

# Mecesup III: Infotecnologías al servicio del proceso Enseñanza-aprendizaje en ingeniería

El proyecto aprobado en el concurso MECESUP III del Ministerio de Educación se orienta a la modernización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ingeniería, para formar profesionales capaces de desenvolverse en un mundo crecientemente globalizado y en el cual las tecnologías de la información y de comunicaciones están constantemente presentes.

El Profesor Antonio Holgado, Director Alternativo del proyecto manifestó que éste tiene como objetivo integrar el uso de infotecnologías al proceso enseñanza-aprendizaje en la Escuela de Ingeniería y Ciencias de manera tal que permitan al estudiante tener una participación activa en el uso de métodos y herramientas de apoyo al modelamiento, análisis, simulación, visualización y Diseño. “Ello hará posible realizar una enseñanza innovadora al hacer posible el uso en el aula y laboratorios de los últimos

**Este proyecto constituye la tercera etapa presupuestada en el plan estratégico puesto en práctica por la Facultad en los últimos años, tendientes al fortalecimiento académico en los planos docentes y de investigación.**

métodos y herramientas utilizados en la enseñanza teórica y práctica de las ciencias y la ingeniería de manera interactiva, gráfica y dinámica”.

El proyecto consiste en la remodelación de diez salas de clases, tres laboratorios y dos oficinas contando en su habilitación con todos los elementos de hardware, software y redes. Además contempla la constitución de un grupo de profesionales de apoyo en infotecnologías y metodología

educativa, que les brinde la ayuda necesaria y promueva el mejor uso de estos recursos para lograr los objetivos del proyecto.

## **Clases dinámicas e interactivas**

Aseguró el Profesor Holgado, que el desarrollo del proyecto permitirá aumentar significativamente las posibilidades que tendrán los profesores de hacer las clases y entregar su material. Las clases podrán ser realizadas utilizando variados equipos, desde las pizarras electrónicas hasta las de tiza, desde la transparencia estática hasta la simulación en línea, la resolución simbólica de ecuaciones y la generación automática de soluciones a partir de los diseños.

“Los profesores podrán hacer uso de variados elementos de apoyo desde material preparado con anticipación, ya sean gráficos, videos, salidas de software computacional o hacer el desarrollo en línea utilizando pizarras electrónicas que se comportan como pantallas de computador del tipo “

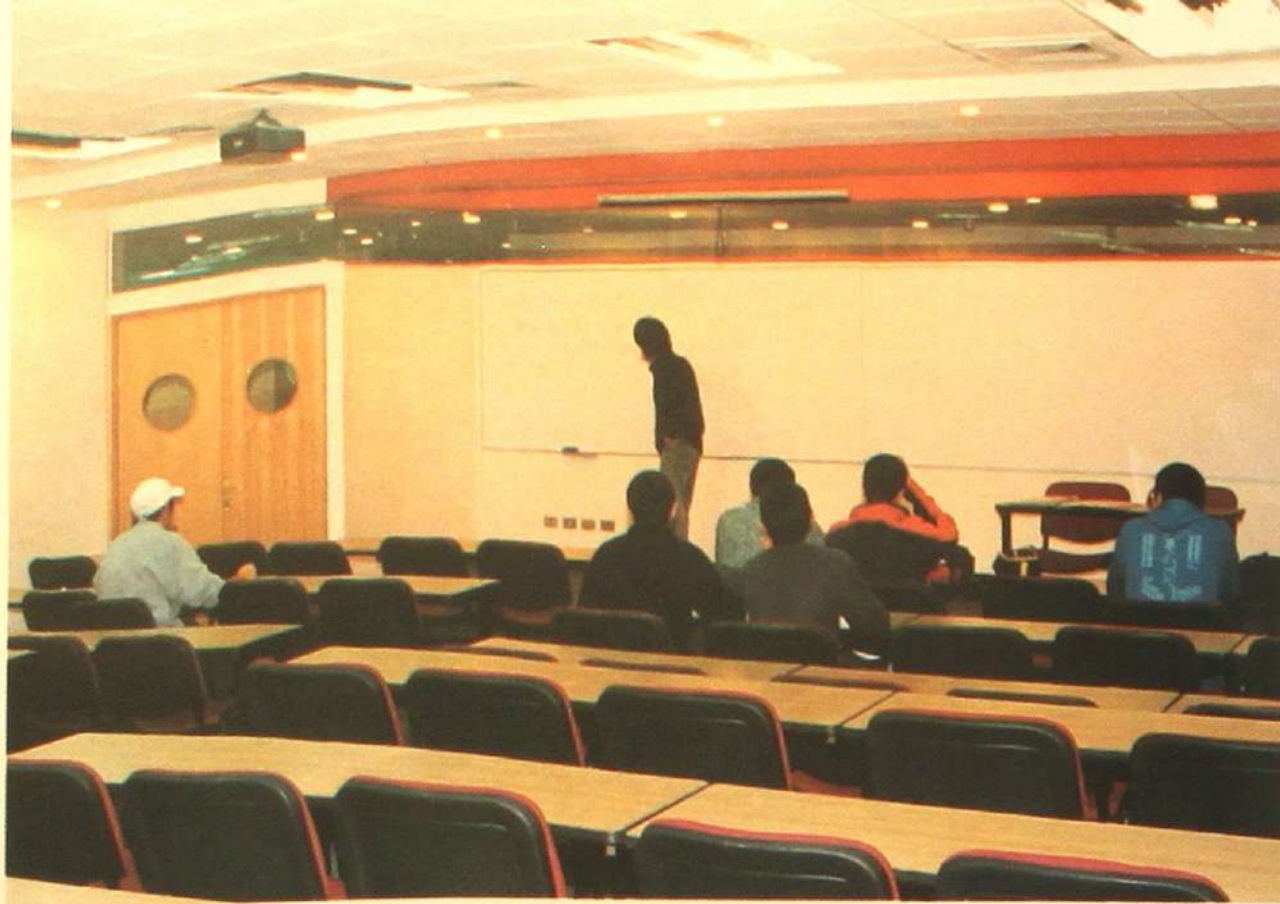
touch screen". Todo este material podrá ser accedido directamente desde un servidor local -o almacenar en él lo desarrollado en clase- de tal manera que los estudiantes podrán estar siguiendo la clase con el mismo material que el profesor dejó disponible antes.

