



Alexander Galetovic,
Profesor Asociado del DII

Déficit de Abastecimiento Eléctrico en Chile Central. ¿Por qué ocurren?

Páginas 4 y 5



Lysette Henríquez,
Coordinadora del Programa de Integración Productiva del PNUD

"Las Mujeres Tenemos una Aproximación Diferente a la Gestión".

Página 8

noticias.dii

- Exitosa versión del XXVI TIS
- Reencuentro de Ex CEIN
- Ranking MBA
- Curso para Periodistas
- Reelección de Raúl O'Ryan
- Sexta Feria Empresarial

editorial.dii

Mujeres Industriales

Si bien en la década de los '60 se veía a una que otra mujer de la especialidad industrial, hoy definitivamente marcan una presencia importante en el ámbito público, privado y académico de nuestro país. Por ello es que hemos querido dedicar parte importante de este número a ellas. Partiendo por el reportaje de portada, que intenta hacer una radiografía de estas profesionales, para terminar con la entrevista de contraportada que destaca a la ex alumna Lysette Henríquez.

Dueñas de una serie de cualidades, existe coincidencia en que estos atributos se manifiestan ya en la sala de clases para luego replicarse positivamente en el mundo laboral. Y esto también se refleja en los cada vez más puestos de liderazgo que las Ingenieras Civiles Industriales han ido asumiendo en el tiempo.

Insertas en un mundo tradicionalmente de hombres, las mujeres de esta especialidad le abren paso a las nuevas generaciones de su género que comienzan a brillar con luz propia. Es así como mientras el premio al mejor ICI titulado del 2002 lo recibió una mujer, hay otras que cursan sus estudios de postgrado en el extranjero. **E&G**

Radiografía de las Mujeres Ingenieras Civiles Industriales

Con una mayor participación en la carrera y también en el mercado laboral, las profesionales de esta especialidad han ido ganando espacio y presencia en el tiempo. Hoy disputan de igual a igual los puestos de liderazgo y aportan su particular mirada a un terreno que antes se consideraba casi exclusivo de los hombres.

Quiénes son

A riesgo de dejar a muchas injustamente en el tintero, bien vale hacer un recorrido por generaciones y áreas de desempeño profesional para destacar a las que ya lo hacen por mérito propio. La lista, sin duda, hay que comenzarla con la fallecida diputada Laura Rodríguez. Pionera en lo que al papel en la vida pública se refiere, Laura Rodríguez fue la primera mujer en ocupar el cargo de presidenta de un partido político en nuestro país (el Partido Humanista), fue la primera en ser propuesta como pre-candidata a la presidencia de la República y fue la diputada más joven del Congreso.

Ligadas también al ámbito público están Lysette Henríquez, investigadora del PNUD (ver entrevista de contraportada); Isabel Undurraga, Jefa de Gabinete del Ministro Javier Etcheberry; Juanita Gana, Gerente Corporativo de Desarrollo del Equipo Ejecutivo de Codelco (ver recuadro) y Alejandra Dagnino, gerente de clientes de ChileCompra.

En la esfera privada, en tanto, figuran Jackeline Barrio, Gerente área de relaciones con inversionistas del Banco de Chile; Cecilia Gutiérrez, Gerente de Mercado, Personas y Empresas del mismo banco (ver recuadro); Daniela Weinstein, Gerente General de Cybercenter; Keiko Kodama, Gerente General de Acción Empresarial; Marcela



Esposito, encargada de la Gerencia Comercial del canal del fútbol y Carolina García, ingeniero de estudios del Consejo Minero.

En la academia, en tanto, destacan Susana Mondschein, Profesor visitante de la Escuela de Management de Yale (ver recuadro); Patricia Cabello, Pro Rectora de la Universidad de Las Américas y Cecilia Ibarra, Vicerrectora de la Universidad Vicente Pérez Rosales.

Cuántas son

Definitivamente son más. Si en la década de los '60 se veía a una que otra mujer por una generación completa de alumnos, hoy marcan una presencia importante. De a lo menos un 30%, en comparación a

los hombres que se titulan de esta especialidad, y si es que no más, según evidencian los números.

En lo que a la Universidad de Chile respecta, por ejemplo, ya en 1990 el número de Ingenieras Civiles Industriales (ICI's) despega con 11 graduadas durante ese año, registrándose el "peak" en el 2000, con la titulación de 48 profesionales de esta especialidad.

"Mi papá que también es ingeniero civil industrial me cuenta que en su tiempo entraban dos mujeres por generación, de las cuales sólo una terminaba la carrera, ya que la otra se casaba a mitad de ella y la dejaba", señala Carolina García.

Una actitud que para Alejandra (Continúa en página 2)

Radiografía de ...



Juanita Gana



Cecilia Gutiérrez



Susana Mondschein



BOLETIN ECONOMIA Y GESTION
NUMERO 27 - 2003

Representante Legal

Raúl O'Ryan,
Director del Departamento
de Ingeniería Industrial

Comité Editorial

Roberto Fuenzalida,
Marcela Hassenberg,
Antonio Holgado,
Pedro Pubill,
Patricio Reich,
Raúl O'Ryan

Periodista

Constanze Kerber S.

Diseño

Susan Rojas D.

Publicidad

René Figueroa

Sitio Web

kinetica.cl

Esta edición ha sido confeccionada por académicos del DI. Las opiniones vertidas en este boletín son de responsabilidad de sus autores y no comprometen al Departamento de Ingeniería Industrial, que por ser una institución académica sólo solicita que sus colaboradores fundamenten sus distintos puntos de vista.

Esta publicación tiene un tiraje de 7000 ejemplares y es recibido por los ex-alumnos, los académicos de la Facultad, los profesionales del área industrial, autoridades de gobierno y medios de comunicación.

