

Experiencias de intervenciones docentes en espacios virtuales

Guillermo Feierherd (feierherdge@speedy.com.ar),

Beatriz Depetris (depetrisb@speedy.com.ar),

Germán Tejero (german.tejero@gmail.com),

Daniel Aguil Mallea (daniel_am@infovia.com.ar)

Grupo de Investigación en Tecnología Informática Aplicada (GITIA)

Facultad de Ingeniería. UNPSJB (Sede Ushuaia)

Darwin y Canga – Ushuaia (TF) – CP 9410

y

Armando De Giusti (degiusti@lidi.info.unlp.edu.ar)

Cecilia Sanz (csanz@lidi.info.unlp.edu.ar)

Instituto de Investigación en Informática LIDI (III LIDI)

Facultad de Informática. UNLP

50 y 115 – 1er Piso - La Plata (BA) – CP 1900

RESUMEN

En esta línea de investigación se trabaja en la aplicación de TICs en educación con el objetivo de utilizar las capacidades transformadoras de estas tecnologías para definir nuevos procesos de enseñanza y de aprendizaje, que permitan dar respuesta a las demandas sociales de educación que no pueden ser satisfechas por los mecanismos clásicos del aula tradicional.

Las actividades ya desarrolladas incluyen estudios y trabajos experimentales relacionados con la transformación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el ámbito universitario y en la disciplina informática. Las actividades previstas contemplan la extensión de las experiencias a otras disciplinas, al ámbito laboral y a la ciudadanía en general.

En todos los casos se contemplan tanto los aspectos técnicos como los pedagógicos, buscando lograr una mejora sustancial de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Es así que la capacitación de los docentes, responsables de definir y aplicar los nuevos procesos, aparece como un requisito prioritario. Esta capacitación debe atender a los dos aspectos mencionados.

1. INTRODUCCIÓN

Los desafíos que enfrentan hoy las instituciones educativas de todos los niveles, pero particularmente las de nivel superior, provienen de dos fuentes: el creciente aumento de la demanda de conocimientos y la especialización de estos últimos. En este contexto existe una preocupación real en las instituciones por la calidad de la formación de sus alumnos y los niveles de aprendizaje obtenidos.

Por otra parte, las condiciones mencionadas hacen que la responsabilidad institucional incluya no sólo

la tradicional de desarrollar en los alumnos las habilidades, valores y disposiciones para un eficaz desempeño profesional, si no también la de prepararlos para seguir aprendiendo de manera autónoma y eficiente. Esta última es una característica indispensable para que los graduados puedan desempeñarse efectivamente en la sociedad del conocimiento. Esta responsabilidad corresponde básicamente a los docentes que nos desempeñamos en dichas instituciones.

Distintas características de los problemas mencionados ponen en evidencia que la búsqueda de soluciones no puede recurrir exclusivamente a los tradicionales procesos de enseñanza y aprendizaje basados en los encuentros presenciales en el aula. Entre ellos podemos mencionar que el conocimiento especializado no está uniformemente distribuido (los especialistas suelen estar concentrados en pocos lugares) y particularidades de los demandantes que los diferencian del ya casi inexistente alumno universitario de tiempo completo.

Es por ello que, desde hace ya un tiempo, las instituciones de educación superior recurren a la aplicación de tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) a fin de poner en marcha nuevos procesos educativos. Estas tecnologías se utilizan tanto para apoyar las clásicas situaciones presenciales como para implementar procesos de educación a distancia, mediados -estos últimos- por entornos virtuales.

No obstante, si bien las TICs permiten mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, plantean nuevos problemas. Entre otros podemos mencionar las diferencias en los niveles de alfabetización informática de los individuos que las utilizan, la diversidad en la capacidad de los recursos tecnológicos de que disponen tanto las instituciones

como los alumnos y las dificultades particulares que surgen al aplicarlas en materias experimentales, demandantes de una elevada interacción personal entre el docente y el alumno.

