

MEMORIA
ESCUELA DE
INGENIERÍA
2013



ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA

MEMORIA
ESCUELA DE
INGENIERÍA
2013



ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA

CONTENIDO

1

ESCUELA DE INGENIERÍA

- 09. Carta del decano
- 10. Cifras
- 12. Organigrama
- 13. Consejo Asesor
- 15. Alianzas

2

RESPONSABILIDAD SOCIAL

- 18. Inclusión
- 19. Emprendimiento Social
- 20. Sustentabilidad

3

RETRIBUCIÓN

- 24. Ingeniería UC para la Vida
- 25. Comunidad Ingeniería UC
- 26. Plan deportivo de Ingeniería UC
- 27. Donaciones

4

FORMACIÓN

- 30. Implementación Plan de Estudios 2013
- 31. Acreditaciones
- 32. Cuerpo docente de la Escuela de Ingeniería
- 38. Graduados y Titulados 2013
- 38. Doctorados
- 39. Magíster de continuidad
- 41. Magíster profesionales
- 46. Titulación
- 62. Reconocimientos (profesores y alumnos)
- 62. Reconocimientos profesores
- 64. Reconocimientos alumnos
- 66. Concurso Nueva Ingeniería para el 2030
- 67. Internacionalización
- 67. Programa de Intercambio y doble título
- 69. Profesores visitantes
- 70. Visitas internacionales
- 72. Investigación en Pregrado
- 73. Promoción de los estudios de Postgrado

5**DESCUBRIMIENTO Y TRANSFERENCIA**

- 76. **Proyectos de investigación vigentes**
- 76. Proyectos FONDECYT
- 84. Proyectos FONDEF
- 86. Iniciativa Científica Milenio
- 86. Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología
- 88. Proyectos Innova – CORFO
- 89. Vicerrectoría de Investigación UC (VRI)
- 91. FONDEQUIP
- 92. Proyectos internacionales
- 94. Proyectos MISTI UC
- 95. Otros
- 96. **Publicaciones ISI**
- 106. **Textos docentes**
- 106. **Congresos**
- 113. **Centros**
- 113. Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de Desastres Naturales (CIGIDEN)
- 114. Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS)
- 114. Centro de Excelencia en Energía Solar con Fraunhofer
- 114. Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA)
- 115. **Innovación**
- 115. Transferencia tecnológica
- 116. Ecosistema de innovación y emprendimiento

6**DICTUC**

- 120. **DICTUC: Extensión y transferencia tecnológica de Ingeniería UC**
- 122. **Actividades y proyectos destacados 2013**
- 126. **Algunos servicios y trabajos ejecutados**

7**EDUCACIÓN CONTINUA**

- 133. **Descripción**
- 134. **Diplomados y cursos**

8**ORGANIZACIONES**

- 138. **Fundación San Agustín (FSA)**
- 140. **Fundación de Ingenieros UC (FIUC)**
- 141. **Centro de Alumnos de Ingeniería UC (CAi)**
- 142. **Pastoral**
- 143. **Coro**

9**DESARROLLO ESCUELA DE INGENIERÍA**

- 146. **Docencia**
- 146. Vacantes académicas
- 146. Promociones y categorizaciones
- 148. **Proyectos de infraestructura**
- 151. **Servicios informáticos**

10**GESTIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA**

- 156. **Dirección de la Escuela**
- 157. **Consejos**
- 158. **Comités**
- 159. **Comisiones**





1.
**ESCUELA DE
INGENIERÍA**



EDIFICIO DECANO RAUL DEVES
ESCUELA DE INGENIERIA

ESCUELA DE
INGENIERIA



Juan Carlos de la Llera
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CARTA DEL DECANO

El 2013 fue el primer año de implementación del Plan Estratégico de Desarrollo 2011-2015 y se lograron importantes avances en nuestro camino a convertirnos en una escuela de clase mundial. Uno de los hitos más importantes fue el lanzamiento del Plan de Estudios 2013, cuyo objetivo es homologar la formación de Ingeniería UC con las mejores Escuelas del mundo, facilitar la internacionalización de los alumnos y la articulación con estudios de postgrado, así como fomentar la interdisciplina, la innovación y el emprendimiento.