Av. República 701,
Teléfono 678 40 26
Fax 689 78 95

Contáctenos: eyg@di.uchile.cl

dro Magni, Director Ejecutivo de Seminarium, en nada se asemeja a la de hoy, ya que –según dice– la mujer que elige esta especialidad y cree en ella, se la juega hasta las últimas consecuencias.

De aquí que la balanza numérica entre hombres y mujeres haya comenzado a equilibrarse, aunque todavía se está lejos de lograr una proporción 50-50.

“Si bien hoy aún no estamos en igualdad numérica frente a los hombres, cada vez somos más y las oportunidades son iguales para ambos sexos”, asegura Daniela Weinstein.

Dónde están

La experiencia demuestra que estas profesionales se mueven bien en las aguas de las consultorías, las que pueden combinar con el frente familiar, en áreas de recursos humanos, de productos y de estudio de las empresas, a la vez que cada día se las ve más en posiciones que requieren dotes de liderazgo.

También se las ve bastante en marketing, porque, como dicen algunas de estas profesionales, ya “se acepta más” que puedan incursionar en este campo y, porque el mercado se dio cuenta que dominan los números y que pueden hacer rentable el negocio.

Por el contrario, se las ve más tímidamente en finanzas, área en la que es difícil encontrar cargos gerenciales que sean ocupados por mujeres; tampoco es frecuente dar con ellas en informática (la computación sigue siendo territorio de hombres), y en el área de producción minera o industrial son contados los casos que cuentan con su presencia (es difícil imaginarse a una mujer industrial dirigiendo en terreno a una planta de obreros).

Cómo son

Es una opinión compartida que las mujeres ICI's son más rigurosas y “mateas” que el sexo opuesto. Es cosa de ver los cuadernos de las alumnas mujeres para darse cuenta de lo ordenadas y esquemáticas que pueden llegar a ser. Si no, declara una de las interesadas, que le pregunten a las “dueñas” de los apuntes que pasaban días enteros en la fotocopidora para que el resto del curso pudiera estudiar. Y pasar los ramos.

Y esta es una característica que también despliegan en el mundo laboral.

“Tienen mayor capacidad para concentrarse en los detalles y son más ordenadas y sistemáticas que el sexo opuesto de su especialidad”, destaca José Palma, socio gerente de proyectos de C&S-Soluziona.

Sobre sus destrezas, se dice que tienen condiciones naturales para las llamadas “habilidades blandas”. Entre otras, para el desarrollo organizacional, el trabajo en equipo y la resolución de conflictos.

Otra cualidad que las destaca es su independencia para trabajar. Esto es, que enfrentan los problemas solas y que saben salir adelante sin estar pidiendo siempre el apoyo o aprobación de su superior. De ahí que la expresión “es fácil delegar en ellas” se escuche en forma sistemática al momento de preguntar por la preferencia de

contrato que están consiguiendo en algunas compañías.

Este atributo es lo que, a juicio de Marcela Espinoza, explica la opción de algunas empresas de contratar a más mujeres que hombres, ingenieros incluidos. Una opción que la vivió en la consultora Claro y Cía. y tendencia de la que también da fe Magni, quien señala que el 80% de la planta actual de Seminarium se la llevan ellas.

¿Corre para las ingenieras de esta especialidad la teoría del llamado ‘hemisferio derecho’? Sin lugar a dudas, afirman a coro los entrevistados. Claramente, dicen, las mujeres son más intuitivas y creativas. Esto sin contar su “multifuncionalidad” que las hace estar preparadas para asumir varios frentes a la vez, lo que le aporta una visión más global al ejercicio de su profesión. **F&G**

Ingenieras Civiles Industriales destacadas

Juanita Gana

Año de egreso de la carrera: 1980

Cómo se vive la profesión siendo mujer: No se atreve a generalizar, pero señala que el desempeño de las mujeres en el ámbito laboral es distinto.

Trayectoria profesional: Vicepresidenta Ejecutiva de la Comisión Chilena del Cobre, Subsecretaria de Telecomunicaciones, consultora del Ministerio de Educación y Directora Ejecutiva del Instituto de Fomento Pesquero.

Cargo actual: Gerente Corporativo de Desarrollo del Equipo Ejecutivo de Codelco.

Por qué optó por el sector público: Por su motivación por las políticas públicas y el tema desarrollo-país.

Dónde se ve a futuro: De una u otra forma, trabajando en temas relacionados con lo público.

Cecilia Gutiérrez

Año de egreso de la carrera: 1983

Cómo se vive la profesión siendo mujer: Se vive en un mundo de hombres.

Trayectoria profesional: Jefe de proyectos del área desarrollo de sistemas, Subgerente de Auditoría Computacional, Gerente de Productos y Gerente de Marketing del Banco Edwards.

Cargo actual: Gerente de Mercado, Personas y Empresas del Banco de Chile.

Por qué optó por el sector privado: Porque es motivante, dinámico y desafiante. Y porque la empresa privada es menos política.

Dónde se ve a futuro: En la banca o en una empresa relacionada con ella, especialmente en proyectos tan desafiantes como en el que está ahora.

Susana Mondschein

Año de egreso de la carrera: 1986

Cómo se vive la profesión siendo mujer: No percibe gran diferencia.

Trayectoria profesional: Profesora Asociada del Departamento de Ingeniería Industrial, consultorías externas para el sector público y privado.

Cargo actual: Profesor visitante de la Escuela de Management de Yale.

Por qué optó por la academia: Ofrece una flexibilidad que no se encuentra en otra parte. En ella se puede elegir los proyectos de investigación y consultoría.

Dónde se ve a futuro: Probablemente en Chile y siempre dedicada a este ámbito.

Comida Anual de Ex Alumnos

El jueves 28 de agosto, los ex alumnos del Departamento de Ingeniería Industrial tuvieron su noche. Esto, porque ese día se realizó la quinta versión de la comida anual de los ingenieros de esta especialidad de la Universidad.

