

# Nuevos Centros de Investigación

El Instituto Milenio Sistemas Complejos de Ingeniería comprende que es necesario realizar investigación permanente y profunda en ciertas áreas. Por ello ha respaldado la creación de 3 nuevos centros de estudio: el Centro de Estudios en Retail (Ceret), el Centro de Investigación de Operaciones para la Industria Minera y el Centro de Análisis y Modelamiento de la Seguridad Pública (Ceamos).

1. El Centro de Estudios en Retail es parte del Departamento de Ingeniería Industrial (DII) de la Universidad de Chile. Su misión es aportar al desarrollo de la industria del retail latinoamericano en dos áreas fundamentales: Operaciones y Marketing Cuantitativo. Para lograr dicha meta, el Ceret investiga y difunde nuevos métodos y herramientas para mejorar la gestión del negocio.

El Ceret aspira a ser un centro de interacción entre todos los actores del retail, desde las grandes empresas hasta los proveedores, para producir así información que permita hacer más eficientes las operaciones en las cadenas de suministro y conocer mejor las tendencias de los consumidores.

Actualmente, el Ceret es dirigido por René Caldentey, investigador de las áreas de Gestión de la Producción y Retail del ISCI.

2. El Centro de Investigación de Operaciones para la Industria Minera se transformará en una plataforma de desarrollo continua para el área y, a la vez, en un lugar de encuentro entre los investigadores y las empresas.

Este nuevo centro utilizará metodologías de la investigación de operaciones en minería y programación lineal entera mixta, entre otras herramientas para poder organizar y liderar estudios a largo plazo con la industria. Está a cargo del investigador Rafael Epstein y del académico de la Universidad de Chile, Enrique Rubio.

3. El Centro de Análisis y Modelamiento de la Seguridad Pública nace con el fin de implementar análisis cuantitativo y cualitativo de los hechos delictivos y a la gestión de su solución. El objetivo es mejorar la gestión de los recursos para combatir el crimen en las calles y dotar a las policías de herramientas sofisticadas para la gestión y logística de sus recursos, logrando mayor eficiencia en su labor. Este centro es dirigido por el investigador ISCI Raúl Manasevich. ■

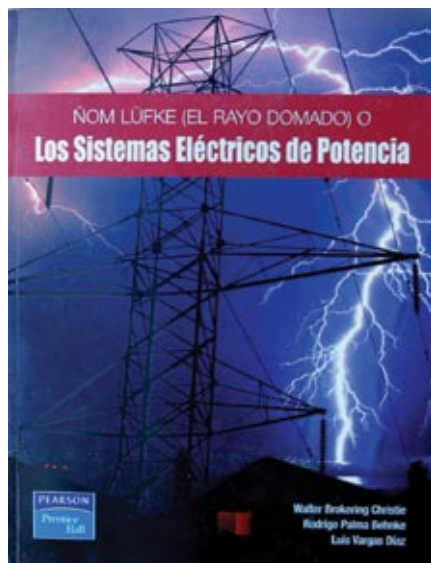
## Eventos

### Presentación Libro de Rodrigo Palma y Luis Vargas

Junto al profesor Walter Brokering, por 7 años trabajaron los investigadores del ISCI Rodrigo Palma y Luis Vargas, en un proyecto sobre sistemas eléctricos de potencia. Finalmente, plasmaron todo su esfuerzo y conocimientos en un texto. El martes 7 de octubre de 2008 presentaron su libro "Ñom Lűfke (El Rayo Domado) o Los Sistemas Eléctricos de Potencia".

Una gran concurrencia acudió a las dependencias de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) de la Universidad de Chile para presenciar el lanzamiento de este texto, editado por Editorial Prentice Hall, Pearson Education, y que en la ocasión fue introducido por el destacado académico Hugh Rudnick.

"Ñom Lűfke" constituye un aporte a la enseñanza de la Ingeniería Eléctrica y podrá ser usado



como manual de consulta para los profesionales del área. Consta de 4 partes: elementos que componen un sistema eléctrico, métodos de análisis de sistemas eléctricos, sistemas de transmisión eléctrica que no existen en Chile y sustentos teóricos de los sistemas eléctricos. ■

### Inauguración de Nueva Infraestructura



Gracias al aporte del Instituto Milenio Sistemas Complejos de Ingeniería, a partir de 2008 la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica cuentan con nuevas instalaciones para entregar mejor infraestructura para sus estudiantes del área transporte.

El lunes 24 de junio de 2008 se inauguró la remodelación de las dependencias del Ala Norte del Departamento de Transporte de la PUC. El investigador del ISCI, Juan de Dios Ortúzar, encabezó la ceremonia. Estas obras albergarán a estudiantes de magíster, doctorado y postdoctorado.