La nueva estructura curricular contempló un aumento de 200 vacantes, con lo cual la generación de 2013 se convirtió en la más numerosa en la historia de Ingeniería UC, superando los 700 novatos. Además, se creó un Programa de Nivelación en Ciencias y proyectos de apoyo a los alumnos de Talento + Inclusión. Todo esto, significó un gran esfuerzo conjunto de autoridades, profesionales y administrativos de distintas áreas, que trabajaron primero en el desarrollo del nuevo plan y luego en la acogida e inserción de una generación de alumnos, no sólo más numerosa, sino que emblemática de una nueva etapa para Ingeniería UC, de nuevos y más grandes desafíos en materia de formación, desarrollo e infraestructura.

La Escuela logró la Acreditación CNA de los Currículos 2009 y 2013 por el máximo de 7 años de los títulos Ingeniería Civil, Ingeniería Civil de Industrias, Ingeniería Civil de Computación, Ingeniería Civil Mecánica, Ingeniería Civil Eléctrica. Obtuvo 6 años en el nuevo título Ingeniería Civil de Biotecnología. Además, se logró la acreditación del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería en Ingeniería de Transporte y Logística, del Magíster en Ciencias de la Ingeniería en Ingeniería Hidráulica y Ambiental, y del Magíster en Ciencias de la Ingeniería en Ingeniería Mecánica. Se acreditó el primer programa de Magister Profesional: Magister en Ingeniería Industrial MII.

La labor investigativa también presentó resultados positivos para la Escuela. Se consolidó el Programa de Investigación en el Pregrado, en el que participaron

398 estudiantes y se impulsaron 419 oportunidades de investigación. Aumentaron los proyectos de investigación de la Escuela desde 173 en 2012 a 241 en 2013. Se llegó a 16 proyectos con MIT (MISTI) y, por primera vez, se lanzó el concurso de fondos semilla con Notre Dame. El índice de impacto de publicaciones aumentó en 18% en relación al año 2009, y el 2013, el 79% de las publicaciones estuvo en los dos cuartiles superiores. Fue el primer año de trabajo de los nuevos centros FONDAP, CIGIDEN y CEDEUS, que por primera vez le toca liderar y co-liderar, respectivamente, a la Escuela de Ingeniería. Adicionalmente, la Escuela se convirtió en contraparte nacional del ICESE, International Center for Excellence in Solar Energy, rama chilena de ISE, el instituto de investigación en energía solar más grande de Europa.

Otro gran logro que no puedo dejar de mencionar fue la clasificación en la primera fase del concurso “Nueva Ingeniería para el 2030”, convocado a nivel nacional por CORFO, para apoyar el desarrollo de planes estratégicos que conviertan a las escuelas de ingeniería de Chile en escuelas de clase mundial. Para la segunda fase se formó una alianza la Universidad Técnica Federico Santa María y se comenzó a trabajar en la propuesta final con la participación no sólo de los directivos de la Escuela, sino que también de los profesores y profesionales de diversas áreas, además del apoyo destacadas instituciones internacionales.

También se implementaron cambios en DICTUC y en el área de Educación Profesional Continua, se contrataron nuevos académicos, se inauguró el Complejo Andrónico Luksic Abaroa y se comenzaron a trabajar diversos proyectos de infraestructura, como los nuevos edificios de Ciencia y Tecnología y el edificio de Interdisciplina Arnoldo Hax, entre otras iniciativas destinadas no sólo a mantener nuestra posición de liderazgo en el país, sino que a mejorar nuestro posicionamiento internacional para convertirnos en una de las 50 mejores escuelas de ingeniería del mundo de aquí al 2025.

CIFRAS

El número de alumnos seleccionados en el proceso de matrículas 2013, los puntajes nacionales, el número de alumnos de pregrado y postgrado, el número de proyectos de investigación son algunas de las cifras que reflejan la solidez de la Escuela de Ingeniería y su constante crecimiento.

TABLA 1

SELECCIONADOS 2013

SELECCIONADOS	522	
PUNTAJES DE SELECCIÓN	Primer seleccionado	838,85
	Puesto 500	740,2
	Puesto 522 (último 2012)	738,8
	Puesto 650	729,6
	Puesto 673 (último 2013)	727,95
GÉNERO	Femenino (%)	19,6
	Masculino (%)	80,4
RÉGIMEN EDUCACIONAL	Part. Pagado (%)	79,9
	Part. Subvencionado (%)	12,9
	Municipal (%)	5,9
	Otro (%)	1,2
PUNTAJES NACIONALES	Matemáticas	56
	Ciencias	6
	Mat. Y Ciencias	1
	Total (MAT o CIE)	62
PREFERENCIA	1 (%)	95,8
	2 (%)	2,4
	3 (%)	1,6
	4 (%)	0,1
AÑO DE EGRESO DE EM	Recién egresado (%)	80,2
	1 año (%)	11,4
	2 años (%)	1,2
	3 años o más (%)	7,2
PROCEDENCIA	RM (%)	77,4
	XV-I-II-III (%)	2,4
	IV-V-VI- VII (%)	13,1
	VIII-IX-X-XI-XII-XIV (%)	6,7
	Otro	0,4