Al evento asistieron más de 600 de ellos, de todas las generaciones, quienes tuvieron la oportunidad de retomar viejas amistades, generar otras nuevas y enterarse de las novedades de sus ex compañeros y amigos. También fue una instancia ideal para hacer nuevos negocios y contactos y, por qué no, para que los industriales que en este momento buscan trabajo pudieran concretar uno.

El evento, que este año retornó a Casa Piedra, comenzó a las 19:30 horas con la llegada de los primeros industriales.

Como ya es tradicional, a esta cita tampoco faltaron las personalidades que hoy hacen noticia en el país. Es así como entre los asistentes se vio a José De Gregorio, consejero del Banco Central; a Eduardo Engel, profesor del Departamento de Economía de la Universidad de Yale e investigador asociado del Centro de Economía Aplicada (CEA); a Juan Toro, Director del Servicio de Impuestos Internos; a Mario Conca, Gerente General de TVN y a Claudio Muñoz, Gerente General de Telefónica. Entre los académicos del Departamento, en tanto, se divisó a Andrés Weintraub, Antonio Holgado, Víctor Pérez, Rafael Epstein, Máximo Bosch, Carlos Vignolo, José Miguel Cruz, Gastón Held y Enrique Jofré.

A las 21:00 horas, los asistentes pasaron al salón principal para disfrutar de la comida.

La velada, organizada por la Corporación de Ex Alumnos del Departamento de Ingeniería Industrial (DII), también incluyó las palabras de bienvenida de Raúl O’Ryan, Director del DII; Felipe Díaz, ex Gerente de

la Corporación ICI y Tomás Gazmuri, actual cabeza de ésta.

Durante la comida no faltaron los clásicos sorteos. Entre otros premios se rifaaron dos pasajes a Buenos Aires (donados por Vida Corp), cuatro suscripciones al Harvard Business Review, un traje a la medida (regalado por Monferrato), dos camisetas de River Plate (donadas por Cuprum) y una palm.

Terminado el sorteo, los músicos se aperaron de sus respectivos disfraces de fiesta y todo el mundo comenzó a bailar al ritmo de la Classic Band. La mayoría hasta la 1:30 de la mañana y los más osados hasta pasadas las 4:00 AM.

El balance a todas luces fue positivo.

“La gente lo pasó bien en la comida, hubo muy buenos comentarios y una vez más se demostró la gran potencialidad y uti-

lidad de la Corporación ICI, tanto para los alumnos como para los ex alumnos del DII. A través de ella se fomenta la colaboración, se estrechan las relaciones y los vínculos entre los egresados, se logra el intercambio de experiencias y conocimientos y se desarrollan nuevos negocios”, declara satisfecho Tomás Gazmuri, Gerente de la Corporación ICI.

Desde ya, la Corporación ICI invita a todos los ex alumnos del DII a hacerse socio y a participar de sus actividades venideras. Entre ellas, trabajar decididamente en el financiamiento del nuevo edificio del Departamento de Ingeniería Industrial en el campus de la Escuela, en el marco del interés que tiene la Facultad de que el DII esté más cerca de ella y objetivo estratégico de la Corporación ICI para los próximos años.

Para más información llamar al 6784029, escribir a ici@iciuchile.cl y visitar www.iciuchile.cl donde están todas las fotos de la comida. **F&G**



El 28 de agosto, los Ingenieros Civiles Industriales tuvieron su comida anual. Al evento asistieron más de 600 profesionales de esta especialidad y entre ellos se pudo ver a destacadas personalidades del medio.

En épocas inciertas...

La información más certera encuéntrela en

ESTRATEGIA

Suscríbese hoy al 655 6200

suscripciones@edgestion.cl



Alexander Galetovic, Profesor Asociado del Departamento de Ingeniería Industrial (DII)*

Déficit de Abastecimiento Eléctrico en Chile Central ¿Por qué ocurren?



Alexander Galetovic

La única manera de disminuir el consumo de energía cuando hay un déficit es que los consumidores perciban que su costo de oportunidad es mayor (las campañas de ahorro no sirven).

* Durante varios años he recibido financiamiento de AES-Gener S.A. para investigar el sector eléctrico. Sin embargo, el contenido de este artículo es de mi exclusiva responsabilidad y no compromete de manera alguna a AES-Gener S.A.

¹ El lector interesado en cómo evaluar la probabilidad de un déficit puede consultar a Galetovic, Olmedo y Soto (2002) o a Galetovic y Olmedo (2003).

² ¿Cuán severa y prolongada puede llegar a ser una sequía? La figura 1 da una buena idea, si nos limitamos al período en que existen estadísticas sistemáticas, las que comenzaron con el año hidrológico de 1940-41. Sin embargo, el trabajo de Enrique Taulis (1934) indica que en el siglo XVIII se sucedieron 13 años secos entre 1770 y 1782. (Agradezco al profesor Patricio Aceituno del Departamento de Geofísica el haberme facilitado este artículo).

³ Estimaciones recientes de esta elasticidad (Benavente et al., 2003) indican que su magnitud es entre 0,1 y 0,2.

Una de las secuelas del racionamiento eléctrico que ocurrió en 1998 y 1999 es el temor a que se repita. Los déficits, especialmente cuando se manejan con cortes de suministro, son costosos e incómodos y de ahí que se suele pensar que se deben extremar las medidas para evitarlos.

En este artículo argumentaré tres cosas. Primero, los años de escasez de energía son inevitables en Chile central, porque la hidrología es muy variable. Segundo, en esos años el consumo de energía debe disminuir y el costo económico de consumirla debe ser mayor. Tercero, desde la crisis de 1998 y 1999 se ha hecho muy poco por mejorar los defectos del mecanismo de manejo de déficit que contempla la ley. Por eso, aunque un déficit no es muy probable hoy en día, si llega a ocurrir uno, no es imposible que nuevamente se produzca una crisis¹.