En función de las cuestiones planteadas resulta clara la necesidad de formación de los docentes que decidan aplicar estas tecnologías en sus cátedras. Ellos no sólo deberán disponer de un conocimiento superficial de las mismas, sino que deberán haberlo profundizado lo suficiente como para utilizarlas en forma inteligente. Por otro lado, los docentes deberán adaptarse a esta nueva forma de enseñar y aprender e inculcar en sus alumnos una metodología de trabajo centrada ahora más en el aprendizaje que en la enseñanza.

En el convencimiento de lo hasta aquí expresado, un grupo de docentes de la Sede Ushuaia de la Facultad de Ingeniería, agrupados en el GITIA, venimos realizando, en conjunto con docentes del III LIDI, tareas en ese sentido. Estas tareas se han plasmado en tres proyectos de investigación, dos ya concluidos y uno en marcha, vinculados a otros que se llevan a cabo en la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata. La vinculación se ha plasmado en la coordinación de actividades y se ha visto favorecida por el hecho de que los equipos de trabajo están integrados por docentes de ambas instituciones.

Los proyectos mencionados han permitido, entre otros resultados, la especialización de un grupo de docentes que pueden llevar adelante procesos educativos bajo las modalidades de la educación semipresencial y a distancia, y que reconocen tanto las ventajas como los inconvenientes que puede plantear la introducción de herramientas tecnológicas en dichos procesos, independientemente de la modalidad (presencial, semipresencial o a distancia) elegida para ellos.

No obstante este grupo de docentes se encuentra restringido, básicamente, a docentes de nuestra disciplina y de nivel universitario. Es por ello que en el proyecto en ejecución se contempla especialmente la difusión de estos conocimientos a docentes de otras disciplinas y niveles que se muestren preocupados por mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los que se hallan involucrados. Asimismo y atendiendo a demandas sociales referidas a la necesidad constante de capacitación en el ámbito laboral, el proyecto en ejecución incluye experiencias de diseño e implementación de cursos bajo las modalidades semipresencial y a distancia en el ámbito laboral.

En función de las premisas mencionadas el proyecto incluye actividades de capacitación de docentes para la aplicación de TICs en educación (contemplando tanto los aspectos técnicos propios de las tecnologías como los particulares de los procesos a los que darán soporte) y la realización y evaluación de experiencias en distintos ámbitos utilizando el entorno de aprendizaje virtual WebINFO, lo que

permitirá –entre otras conclusiones– sugerir mejoras y ampliaciones a las funcionalidades de dicho entorno.

2. LINEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Los proyectos de investigación (concluidos o en ejecución) en los que el grupo ha intervenido han atendido cuestiones vinculadas principalmente a las siguientes líneas:

- Las TICs y sus aplicaciones en educación
- Realidad virtual y sus aplicaciones en educación
- Laboratorios virtuales
- Software de simulación para el aprendizaje semipresencial y a distancia
- Entornos de aprendizaje virtuales
- Transformación de cursos presenciales en semipresenciales y a distancia
- Enseñanza centrada en la Web
- Aprendizaje centrado en la Web
- Desarrollo de entornos “a medida” para núcleos de alumnos con perfiles determinados
- Concreción de experiencias piloto con alumnos de informática y otras disciplinas para aplicar las metodologías estudiadas/desarrolladas, así como también el software desarrollado.
- Concreción de experiencias piloto en el ámbito laboral y profesional para aplicar las metodologías estudiadas/desarrolladas, así como también el software desarrollado.