ALUMNOS DE
PREGRADO: 3.983



PUBLICACIONES ISI: 150



LIBROS Y CAPÍTULOS: 5



PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN VIGENTES:
241

Patentes: 4



488 TITULADOS

63 Ingenieros Civiles

- 19 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería y Gestión de la Construcción
- 26 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería Estructural
- 5 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería Geotécnica
- 8 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería Hidráulica
- 4 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería de Minería
- 1 Ingeniero Civil con diploma en Ingeniería de Transporte

8 Ingenieros Civiles de Computación

18 Ingenieros Civiles Mecánicos

14 Ingenieros Civiles Electricistas

4 Ingenieros Civiles de Biotecnología

381 Ingenieros Civiles Industriales

- 23 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Ambiental
- 12 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de Bioprocesos
- 12 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de Computación
- 37 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Eléctrica
- 29 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Hidráulica
- 10 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Matemática
- 71 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Mecánica

46 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de Minería

41 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Química

66 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería en Tecnologías de la Información

34 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de Transporte

335 GRADUADOS DE POSTGRADO

- 15 Doctores
- 94 Magíster en Ciencias de la Ingeniería
- 11 Magíster en Ingeniería
- 197 Magíster profesionales
- 18 Postítulo

ALUMNOS DE POSTGRADO

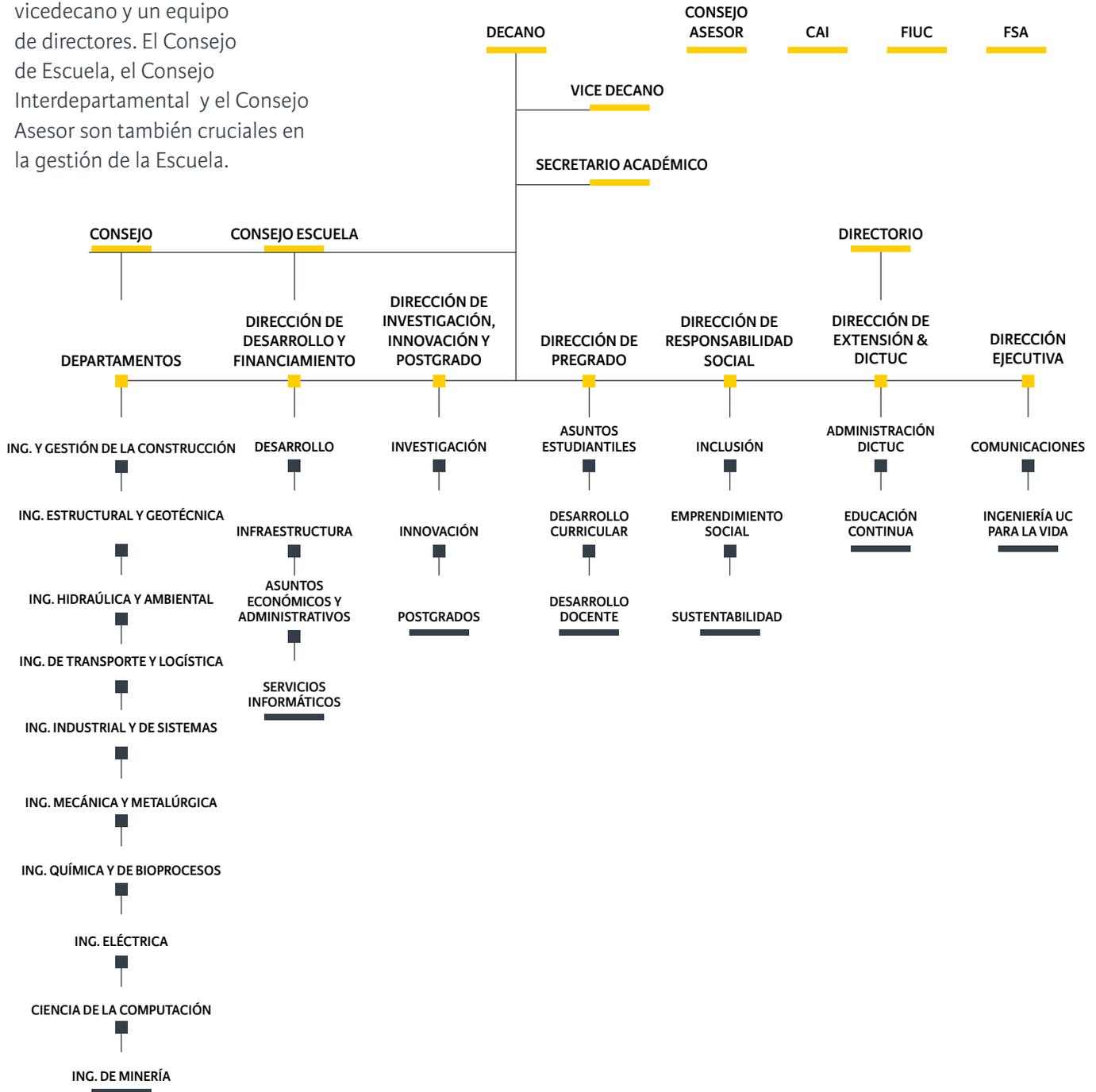
- 309 Estudiantes de Magíster en Ingeniería y en Ciencias de la Ingeniería
- 533 Estudiantes de Magíster profesional,
- 177 Estudiantes de Doctorado
- 29 Estudiantes Postítulo.