Escasez inevitable

Es muy importante distinguir entre déficit y crisis. En un déficit, la cantidad disponible de energía no es suficiente para satisfacer a la demanda, cuando el precio permanece en su nivel habitual. El déficit se transforma en crisis -vale decir, una situación donde ocurren cortes rotativos de suministro- cuando no existen mecanismos que le indiquen a los consumidores que la energía cuesta más cuando es más escasa y que los estimulen a reducir el consumo de forma tal que los cortes sean innecesarios. El punto central es que en el Sistema Interconectado Central (SIC) los déficits son inevitables, mas no las crisis.

¿Por qué son casi inevitables los déficits en el SIC? La razón es que gran parte de la energía se genera en plantas hidráulicas que, con la excepción del lago Laja, dependen de los caudales de cada año.

La figura 1 grafica la canti-

dad de energía hidráulica que se podría haber generado en el SIC con el actual parque de centrales hidráulicas más Ralco, en cada uno de los años hidrológicos entre 1962-63 y 2000-01. Considerando que el consumo anual en el SIC en 2003 será de 33.500 GWh, se puede apreciar que en un año muy húmedo (tal como 1972-73), más del 100% de la cantidad demandada puede ser satisfecha con generación hidráulica. En un año de hidrología promedio, la generación hidráulica permite abastecer poco más del 70% de la cantidad demandada (poco más de 24.000 GWh), mientras que en un año muy seco, como 1968-69 o 1998-99, apenas algo más que 11.000 GWh o 33% de la cantidad demandada. Vale decir, en un año muy seco desaparece más de la mitad de la energía hidráulica normalmente disponible.

[...] a pesar del temor constante a un déficit, poco o nada se ha hecho para mejorar las reglas indispensables que, presentado éste, eviten que se transforme en crisis.

El impacto de la variabilidad hidrológica se puede atenuar almacenando agua en embalses o instalando centrales térmicas de reserva. Ambas alternativas se usan en Chile. Así, por ejemplo, si bien el año pasado la demanda máxima de potencia del sistema fue 4.878 MW, la capacidad instalada de generación fue bastante mayor: 6.733 MW. Sin embargo, no sería razonable instalar suficiente capacidad como para compensar una sequía arbitrariamente severa, porque para tener un resguardo total habría que respaldar cada MW hidráulico con un térmico y, entonces, las centrales hidráulicas serían redundantes. Por

ello, en Chile central es inevitable que de vez en cuando el consumo deba disminuir a consecuencia de una hidrología muy seca².

El manejo de los déficits

La única manera de disminuir el consumo de energía cuando hay un déficit es que los consumidores perciban que su costo de oportunidad es mayor (las campañas de ahorro no sirven). Se estima que el costo de un KWh no suministrado (el llamado costo de falla) es poco más de 20 centavos de dólar por KWh (CNE, 2003), varias veces superior a los 2 ó 3 centavos del costo habitual de la energía. Aún si la demanda por energía responde poco al precio (es decir, aunque sea inelástica), la caída de consumo de un aumento así debiera ser suficiente para manejar casi todos los déficits³.

En Chile la ley contempla dos mecanismos para que los usuarios perciban que el costo de oportunidad en déficit es igual al costo de falla. El primero de ellos son las compensaciones por energía no entregada. Simplificando un poco, a un usuario que consume habitualmente 100 KWh, pero demanda sólo 89 KWh durante el déficit, el generador tiene que pagarle los 11 KWh de menor consumo a costo de falla. De esta forma, al usuario se le premia por su ahorro, pero la señal económica es la misma que si por cada KWh tuviera que pagar el costo de falla.

El segundo mecanismo consiste en que el precio al cual los generadores intercambian energía -el llamado precio spot- aumente hasta llegar al costo de falla. Si esto ocurre, los generadores, ya sea deficitarios o excedentarios, también tomarán sus decisiones considerando que en el margen cada KWh cuesta el costo de falla.

Se puede demostrar que si estos dos mecanismos funcionan bien (i) los usuarios tienen incentivos para reducir su consumo tal como si el precio hubiera aumentado al costo de falla; (ii) los generadores tienen incentivos para renegociar con sus clientes contratados para que bajen su consumo: los deficitarios, porque así compran menos a costo de falla y los excedentarios, porque así venden más a costo de falla; (iii) todos los generadores tienen incentivos para instalar turbinas de emergencia transitorias (cuyo costo de operación es considerablemente más bajo que el costo de falla): los deficitarios para evitar comprar o compensar a costo de falla, los excedentarios para vender a costo de falla.

¿Por qué no funcionaron estos mecanismos en 1998 y 1999?

Seguramente el lector se preguntará por qué ocurrió la crisis de 1998 y 1999 si la ley contempla estos mecanismos. En Díaz et al. (2000) mostramos que ninguno de los dos puede funcionar sin que intervenga hábilmente el regulador y éste lo hizo mal. El resultado fue, por un lado, que los usuarios no fueron compensados y enfrentaron un costo de oportunidad de la energía mucho más bajo que el costo de falla -de hecho, entre noviembre de 1998 y abril de 1999, el precio residencial de la energía cayó en 10%- y, por el otro, que el precio spot no pudo aumentar al costo de falla, porque las disputas entre los generadores lo impidieron. El regulador, quien tenía la obligación de zanjar estas disputas prontamente, postergó su decisión todo lo que pudo y, finalmente, emitió un fallo suficientemente ambiguo



como para que éstas continuaran. En resumen, nadie enfrentó el precio correcto sino uno mucho menor. Un análisis cuidadoso de la actuación de los reguladores durante la crisis sugiere que su “debilidad” no se debió a falta de atribuciones sino a que no las usaron en varios episodios clave.