El profesor podrá privilegiar la interacción con los estudiantes y la ejemplificación para un mejor aprovechamiento de ellos, en vez de dedicarse a escribir o leer el material que los estudiantes pudieron estudiar antes recuperándolo desde los repositorios (sitios web, CD's).

### **Beneficios en el ámbito académico y estudiantil**

Al referirse a este punto, el Profesor Holgado manifestó que en el ámbito académico, los profesores contarán con la asistencia de especialistas en educación que colaborarán en la introducción de las tecnologías de apoyo para hacer su docencia mucho más atractiva y provechosa para los estudiantes. "Para éstos, además de poder hacer que la enseñanza sea mucho más entretenida y motivadora al tener la posibilidad de aplicar en la sala, en los laboratorios y en la casa las herramientas computacionales asociadas a la enseñanza de la ingeniería, tendrán como beneficio la disminución de las repeticiones de materias ya que en los casos que esto se requiera, serán referidos a sitios web en los que podrán repasar las materias que son prerrequisito del curso.

Esto irá en directo beneficio de los estudiantes, ya que permitirá acortar las cadenas de cursos, que se han identificado como materias



relacionadas y que habrá que continuar analizando, mediante la eliminación de la repetición o repaso de materias. El mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje que significará el uso de estas salas y laboratorios, redundará en que la permanencia real promedio de los estudiantes para obtener su título debiera acortarse".

### **Operatividad**

El proyecto comenzó en marzo recién pasado. Durante este semestre se desarrollará la infraestructura que consiste en la remodelación y habilitación del equipamiento de hardware y software de diez salas de clases, tres laboratorios especializados y dos oficinas. En el semestre de Primavera comenzarán las clases en esas salas con el apoyo a los profesores de profesionales especialmente contratados para ello.

### **Cambio de modalidad: un desafío**

Piensa el Profesor Antonio Holgado, que este proyecto representa un desafío importante para los profesores de la Facultad ya

que no será fácil, a pesar del apoyo que tendrán de parte de los profesionales en tecnologías de la información y comunicaciones así como en metodología educativa, el cambiar la forma de hacer clases, en motivar la participación de los estudiantes dentro y fuera del aula, en la preparación de contenidos adecuados a un ambiente distribuido e interactivo de los cursos y en la integración y coordinación en las cadenas de cursos para lograr efectividad en el aprendizaje y eficiencia en la enseñanza, que permitan lograr mejores resultados en menos tiempo y con menos tiempo perdido en repeticiones o repasos infructuosos.

### **Cuerpo académico**

El cuerpo académico que participa directamente en este proyecto son los profesores Patricio Poblete, Director del proyecto, Nelson Baloian, Carlos Espinoza, Leandro Herrera, Antonio Holgado, Roberto Muñoz, y el especialista en tecnologías multimedia y comunicaciones, Eduardo Valdivia.