NÚMERO
HISTÓRICO DE
GRADUADOS:
12.020

ORGANIGRAMA

El decano de la Facultad de Ingeniería es la máxima autoridad, apoyado por el vicedecano y un equipo de directores. El Consejo de Escuela, el Consejo Interdepartamental y el Consejo Asesor son también cruciales en la gestión de la Escuela.



CONSEJO ASESOR

En 2013 el Consejo Asesor continuó guiando y apoyando el trabajo de la Escuela. Se realizaron cinco reuniones del Consejo Asesor de la Escuela de Ingeniería: el 24 de enero, 25 de abril, 27 de junio, 2 de octubre y 5 de diciembre.

Adicionalmente se concretaron reuniones de trabajo de los Subcomités creados para abordar de manera particular las temáticas de trabajo definidas por el consejo. El Comité de Desarrollo y Financiamiento realizó tres reuniones y el Comité de Relación Universidad-Entorno realizó cinco reuniones. Preside el Consejo Asesor el decano de la Facultad de Ingeniería, Juan Carlos de la Llera.

Integran el Consejo Asesor de la Escuela de Ingeniería:

- **Rolando Carmona,**
Gerente General
Drillco
- **Jorge Ferrando,**
Presidente Fundación
de Ingenieros UC
FIUC
- **Arturo Natho,**
Gerente Internacional
COPEC
- **José Luis Del Río,**
Presidente DERSA
- **Arnoldo Hax,**
Profesor Emérito de
MIT
- **Cristóbal Philippi,**
CEO de SOFOFA
- **Pauline De Vidts,**
Vicepresidente
de Desarrollo
Sustentable, SQM
- **Rodrigo Jordán,**
Vicepresidente
Vertical S.A.
- **Hernán Rodríguez,**
Gerente General
CMPC
- **Bernardo Domínguez,**
Presidente Fundación
San Agustín
- **Andrés Kuhlmann,**
Gerente General
Transelec
- **Francisco Silva,**
Presidente Banco
Security
- **Miguel Sifri,**
Socio Andes Asset
Management

**CONSEJO
ASESOR**
Asesor Escuela
de Ingeniería
UC



EN 2013 la Escuela de Ingeniería UC cerró un importante acuerdo de colaboración con University of Notre Dame, Estados Unidos.



ALIANZAS

La Escuela de Ingeniería cuenta con diversas alianzas con universidades e instituciones de prestigio internacional:

- Beijing Jiaotong University
- Colorado at Boulder
- Columbia University
- Doctoral College of Belgium
- Doctoral College of France
- École Centrale Paris
- École Nationale Supérieure des Mines
- École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne
- École Polytechnique
- ESPOL
- Fraunhofer
- Florida International University
- Georgia Tech
- Grenoble INP
- Global Earthquake Model (GEM)
- Japan International Cooperation Agency (JICA)
- INRIA
- International Institute of Seismology
- MIT
- Paris Tech
- Politécnica de Valencia
- Politécnico di Milano
- Politécnico di Torino
- SRI – Stanford Research Institute
- STVP – Stanford Technologies Ventures Program
- Università Degli Studi di Trento
- University of Massachusetts Dartmouth
- University of Notre Dame
- University of Waterloo
- Virginia Tech
- Wageningen University





2.
**RESPONSABILIDAD
SOCIAL**

RESPONSABILIDAD SOCIAL

La misión de esta área es fortalecer el rol social de la comunidad de Ingeniería UC permeando todo el quehacer de la Escuela para formar líderes sociales comprometidos con la inclusión, la equidad y la construcción de una sociedad más justa y sustentable.

