

---

# NOTICIAS

---

TERCER TALLER

## INGENIERIA DE SISTEMAS

- \* Planificación en las empresas: una necesidad irrefutable.
- \* Ingeniería de Sistemas permite una óptima gestión empresarial.
- \* 54 trabajos fueron discutidos en cuatro sesiones paralelas.

Más de cuatrocientos profesionales participaron en el Tercer Taller de Ingeniería de Sistemas, organizados por el Departamento de Industrias de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

El evento, que constituyó una de las reuniones más importantes para el presente y futuro de la especialidad, se efectuó en el Hotel Carrera entre los días 28 y 31 de julio.

En esta oportunidad, el Tercer Taller consolidó en sólo un evento el Taller de Aplicaciones en Ingeniería de Sistemas y el Taller de Software Computacional, que por dos años consecutivos venía realizando el Departamento de Industrias.

El éxito de este Tercer Taller, a juicio de Víctor Pérez, Director del Departamento de Industrias, se debió a varios factores: al prestigio que el Departamento de Industrias ha tenido y tiene en el medio profesional y académico en el área de la Ingeniería de Sistemas; a la creciente necesidad que tienen los profesionales y académicos nacionales de intercambiar y escuchar otras experiencias, que les permitan mejorar y discutir sus propios esquemas de trabajo; a la experiencia acumulada en los dos Talleres anteriores; a la activa participación de las instituciones que colaboraron en la realización del evento (el Depto. de Ingeniería

de Sistemas de la U. Católica, ICHIO (Instituto Chileno de Investigación Operacional y la Asociación de Ingenieros Civiles Industriales); al apoyo brindado por el Comité Asesor y, finalmente, a los desvelos y constante preocupación de todos los integrantes del Comité de Programa y de todos los profesores, alumnos y administrativos del Departamento de Industrias.

### DESARROLLO DEL TALLER

El Tercer Taller de Ingeniería de Sistemas fue organizado por un Comité de Programa que estuvo integrado por los profesores Javier Etcheberry y José Musalem (Coordinadores generales), Antonio Holgado (Coordinador de las sesiones de Investigación Operativa, de Sistemas de Información Administrativos y de Software Computacional), Alejandro Gómez (Coordinador de las sesiones de Planificación Económica y Evaluación de Proyectos), y Alvaro de la Barra y Nicolás Majluf (Coordinadores de las sesiones de Gestión de Empresas).

El Comité Asesor del Taller, por otra parte, estuvo integrado por Joaquín Cordua, en representación de INFINCO; Raúl Espinoza, Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad



*En el grabado aparecen, de izquierda a derecha, Rolf Luders, Ricardo Marín, Javier Etcheberry, Claudio Anguita (Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile), Nicolás Majluf y el Director del Departamento de Industrias de esa casa de estudios, Víctor Pérez*

*Nicolás Majluf expone sus puntos de vista respecto a La Planificación de largo Plazo en las empresas chilenas.*







*Rolf Luders en su intervención en el foro de la sesión inaugural del Tercer Taller de Ingeniería de Sistemas.*

Católica; Efraín Friedman, asesor del Coordinador Ejecutivo, COPEC; Roberto Fuenzalida, Gerente de Producción "El Mercurio" y Vicepresidente del Instituto de Ingenieros; Fernando García, Gerente General de Ventas IBM; Carlos Hurtado, Presidente de INECON; Fernando Léniz, Presidente del Directorio de GRACE; Agustín León, Gerente de Finanzas de la ENDESA; Andrés Navarro, Gerente General de Sonda; Bruno Philippi, Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía y Leandro Sanhueza, Gerente General de ECOM.

Esta forma de desarrollarse, cuidadosamente planificada y ejecutada, hizo que el Taller recibiera numerosas felicitaciones tanto por su organización como por la alta calidad de los trabajos presentados.

En cuatro sesiones paralelas se expusieron y discutieron 54 trabajos presentados por autores pertenecientes a las empresas privadas, públicas y las universidades. Cabe recalcar que cada uno de ellos fue realizado en una entidad nacional,

demostrando así que progresivamente la industria chilena se interesa por abrirle sus puertas a la Ingeniería de Sistemas.

Para facilitar la tarea de los asistentes y para una mejor organización de los trabajos presentados, el Taller dividió en cuatro las áreas de la Ingeniería de Sistemas:

**A. Planificación Económica y Evaluación de Proyectos (Lista Parcial).**

Evaluación de la Renovación de la Flota de Camiones en COPEC. Sigfried Cobian (COPEC), Javier Etcheberry: (Depto. Industrias) José Odone (COPEC), Domingo Tromo (IREN). Sistema de Recuperación de Infraestructura en el Transporte Caminero. Jorge Crisóstomo (INECON).