3. RESULTADOS OBTENIDOS/ESPERADOS

Como resultado de lo realizado hasta el momento se puede mencionar lo siguiente:

- Se ha brindado la capacitación necesaria que permite a los docentes llevar adelante procesos educativos mediados por entornos virtuales, tanto en el ámbito presencial como a distancia. En una primera etapa los la capacitación se limitó fundamentalmente a docentes de la disciplina y del nivel universitario y luego se extendió a docentes de otras disciplinas y niveles.
- Se han realizado experiencias de complementación de cursos universitarios y preuniversitarios de informática que actualmente se dictan con distintas variantes de la modalidad presencial (pura, profesores visitantes, tutores), recurriendo a herramientas y metodologías basadas en las TICs.
- Tanto las acciones de capacitación como las experiencias llevadas a cabo, si bien limitadas aún en función del ámbito de las mismas y el tiempo transcurrido, tienen una repercusión especialmente significativa habida cuenta de la condición de *región aislada* que caracteriza a la ciudad de Ushuaia.

- Se ha consolidado el grupo de investigación de la Facultad de Ingeniería Sede Ushuaia y de la Facultad de Informática de la UNLP que viene trabajando conjuntamente en estos temas.
- Se ha investigado sobre las barreras que encuentran alumnos, docentes e instituciones para la introducción masiva de mecanismos de educación a distancia.
- En función de las características de las experiencias llevadas a cabo se han analizado algunos de los elementos que deben considerarse al momento de aplicar un entorno de E-Learning para apoyar la enseñanza y el aprendizaje de materias experimentales.
- Se han investigado metodologías para la transformación de cursos presenciales a la modalidad semipresencial mediada por TICs.

Las actividades previstas contemplan:

- La capacitación de docentes (de distintas disciplinas) en el diseño de materiales educativos utilizando las TICs pero sin descuidar los demás aspectos que deben contemplar los mismos.
- La realización de experiencias en el ámbito de la Sede Ushuaia de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Las mismas abarcarán tanto una cátedra presencial correspondiente a la Licenciatura en Turismo como una a distancia perteneciente a la Licenciatura en Ciencias Políticas.
- La realización de experiencias en el ámbito de la Sede Ushuaia de la Facultad de Ciencias Económicas. La misma se realizará en la cátedra *Procesamiento de Datos* (correspondiente al primer año de la carrera de Contador Público) y se vinculará a la introducción de software libre como soporte para el dictado de la misma.
- La realización de experiencias en el ámbito laboral, particularmente en la Municipalidad de Ushuaia.
- La realización de una experiencia de uso público para la preparación del ciudadano en el uso de algunos mecanismos de E-government, particularmente el de voto electrónico, utilizado en las elecciones municipales de la ciudad de Ushuaia y cuya aplicación se contempla extender a toda la Provincia de Tierra del Fuego.
- El análisis de las experiencias previstas, orientado, entre otros aspectos, a establecer un conjunto de sugerencias de mejoras a los entornos utilizados.
- El análisis de las experiencias realizadas con materias experimentales a fin de establecer las limitaciones (y eventuales

sugerencias de mejora) de los laboratorios virtuales y demás mecanismos utilizados para la experimentación práctica de los conceptos teóricos.

4. CONCLUSIONES

Se considera que uno de los beneficios más valiosos del proyecto será la consolidación de parte del grupo de I/D que se formara inicialmente con los proyectos anteriores (*“Evaluación y desarrollo de herramientas multimediales para análisis de competencias y aplicación de una metodología didáctica para mejorar el aprendizaje inicial en Informática”*, y *“Metodologías y herramientas para la educación no presencial utilizando tecnología multimedial”*), oportunamente avalados por la UNPSJB, y su ampliación a docentes de otras Facultades de nuestra Universidad.

Así, este grupo de I/D de la Sede Ushuaia de la Facultad de Ingeniería se habrá constituido en un núcleo inicial de formación de recursos humanos, que podrá brindar capacitación y asesoramiento ante requerimientos específicos en procesos educativos y de formación en general, en los que se deseen incluir las TICs como elementos mediadores.

Es de destacar que por su parte, los miembros del proyecto pertenecientes a la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNPSJB, están directamente involucrados en carreras que se dictan en la Sede, con una variante de modalidad semipresencial (Licenciatura en Ciencias Políticas), o presencial (Licenciatura en Turismo), e interesados en experimentar con estas tecnologías para mejorar los procesos que actualmente realizan.