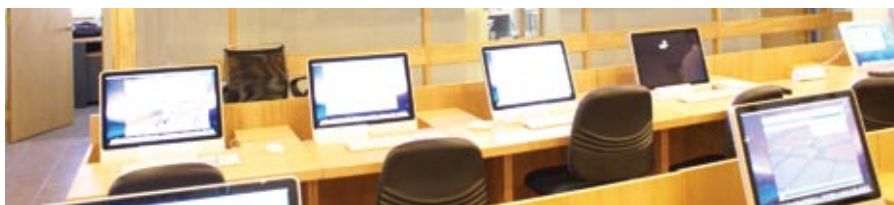
El 14 de octubre del mismo año, en tanto, se estrenó el Laboratorio de Simulación y Modelamiento Urbano de la División Ingeniería de Transporte del Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Chile.

En el evento participaron destacadas autori-

dades del sector transporte, como Raúl Erazo, subsecretario de Transportes; Eduardo Nuñez, secretario ejecutivo de la Secretaría Interministerial de Planificación y Transporte (Sectra); Fernando Jofré, Director de la Unidad Operativa de Control de Tránsito y Francisco Brieva, Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y

Matemáticas de la Universidad de Chile.

El laboratorio cuenta con tecnología de punta, que incluye 4 pantallas LCD de 52 pulgadas, 8 PC IMac y 2 Mac Pro, junto con un time capsule, para respaldar toda la información de los computadores. Permitirá correr software especializado sobre problemas de gran tamaño, conectado en línea con datos de la Unidad Operativa de Control de Tránsito. Además, el laboratorio posee una sala de reuniones donde hay instalados un Mac mini, un telón eléctrico, un proyector, un equipo de audio y una cámara para video conferencia. ■



## Hacia la comunidad: Motivando el Interés por la Ciencia

El Instituto Milenio Sistemas Complejos de Ingeniería se caracteriza por su gran contacto con la comunidad, poniendo los avances en la ciencia y la ingeniería al alcance de todos.

El martes 2 de diciembre de 2008 se efectuó el lanzamiento de uno de estos verdaderos puentes entre la academia y la comunidad. En el salón América de la Biblioteca Nacional se presentó el libro “¿Avanzará esta fila alguna vez? Aplicaciones de la Investigación de Operaciones”, escrito por Kenneth R. Chelst y Thomas G. Edwards y que fue traducido por el ISCI y publicado por Editorial Universitaria.

A través de un ilustrativo video, se mostró la enriquecedora experiencia de la aplicación de las actividades de dicho texto, tanto en el Instituto Nacional como en el Colegio Francisco de Miranda.

En el Instituto Nacional, la actividad se realizó el 20 de noviembre, en el 3º medio M, un curso de 45 alumnos. En una pantalla gigante interactiva se explicaron conceptos como grafo y nodo, junto con permitirle a los estudiantes navegar por la web de juegos del ISCI ([www.webcolegio.cl](http://www.webcolegio.cl)).

La idea es que los profesores apliquen algunas de las actividades de ese texto a sus alumnos para tratar problemáticas en el área de gestión de operaciones.

Una experiencia interesante fue la de la académica Adriana Piazza, que utilizó el libro con sus estudiantes de pedagogía de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE) y el profesor de matemáticas, José Cifuentes, que aplicó los casos del texto en una actividad que se realizó con alumnos de distintos colegios.

Para Cifuentes “los chicos estaban muy motivados con los temas. Se confirma que ellos necesitan ver las matemáticas desde el punto de vista del problema cotidiano de aplicación. Eso mezclado con el uso de tecnologías de la información, como usar un PC o visitar una web, es muy estimulante para los jóvenes”.

El Rector del Instituto Nacional, Jorge Toro, se mostró muy motivado en seguir trabajando con estas herramientas y quiere que durante este año se hagan más talleres con el ISCI. Este colegio es uno de los que aporta más estudiantes a las ca-



rreras de ingeniería de la Universidad de Chile. De hecho el interés por las matemáticas se hizo tan evidente durante la jornada cuando el 95% del curso expresó que anhelaba ser ingeniero.

Pero la primera experiencia fue en el colegio Francisco de Miranda, el 19 de noviembre. Allí se efectuó el taller con el electivo de matemáticas de 3º medio.

Respecto a la actitud de los alumnos del Francisco de Miranda, el profesor Cifuentes relató que “querían trabajar con herramientas de matemática aplicada a problemas cotidianos. Les llamó la atención trabajar en grupo con el libro de actividades. El problema del vendedor viajero lo resolvieron conversando y así desarrollaron la autonomía del aprendizaje”.

Dado el éxito de estas primeras experiencias, el ISCI espera que más colegios sigan esta iniciativa durante este año. El profesor Cifuentes cree que “los profesores debieran tomar estas herramientas y empezar a aplicarlas. Ojalá las vean como una vía de diversificación de sus estrategias y metodologías”. ■