; Miravalles, Anna Forés i. *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea, 2006
- Brodsky M., (2003) *E-learning trends, today and beyond*, Learning Innovations Magazine, <http://www.elearningmag.com>
- Casanovas, I., Benegas, M., & Fernandez, G. (2008) *Marcos pedagógicos para un diseño Blended-learning como herramienta para disminuir la deserción de alumnos de nivel universitario por razones laborales*.
- Davis, F.- (1999) *Perceived usefulness, Perceived Easy of Use, And User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly
- Díaz Barriga Frida, otros, *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*, Ed. MacGrawHill 1997
- Driscoll M. – (2002) *Blended Learning: Let's Get Beyond the Hype*, IBM Global Services. www-8.ibm.com/services.
- Eklund J.(2004) *Driving the Future of e-learning, Computational and Informational Technologies for Research, Engineering and Education CTMM*
- Gadner, Howard (2006) *Inteligencias Múltiples*. 2da reimpresión, Buenos Aires: Paidós
- Harrison C.- (2001) *Technologies for Learning Spaces*, European Schoolnet Eminent II conference, Portugal
- Haywood J. et al.- (2000) *Learning Technology in Scottish Higher Education*, Vol 8
- Heinze A. et al., *Reflections on the use of Blended Learning*. In proceedings of Education in a Changing Environment Conference, Universidad de Salford, 2004
- Johnson D. W., Johnson, R & Holubec, E. (1984). *Circles of Learning: Cooperation in the classroom*. Interaction Book Company, Minnesota.
- Keller C.- (2006) *Technology Acceptance in Academic Organizations: Implementation of Virtual Learning Environments*, 14th European Conference on Information Systems, Gothenburg
- Khan B.- (2002) *Dimensions of E-learning*, Educational Technology N° 42
- Kirschner, P. et al., *Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure*

of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching, *Educational Psychologist* 41(2):75-86; (en línea) <http://www.cogtech.usc.edu/publications>.

López de Parra L. (en línea) <http://www.oei.es/oeivirt/salacredi/ConferenciaElias.pdf>

Littleton, K., & Häkkinen, P. (1999). Learning Together: Understanding the Processes of Computer-Based Collaborative Learning. In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches*: 20-30. Oxford: Elsevier Science Ltd.

Manual de Buenas Prácticas de Alfabetización Tecnológica de Extremadura (en línea) <http://www.nccextremadura.org/descargas/manual/>

Naidu S.- (2004) Trends in Faculty Use and Perceptions of e-learning

Paloff, R., & Pratt, K. (2001). *Lessons from the Cyberspace Classroom: The Realities of Online Teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.

Piaget, Jean. (1975) *Introducción a la Epistemología Genética*. Tomo 3. *El pensamiento Biológico, Psicológico y Sociológico* Ed. Paidós. Argentina.

Reding V.(2003) Is e-learning going mainstream? *Proceedings of LearnTec Forum*

Ristola A.- (2005) Understanding consumer perceptions of technology intensive services, (en línea) <http://www.elasm.be/documents>

Salgado García, E. 2006. *Procesos de aprendizaje en e-learning*. DGPEP: Seminario 3, Módulo 2. Pag. 27

Smith H. and Oliver M.- (2002) University teachers' attitudes towards the impact of innovations in information and communication technology on their practice. 9th Improving Student Learning Symposium

Study of Environments to Support e-learning in UK Further and Higher Education (2005) Joint Information Systems Committee (JISC): Education for Change Ltd, The Research Partnership Social Informatics Research Unit, University of Brighton

Underwood, J., & Underwood, G. (1999). Task effects on co-operative and collaborative learning with computers. In K. Littleton & P. Light (Eds.), *Learning with Computers: Analysing productive interaction*: 10-23. London: Routledge.

Venkatesh, V., et al. (2003) User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27

Weller, M. (2002). *Delivering Learning on the Net: the why, what & how of online education*. Kogan Page.

Whitelock, D. & Jelfs, A. (2003). Editorial: Journal of Educational Media Special Issue on Blended Learning, *Journal of Educational Media*, 28