Evaluación de Proyectos de Caminos: Discusión de Metodologías y Casos. Roberto Riveros (Depto. Industrias).

Modelos de Generación de Viajes. Jorge Díaz, Julio Letelier (Depto. Ing. de Transporte U.C.).



*Fernando Léniz, ex Ministro de Economía y profesor universitario clausuró el encuentro con una charla sobre "Perspectivas de la Inversión Privada en Chile".*

Modelos Desagregados de Partición Modal. Enrique Fernández. Henry Malbran (Depto. Ing. de Transporte U.C.).

Tiempo de parada de Buses. Jorge Díaz, Julio Letelier (Depto. de Ing. de Transporte U.C.).

Bases para una Política de Tarificación de la Contaminación. Juan Escudero (Depto. Industrias) Ricardo Katz (ODEPLAN).

Valorización de la Recreación en Parques nacionales. Oscar González (INFINCO), Andrés Weintraub y Marisa Yadlin (Depto. Industrias).

Evaluación de Tecnología e Inversiones en Sectores Alimenticios: Antecedentes e Interpretación Económica de Resultados del Proyecto Fundación Chile. Luis Adriasola (Fundación Chile), Alejandro Gómez (Depto. de Industrias).

Análisis de la Eficiencia y del Valor de la Información, Asociados al Proceso de Asignación de la Tierra a Cultivos Anuales bajo Condiciones de Riesgo. Rodolfo Araneda (Publicacio-

nes y Difusión Ltda. Radio Agricultura). Jorge Crisóstomo (INECON).

Bases para la Nueva Estructura de Tarifas Eléctricas. Sebastián Bernstein (Comisión Nacional de Energía).

**B. Gestión (lista parcial).**

Proceso de Decisión en Conglomerados. Raúl Espinoza y Mariano Guerrero (COPEC).

Estrategia de Desarrollo en Sistemas de Información. Andrés Navarro (SONDA).

Planificación de Mediano Plazo en el Banco de Talca. Máximo Pacheco (Banco de Talca), Juan Grass (INFINCO), Javier Etcheberry (Depto. de Industrias).

Ingeniería de Sistemas y Mercadotecnia: Una visión panorámica. Fernando Raga (C.M.P.C.) Ingeniería de Sistemas y Comportamiento Organizacional en la Empresa. Sergio Maltes (Vicerrectoría Académica U.C.).

Proceso de Selección del Consumidor entre Alternativas con Múltiples Atributos. Roberto Méndez (Matte y Méndez).



## NOTICIAS

**C. Investigación de Operaciones y Sistemas de Información Administrativos (Lista Parcial).**  
Sistemas de Información Administrativos del Consorcio Nacional de Seguros Carlos Lauterbach (CECICO, U.C.).

Sistema de Almacenamiento y Recuperación de Normas Legales y Jurisprudencia. Gerardo Vergara, Gabriela Muñoz (Contraloría General de la República), Antonio Holgado (Depto. de Industrias).

Sistemas de Información para la Gestión del Banco de Santiago. Gerardo Cahn (Banco de Santiago).

Economía del Software. Carlos Cepeda (IBM).

El Análisis de Requerimientos en Sistemas de Información Administrativos y su Apoyo con Técnicas Motivacionales. Antonio Covacevich (Escuela de Administración, U.C.).

Riesgos en el desarrollo de Sistemas de Información. Eduardo Shroeder (ECOM).

Confeción de Horarios de Clases en un Régimen de Currículum Flexible. Javier Etcheberry y Carmen Ortiz (Depto. de Industrias).

Metodología de Desarrollo de Sistemas Computacionales. Alberto Escobar (Banco de Crédito e Inversiones), Rodrigo Blanch (Banco de Chile), Carlos Cepeda (IBM).

Introducción de cambios tecnológicos (unitarización de cargas) en el manejo y transporte de wirebars en CODELCO. Juan Waidele (Depto. de Industrias).

**D. Software Computacional (Lista Parcial).**

AUDIT-PACK. Paquete de Auditoría de Sistemas Financieros-Contables. Roberto Baeza (Langhton Clarke).

Resumen de las Características del Hardware, Software y Aplicaciones de Microcomputadores. Alfredo Schnell (Digiman Ltda.).

Biblioteca de programas en Análisis Numérico y Estadístico. Eugenio Bravo (CEC).

Diccionario de datos y usos en el desarrollo y explotación de sistemas. Mateo Budinich (IBM).