Es cierto que algunos defectos se han mejorado desde la crisis. Ahora es algo más creíble que el regulador aplicará el mecanismo de compensaciones si ocurre un déficit, en parte, porque en 1999 se eliminó (correctamente, a mi juicio) la limitación de las compensaciones del notorio artículo 99bis de la ley eléctrica. Al mismo tiempo, el administrador del mercado spot es ahora (al menos formalmente) independiente de los generadores. Pese a esto, no se ha avanzado casi nada en definir reglas claras de cómo se pagarán las compensaciones y el regulador tampoco ha dado pautas evidentes sobre los criterios con los que zanjará eventuales disputas en el mercado spot. Tampoco se ha llenado el vacío legal que permite no pagar las transferencias de energía en el mercado spot, mientras no exista una resolución judicial expresa, situación que fue una de las principales causas de los problemas generados en 1998 y 1999.

Finalmente, nada se ha hecho para que en déficit los usuarios más grandes puedan intercambiar cuotas de energía. Estimaciones de mi colega Pablo Serra indican que estas transferencias hubieran bastado para evitar los cortes durante la crisis pasada.

En resumen, a pesar del temor constante a un déficit, poco o nada se ha hecho para mejorar las reglas indispensables que, presentado éste, eviten que se transforme en crisis.

Conclusión: ¿es vulnerable el SIC?

El SIC es un sistema eléctrico dependiente de la generación hidráulica. Esta dependencia es sensata, porque la energía eléctrica es más barata. Pero el beneficio no es gratis. La hidrología es variable y siempre puede haber déficit con hidrologías muy secas o cuando se producen accidentes tales como la falla prolongada de una central térmica.

En este trabajo se argumentó que la manera eficiente de manejar los déficit es que los usuarios perciban que la energía es más cara. Lamentablemente, poco se ha hecho por mejorar los mecanismos que la propia ley contempla. Por eso, de ocurrir un déficit, no es imposible que se repitan situaciones como las que en 1998 y 1999 lo transformaron en una crisis. **E&G**

Referencias

[1] Comisión Nacional de Energía (2003). “Fijación de precios de nudo, abril, 2003, Sistema Interconectado Central (SIC)”, Santiago, CNE. Disponible en <http://www.cne.cl>.

[2] Benavente, J. M., Galetovic, A., Sanhueza R., y Serra P. (2003). “Estimación de una demanda de energía residencial para Chile”, mimeo, Universidad de Chile.

[3] Díaz, C., Galetovic, A. y Soto, R. (2000). “La crisis eléctrica de 1998-1999: causas, consecuencias y lecciones”, Estudios Públicos 80, 149-152. Disponible en <http://www.cepchile.cl>.

[4] Galetovic, A. y Olmedo, J. C. (2003). “Abastecimiento eléctrico en el SIC: ¿Qué tan probable es un déficit?”, Puntos de Referencia N° 270. Santiago: Centro de Estudios Públicos. Disponible en <http://www.cepchile.cl>.

[5] Galetovic, A., Olmedo, J. C. y Soto H. (2002). “¿Qué tan probable es una crisis eléctrica?”, Estudios Públicos 87, 175-212. Disponible en <http://www.cepchile.cl>.

[6] Taulis, E. (1934). “De la distribution des pluies au Chili: la périodicité des pluies depuis quatre cents ans”, *Materiaux pour l'étude de calamités* 33, 3-20.

Estudia Inglés como en Inglaterra



Contamos con:

- El mejor equipo de profesores hablantes nativos y certificados internacionalmente.
- 126 escuelas en 38 países.
- Inglés desde cero hasta avanzado.
- Cursos grupales y privados.







Ih Santiago: Román Díaz 292 / 329, Providencia
Fonos: 235 7903 - 235 7245
internationalhouse@ihsantiago.com
www.ihworld.com • www.ihsantiago.com

Exitosa XXVI Versión del TIS

El 15, 16 y 17 de julio, el DII efectuó la vigésimo sexta versión del Taller de Ingeniería de Sistemas (TIS). Este evento, que el Departamento organiza desde 1978, se desarrolló por primera vez en conjunto con el Primer Congreso de Emprendimiento y Capital de Riesgo en Chile. Este encuentro congregó a más de mil trescientas personas entre economistas, ingenieros, académicos y profesionales que buscaron anticiparse a las nuevas corrientes del mundo empresarial. El TIS fue inaugurado por Eduardo Engel, profesor de la Universidad de Yale, quien dio la charla magistral "Reformas económicas para Chile: las urgentes, las importantes, las prescindibles", en tanto que la ceremonia de clausura fue encabezada por el ministro de Economía y Energía, Jorge Rodríguez Grossi.



De izquierda a derecha aparecen: Edgar Witt, Hugo Parada, Eduardo Engel, Raúl O'Ryan, Luis Riveros, Francisco Brieve, Víctor Pérez, José Miguel Piquer y Carlos Espinoza.

Regreso de Ariel Schilkрут

A mediados de julio, Ariel Schilkрут se reincorporó al DII después de su permanencia en Estados Unidos, país donde realizó sus estudios de doctorado en Gestión de Operaciones en MIT. En docencia de pregrado ya comprometieron a este Ingeniero Civil Industrial de la U. y durante la primavera dictará el curso IN44A Investigación Operativa. ¡Bienvenido!

Partida de Claudio Huepe

Claudio Huepe, profesor invitado del DII, terminó su estadía el pasado 15 de septiembre. Huepe llegó al Departamento pocos meses después de dejar la Secretaría General de Gobierno, luego de la invitación que le hiciera el equipo del PHD. Durante este año participó en un proyecto de este programa, realizó algunas charlas y participó en actividades docentes. Pasado este tiempo, sin embargo, ha decidido centrar sus actividades en la Consultora Asuntos Públicos y desarrollar algunas iniciativas privadas. ¡Buena suerte!