Asimismo, se ha conformado un subgrupo de docentes y alumnos avanzados de la carrera de Licenciatura en Informática que se encuentran trabajando específicamente en el diseño e implementación de cursos de formación en el ámbito laboral.

BIBLIOGRAFÍA

Bower, M.; “Virtual Classroom Pedagogy” en Proceedings of the 37th SIGCSE technical symposium on Computer Science Education, Houston, Texas, USA; 2006; Pages: 148-152; ISBN: 1-59593-259-3

Carbone G.; “Educación a Distancia en Argentina (1983- 2003): Una mirada a la evolución de sus preocupaciones teóricas, realizaciones y obstáculos” en *“La Educación a Distancia en América Latina: Modelos tecnológicos y realidades”*, Compiladora Mena M., Buenos Aires: La Crujía : Stella : ICDE – UNESCO, 2004; pp. 37- 56.

Tiffin J., Ragasingham L.; "En busca de la clase virtual". *La educación en la sociedad de la información*, 1997.

Coraggio J.; "Reforma Pedagógica: Eje de desarrollo de la Enseñanza Superior". Documento de trabajo n° 1, Universidad Nacional de General Sarmiento. 1994.

Burbules N., Callister T.; "Las promesas de riesgo y los riesgos promisorios de las nuevas tecnologías de la información en educación", *Educación - Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la Información*, 2001

Feierherd G., Depetris B., Madoz C., Gorga G., "Las barreras en la educación superior no presencial", *Proceedings del IX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACiC 2003)*, 2003, pp. 1272 – 1282

Hiltz S. R. Turoff, M.; "Education goes digital: The evolution of Online Learning and the Revolution in Higher Education"; *Communications of the ACM, Volume 48, Number 10, October 2005*, pp. 59-64; *ACM*

Litwin E.; "De las tradiciones a la virtualidad", *La educación a distancia: Temas para el debate de una nueva agenda educativa*, 2000, pp. 15 – 29

Madoz C., Gorga G., Depetris B., Feierherd, G.; "Transformación de un curso presencial preuniversitario de Análisis y Expresión de Problemas a modalidad semipresencial", *Proceedings del III Congresso Brasileiro de Computação*

Madoz C., Gorga G., Sanz C., Lanzarini L., Pereira H., Champredonde R., De Giusti A., Feierherd G., Depetris B.; "Tecnología Informática en los procesos de enseñanza y aprendizaje semipresenciales y a distancia", *Proceedings del Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*, 2004

Mena M.; "La Convivencia Institucional de las Modalidades Presencial y a Distancia: ¿Competencia o Cooperación?", *Educación a Distancia en los 90: Desarrollos, Problemas y Perspectivas*, 1994, pp. 140 – 148

Moore M.; "Introduction: Background and Overview of Contemporary American Distance Education", *Contemporary Issues in American Distance Education*, 1990, pp xiii – xxvi

Salinas J.; "Campus Extens: Un modelo de formación flexible en entornos virtuales", *Redes, multimedia y diseños virtuales*, 2000, pp. 661 – 678

Sanz C., De Giusti A., Zangara A., Gonzalez A., Ibáñez E.; "Diseño de cursos no presenciales en un Entorno de Aprendizaje en la Web (WebLidi)", *Proceedings del IX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*, 2003, pp. 73 – 79

Varian, H.R.; "Universal Access to Information"; *Communications of the ACM, Volume 48, Number 10, October 2005*, pp. 65-66; *ACM*

Young J. R.; "'Hybrid' Teaching Seeks to End the Divide Between Traditional and Online Instruction", *The Chronicle of Higher Education*, March 22, 2002

Zangara A.; "E-Learning. Entornos educativos virtuales. Análisis desde la perspectiva de las tecnologías educativas", *Cátedra de Tecnología de la Facultad de Humanidades de la UNLP*