Sistema Integrado de Contabilidad. Sergio Campero (ASICOM Consultores).

Estudio Comparativo del Software Estadístico utilizado en ECOM. Sergio Donoso (ECOM).

Un paquete para implementar un Mecanismo

General de Traspaso de Información usando CICS. Juan Carlos Muñoz, Oscar Letelier (CODELCO-El Teniente).

ELIAS. Un paquete generador de Programas DB/DC. Mateo Budinich (IBM).

TRANS-4. Lenguaje para Implementación de Sistemas en Tiempo Real. Manuel Alvarez (Palma y Cía).

SERC-Sistema de Evaluación de Redes Camineras. Tristán Gálvez y Sergio González (Depto. de Obras Civiles).

### INAUGURACION

El Tercer Taller de Ingeniería de Sistemas se inauguró con un discurso del Decano de la Facultad, Claudio Anguita Cáceres, quien resaltó la importancia que la aplicación de las herramientas que provee la Ingeniería de Sistemas está teniendo en la administración moderna.

Posteriormente, se realizó un Panel sobre "La Planificación de Largo Plazo en las Empresas Chilenas", y en el cual participaron el Subdirector Regional de ODEPLAN, Ricardo Marín, el profesor Nicolás Majluf, de la Universidad Católica, y Rolf Luders, Vicepresidente de las Empresas BHC.

Los expositores estuvieron de acuerdo en manifestar que es tarea del Gobierno mantener claras las reglas del juego para facilitar la planificación a largo plazo, como también mejorar la información económica disponible para enfatizar la planificación.

### CLAUSURA

Por su parte, Fernando Léniz, ex Ministro de Economía, quien clausuró el Taller con una charla sobre "Perspectivas de la Inversión Privada en Chile", destacó que algunos sectores, como el cobre, por ejemplo, no deben pasar al área privada. Sin embargo, los sectores forestales y agroindustriales, entre otros, tienen grandes expectativas de desarrollo en el área privada.

Enfatizó, por otra parte, la importancia del capital extranjero en grandes proyectos de inversión, como en la minería, por ejemplo, debido a que los grupos empresariales chilenos difícilmente podrán llevarlo a cabo.

---

# I N G E N I E R I A   D E   S I S T E M A S

---

## PERO ¿QUE ES LA INGENIERIA DE SISTEMAS?

Ante esta interrogante uno de los Coordinadores de este Taller, Javier Etcheberry manifestó que "las organizaciones modernas se caracterizan por la búsqueda de la obtención de objetivos múltiples y complejos. En el caso de una empresa, estos objetivos, podrían ser, por ejemplo, lograr una adecuada rentabilidad sobre el capital, maximizar el nivel y calidad del servicio, minimizar los riesgos económicos y financieros, aumentar el bienestar de sus trabajadores, etc. Y una de las disciplinas que ayudan a la consecución simultánea de las diversas metas que tengan las organizaciones —dijo— es la Ingeniería de Sistemas".

El método de esta disciplina se puede sintetizar en los siguientes pasos que le son propios: explicitar y cuantificar los diversos objetivos de la organización, identificar las alternativas de acción y de aquellos factores que escapan al control de la organización y que afectan a la marcha de ésta, y la construcción de un esquema lógico que resuma las interrelaciones existentes entre los elementos anteriores de modo de facilitar la evaluación, selección e implementación de aquella alternativa de solución que sea más adecuada a sus objetivos.

La Ingeniería de Sistemas se expresa en dife-

rentes áreas: desde el uso del análisis económico o modelos matemáticos para la evaluación técnico-económica de políticas sectoriales o grandes proyectos de ingeniería, pasando por el uso de la investigación operativa para la toma de decisiones en empresas e instituciones, hasta los sistemas de información administrativos, que —por medio del empleo rutinario del computador digital— hacen posible una gestión más formalizada, informada y fluida de las organizaciones.

El factor común de las expresiones señaladas de la Ingeniería de Sistemas es un énfasis en la racionalidad económica con tratamiento sistemático de los problemas, que lleva a considerar, de acuerdo a su importancia relativa, todos los factores involucrados económicos, técnicos, sociales, de comportamiento, etc.; y la cuantificación de las relaciones entre los diferentes factores que intervienen en la solución de un problema, lo cual permite establecer las consecuencias explícitas de diversas acciones que se pueden ejercer acerca del mismo.

En muchas ocasiones el uso de la Ingeniería de Sistemas está apoyado por un computador.

En otras palabras —subrayó Javier Etcheberry— la Ingeniería de Sistemas no es más que el enfoque científico aplicado a la gestión de empresas particulares y de la economía en general.