Partió Nuevo Magíster

A fines de julio comenzaron las clases de la primera generación del Magíster en Ingeniería de Negocios con Tecnologías de Información. En total, se inscribieron 19 alumnos y ellos ya están siendo preparados para que puedan responder a la nueva forma de operar de las empresas en el mundo de las nuevas tecnologías. El Director Académico de este programa es el profesor Oscar Barros y la Jefe de Estudios, Ana María Valenzuela.

Ranking MBA

De acuerdo al ranking 2003 de las mejores escuelas de negocios latinoamericanas elaborado por la revista América Economía, nuestro MBA figura en tercer lugar en Chile, y sexto en Latinoamérica (séptimo el año pasado). Un resultado que es más que satisfactorio, ya que este programa ha consolidado su posicionamiento tanto a nivel nacional como internacional. ¡Felicitaciones al equipo del MBA!

Premio a la Mejor ICI

La ex alumna de pregrado y Magíster de Economía del DII, Tania Hernández, fue elegida por el Colegio de Ingenieros como la Mejor Ingeniero Civil Industrial Titulada del 2002. Tania trabajó como asesora en la División de Desarrollo de Mercados del Ministerio de Economía y actualmente está haciendo un MPA en International Development en la Kennedy School of Government en la Universidad de Harvard.

Docencia de Pregrado estrenó Página Web

A comienzos de julio, docencia de pregrado estrenó su nueva página web. Esta es fruto del trabajo en conjunto del equipo de docencia y un diseñador y contiene toda la información relevante sobre la especialidad industrial. Visítela en www.dii.uchile.cl/~pregrado.

Reconocimiento Doble



Víctor Pérez

Con el premio "Ingeniero por Acciones Distinguidas 2003", el Instituto de Ingenieros reconoció a comienzos de septiembre al ex Decano de la FCFM y hoy académico del DII, Víctor Pérez. Como su nombre lo indica, este galardón se concede al ingeniero que se destaca por desarrollar acciones distinguidas, ya sea en el campo público y/o privado, durante los cinco años anteriores a su otorgamiento. El Colegio de Ingenieros, por su parte, le otorgó a la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la U. el "Premio Nacional Colegio de Ingenieros". Este galardón se entrega cada año al Ingeniero, Empresa o Institución que se haya destacado por su contribución al desarrollo de la ingeniería y del país. Este reconocimiento a la Escuela, a la vez de premiar una trayectoria centenaria, reconoce el buen pie en el que ésta se encuentra gracias al fructífero período de Víctor Pérez como Decano de la Facultad.

O'Ryan Reelecto Director del DII

De acuerdo a las elecciones de Director y Consejeros del DII realizadas el 25 de agosto, Raúl O'Ryan resultó reelecto en su cargo de Director del Departamento, en tanto que las tres primeras mayorías para integrar el nuevo Consejo del DII recayeron en Richard Weber, Carlos Vignolo y Pilar Romaguera. Ellos suceden a los consejeros salientes Oscar Barros, Máximo Bosch y Alejandra Mizala.

Publicación

El artículo "A CGE Framework to Evaluate Policy Options for Reducing Air Pollution Emissions in Chile", de Raúl O'Ryan, Sebastián Millar y Carlos de Miguel fue publicado a fines de junio en la revista Environment and Development Economics 8: 285-309, 2003, Cambridge University Press. Cabe destacar que esta publicación edita los mejores *papers* de economía ambiental.

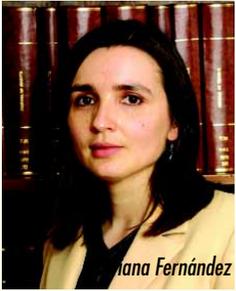
Curso para Periodistas

En julio y agosto, el CEA realizó con éxito dos cursos para periodistas. El primero se tituló "Curso Compacto de Regulación Económica" y su objetivo fue analizar los principios económicos fundamentales de la regulación, a la vez de revisar los instrumentos básicos para su implementación. El segundo, en tanto, se denominó "Curso de Regulación Sector Eléctrico" y tuvo por finalidad analizar los problemas económicos fundamentales de este sector, la teoría de su regulación, los principios básicos de su tarificación, además de entregar una visión histórica de sus reformas, la gobernabilidad regulatoria y las crisis eléctricas. Los cursos fueron dictados por Ronald Fischer, Alexander Galetovic, Patricio Meller, Pablo Serra y Soledad Arellano.

Reencuentro de ex CEIN

Emotivo y exitoso resultó el encuentro del Centro de Estudiantes de Ingeniería Industrial con sus pasadas directivas. Este se realizó la primera semana de agosto en el Colegio de Ingenieros y a él asistieron doce ex CEIN: Hernán Smith, Fernando Contardo, Juan Carlos Sáez, Teodoro Wigodsky, Bernardo Romo, Claudio Palma, Ignacio Jaque, Pedro Pubill, Macarena Araneda, Richard Vega, Pamela Zúñiga y Ale Baza. Esta instancia permitió que los ex dirigentes crearan un nexo e incluso mostraron interés en seguir cultivándolo. De hecho, uno de los proyectos de la actual directiva es recuperar su historia. Todos los que tengan contacto con ex CEIN, se les solicita hagan llegar sus datos a cein@dii.uchile.cl.

Papers Aceptados



Viviana Fernández

• El artículo "Extreme Value Theory and Value at Risk", de la académica Viviana Fernández, fue aceptado para su publicación en la revista especializada de economía "Revista de Análisis Económico". Esta es una publicación de carácter internacional auspiciada por el Programa de Postgrado de Economía ILADES/Georgetown University de la Universidad Alberto Hurtado.

• El artículo "Interdependence in Replacement Decisions", también de su autoría, fue aceptado en la revista "The International Journal of Operations and Quantitative Management", edición especial de Operations and Quantitative Management in the Globalized New Economy.

Nuevo Diplomado

A fines de junio, la División de Extensión Académica (DEA) dio inicio a la primera versión del diplomado Gerencia Pública, programa diseñado en el marco del convenio del MGPP e Invertec-IGT. Esta primera versión fue coordinada por la DEA y contó con la participación de 30 alumnos, la mayoría de ellos ejecutivos de distintas instituciones. El equipo docente del DII está conformado por Sergio Spoerer, Alvaro Ramírez, Carlos Vignolo, Samuel Varas y Luis Arturo Pacheco.

Sexta Feria Empresarial

En el marco de las actividades de NEXOS, el 24, 25 y 26 de septiembre se realizó la sexta versión de la Feria Empresarial. Su principal objetivo fue el de crear una instancia de acercamiento entre los estudiantes y las empresas que participaron en este evento con miras a acceder a prácticas profesionales, temas de memoria y oportunidades de trabajo. Esta feria incluyó más de 1200 entrevistas profesionales y la participación de 22 empresas del más alto nivel.

Visitas en el DII

A mediados de agosto, el Departamento recibió la visita del destacado profesor Alan T. Murray, académico del Departamento de Geografía de la Ohio State University. En su estadía, Murray dictó la charla "Geographical Information Systems and Optimization in Transit Planning". A comienzos de septiembre, en tanto, el DII fue visitado por Thomas Liebling, profesor del Instituto de Matemáticas de la Escuela Politécnica Federal de Lausana, Suiza. Liebling dictó la charla "Planificación de recorridos y horarios de autobuses escolares", en el marco de su visita al Centro de Gestión de Operaciones (CGO).

Tercera Versión del PHD

El 5 de septiembre partió la tercera versión del Diplomado en Habilidades Directivas (PHD) que el DII realiza en Concepción en conjunto con IRADE (Instituto Regional de Administración de Empresas). Este programa, único en su tipo, cuenta con cerca de 45 participantes (12 de ellos de Santiago). Entre las empresas que enviaron a sus ejecutivos se encuentran: Oxy Chile, Forestal Bío Bío, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Pesquera Friosur, Endesa, Petrox y Talentus de Fundación Chile.

Inauguración Año Académico MGPP®

El 11 de agosto, el Magíster en Gestión y Políticas Públicas (MGPP) efectuó su Ceremonia Inaugural del Año Académico 2003, evento con el cual cada año recibe a los nuevos alumnos del programa. En la oportunidad, Alejandro Foxley, Senador de la República, dictó la clase magistral "La economía política de las políticas públicas".

Viajes Académicos

• Entre el 24 y 27 de junio, Andrea Repetto viajó a Washington para participar en el Workshop on Firm Dynamics (Taller sobre dinámica de plantas) del Banco Mundial. Entre el 27 y 29 de agosto, en tanto, viajó a Panamá para asistir al 2003 Latin American Meeting of the Econometric Society.

• Entre el 25 de junio y el 1 de julio, Raphael Beroing estuvo en París participando en la conferencia "2003 Society for Economics Dynamics Meeting", instancia en la que presentó el *paper* "Disaggregate Fluctuations under Firing Costs". El 25 de julio, en tanto, viajó a Estados Unidos para tomar parte del "2003 Minnesota Workshop in Macroeconomic Theory", desarrollado en la Universidad de Minnesota.



Samuel Varas

• La segunda semana de julio, Andrés Weintraub, Máximo Bosch, Samuel Varas y René Caldentey asistieron al Congreso Europeo de Investigación de Operaciones "Euro/INFORS Estambul 2003 Joint International Meeting". Además de partici-

par en él, Andrés Weintraub asistió a las reuniones del Comité Ejecutivo de IFORS donde expuso el tutorial "Forestry in OR: 20 Open Problems" e intervino en un panel sobre Aplicaciones de Investigación de Operaciones en las empresas. Finalmente, el académico viajó a la Universidad de Tel Aviv para dictar el mismo tutorial.

• Desde el 7 y hasta el 12 de julio, Raúl O'Ryan estuvo en Cartagena de Indias para intervenir en el II Curso "Instrumentos de mercado y fuentes de financiamiento para el desarrollo sostenible", organizado por Asdi, Cepal, AECI y el Banco Mundial, y en el Primer Congreso Latinoamericano y del Caribe de Economistas Ambientales y de Recursos Naturales. En la primera

instancia dictó la charla "Creación de mercados (sistemas de compensaciones, permisos transables, bonos de descontaminación). Incentivos e instrumentos financieros en Chile", en tanto que en la segunda presentó el trabajo "Factors that Determine the Efficiency Ranking of Second-Best Instruments for Environmental Regulation". Por otra parte, el 17 de julio O'Ryan viajó a Washington para participar en el Workshop "Urban, Transport, Local Environmental Management and Climate Change", organizado por la Environment Division of the Sustainable Development Department del BID.

• Entre el 27 de julio y el 2 de agosto, Teodoro Wigodski participó en el "Programa de liderazgo en Gobierno Corporativo para Latinoamérica", efectuado en Washington, en la sede del Banco Mundial. Allí, el académico estuvo a cargo del Yale International Institute for Corporate Governance y del Global Corporate Governance Forum.



José Miguel Cruz

• Entre el 19 de julio y el 1 de agosto, Eduardo Contreras y José Miguel Cruz viajaron a Australia para participar en visitas técnicas relacionadas con el proyecto Fondef "Desarrollo de herramientas para la articulación de un mercado de capitales orientado a la mediana minería en

Chile". En este marco, sostuvieron entrevistas con académicos y empresarios en las ciudades de Perth, Melbourne y Sydney, como parte de la investigación sobre la experiencia australiana en este tema.

• Entre el 20 y 24 de agosto, Viviana Fernández participó como expositora y *chairman* de la sesión "Interest Rates" del "58th European Meeting of the Econometric Society 2003". Esta se desarrolló en Estocolmo, Suecia, y su trabajo trató acerca del efecto de la política monetaria sobre el mercado financiero.

Generación de 1971

Lysette Henríquez, Coordinadora del Programa de Integración Productiva del PNUD

Las Mujeres Tenemos una Aproximación Diferente a la Gestión

Su trayectoria ha estado marcada por la permanente materialización de nuevas cosas, un alto compromiso con lo que hace y una sabia mezcla entre razón y pasión.



Lysette Henríquez

De los varios proyectos emprendidos en su carrera, uno de los más recordados es, sin duda, el de la JUNAEB. Gracias a su gestión se logró una mejor focalización de los programas, se mejoró su impacto y el erario nacional se ahorra hoy mucho dinero.

Reconocida y recordada como la Directora que le inyectó eficiencia y transparencia al proceso de licitación de las raciones alimenticias de la JUNAEB (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas), Lysette Henríquez dedica hoy sus esfuerzos a la integración productiva de las PYMES. No de las pequeñas y medianas empresas chilenas sino que de las mexicanas, ya que desde hace tres años se trasladó a vivir a ese país siguiendo a su marido quien llevaba dos años radicado allá por su trabajo. La buena noticia, sin embargo, es que dentro de poco “probablemente en un año más”, dice Lysette a la distancia- podríamos tenerla de vuelta en el país. Entonces, también podrá estar de nuevo con sus hijos, Bárbara y Matías (ambos arquitectos).

-Confieso que la decisión de instalarme en México fue difícil. Me gusta Chile, me interesaba estar en el gobierno de Lagos y también, por qué no decirlo, me daba un poco de miedo empezar a buscar trabajo en un país desconocido, recuerda.

Pese a esto se arriesgó, venció sus temores, y hoy está feliz con la decisión tomada. Tan bien le fue que se demoró un día y medio en conseguir trabajo. Lo encontró en el PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) y en él, declara, está haciendo cosas que la entusiasman mucho. Como formar consultores en metodología de Desarrollo de Proveedores en 23 estados de la República mexicana, fortalecer cadenas productivas en el sector agroindustrial y automotriz y desarrollar una plataforma de intermediarios financieros no bancarios para el sector rural en el área de microfinanzas, entre otros ambiciosos proyectos.

Sus comienzos

-¿Por qué decidió estudiar Ingeniería Civil Industrial?

-En realidad, partí estudiando

Ingeniería Civil Química. Sin embargo, en tercer año pasé por una crisis existencial la que me llevó a preguntarme si mi naturaleza social, mis inquietudes intelectuales y mis compromisos más vitales tenían algo que ver con el ejercicio de esa profesión. Fue entonces cuando me acerqué a la especialidad industrial, la que por la economía y la gestión me pareció más conectada con los seres humanos.

-¿Fue lo que esperaba?

-Fue más que eso. En realidad, la encuentro una profesión muy útil, dado su enfoque y considerando las características y la estructura productiva de los países latinoamericanos.

-¿Qué herramientas le entregó la carrera?

-Más que una herramienta en particular, destaco la forma de aproximación general a los problemas y desafíos. Una metodología que permite tener un acercamiento macro y micro a los problemas, a la vez de poder sistematizar su tratamiento en forma adecuada.

Despegue y consolidación profesional

Aunque confiesa que no ha pensado mucho en el tema de cómo se vive esta profesión siendo mujer, sí piensa que por el hecho de serlo existe una sensibilidad distinta frente a la carrera.

-Las mujeres tenemos una aproximación diferente a la gestión. También frente a los problemas en general. Agregamos otros elementos, enriquecemos su abordaje.

Y este es el sello que Lysette ha estampado en los distintos ámbitos en los que le ha tocado desenvolverse. Desde las consultorías, área que desarrolló en distintos organismos internacionales en los '80, hasta la función pública que desempeñó durante los '90. Primero, al mando de SERCOTEC, como su

Gerente General y puesto desde el cual generó importantes instrumentos de desarrollo productivo para las PYMES como el FAT (Fondo de Asistencia Técnica) y los PROFOS (Proyectos de Fomento); luego, como asesora del Ministro del Trabajo y, finalmente, como Directora de la JUNAEB.

-Mi paso por esta institución fue difícil, pero altamente productivo y formativo. Más que muchos diplomados juntos, rememora.

Y es que su llegada a este organismo en 1997 fue prácticamente con carácter de intervención. Las denuncias de irregularidades eran muchas y ella se abocó a ponerla en orden, dar transparencia a los procesos y restablecer la confianza de los diferentes actores, entre otros, la de los proveedores de las raciones alimenticias entregadas a más de un millón de escolares en nuestro país. Para ello, entre otras medidas, Lysette no sólo encargó sino que además participó activamente en el desarrollo de un modelo matemático creado por académicos del DII, en conjunto con ejecutivos de la JUNAEB, que permitió optimizar la recaudación del Estado, mejorar el servicio y aumentar su cobertura. El mismo que el 2002 fue premiado por la IFORS como la mejor aplicación de Investigación Operativa en países en desarrollo.

-Las administraciones posteriores de la JUNAEB han podido desarrollar nuevas cosas, porque se encontraron con una institución ordenada. Sin embargo, el precio del ordenamiento, naturalmente conflictivo porque afecta intereses, le tocó pagarlo a mi gestión.

Pese a los días amargos que le tocó vivir, los resultados están a la vista: un ahorro estatal de 40 millones de dólares al año por este concepto, suficientes para incorporar a otros 300 mil niños al Programa de Alimentación Escolar. **E&G**