Esta área se potenció durante 2013 con una reestructuración de la Dirección de Responsabilidad Social de la Escuela. Se creó la Subdirección de Inclusión, la Subdirección de Sustentabilidad y la Subdirección de Emprendimiento Social creada en 2012 reforzó su acción.

INCLUSIÓN

Esta área se enfocó en dos aspectos principalmente. Perfeccionar y potenciar el funcionamiento del programa Creciendo en Talento e Inclusión y aumentar el porcentaje de mujeres en la Escuela de Ingeniería.

PROGRAMA “CRECIENDO EN TALENTO E INCLUSIÓN”

El programa “Creciendo en Talento e Inclusión” es dirigido a los estudiantes egresados de establecimientos educacionales municipales y particulares subvencionados que obtengan la Beca de Excelencia Académica (BEA) del Ministerio de Educación o que sean alumnos Penta UC. Su objetivo es aumentar la inclusión social en la Escuela de Ingeniería UC, facilitando a través de pruebas complementarias, el acceso de estudiantes de excelencia que no alcanzan el puntaje necesario para ingresar por la vía ordinaria (PSU). Se ofrece acompañamiento académico, psicológico y apoyo económico a los beneficiarios.

Comenzó como un programa piloto de la Escuela de Ingeniería en 2010 y gracias a su éxito se ha extendido a casi todas las facultades de la Universidad. Durante el 2013 la Escuela trabajó en mejorar la coordinación con Casa Central y con el cuerpo de Embajadores de la Escuela, grupo a cargo de la difusión de Ingeniería UC en los distintos colegios del país.

Se consolidó el equipo de Tutores Talento, encar-

gados de apoyar y guiar a los alumnos en su inserción académica y social en la Escuela de Ingeniería y se modificó el mecanismo de selección, incorporando la participación de los profesores de la Escuela y que fue implementado en colaboración con Fundación Equitas.

En 2013, 85 alumnos ingresaron a la Escuela a través del programa (34 sobre puntaje de corte y 51 bajo puntaje de corte).

PROGRAMA “MUJERES INGENIERAS”

Con el objetivo de aumentar el porcentaje de mujeres, que oscila entre el 15 y el 20%, la Escuela de Ingeniería lanzó el programa “Mujeres ingenieras”.

Se creó una página web dirigida a alumnas de colegios de tercer y cuarto medio de cualquier tipo de establecimiento educacional con información sobre la Escuela, la malla curricular, información sobre las profesoras de Ingeniería y actividades. Además, se creó una página en Facebook para potenciar difusión.

Entre las actividades realizadas, se destacó el encuentro de “Ingenieras UC destacadas”, en el que ex alumnas de la Escuela hablaron sobre sus experiencias en un panel dirigido por la periodista Soledad Onetto. Participaron cerca de 750 alumnas de 80 colegios invitados a la actividad.

ENCUENTRO
de Ingenieras
destacadas
organizado por
la Subdirección
de Inclusión





DOMINIQUE PINOCHET Y FERNANDA GONZÁLEZ, alumnas de primer año en Desafío Clave, concurso de emprendimiento social.



EMPRENDIMIENTO SOCIAL

La Escuela de Ingeniería potencia desde esta área iniciativas de responsabilidad social y de emprendimiento social, con el objetivo de fomentar la conciencia y vocación social dentro de la Escuela, y ayudar a los estudiantes a conocer y entender el aporte que pueden dar desde la Ingeniería al país.

Entre las actividades realizadas durante el 2013 y que contaron con el apoyo del Centro de Alumnos de Ingeniería (CAi) destacaron la primera “Semana de Responsabilidad Social”, en la que participaron cerca de 30 instituciones; las prácticas sociales en alianza con empresas B, fundaciones, ONGs y municipalidades, además del proyecto de Ramos Sociales que buscó incorporar en la malla curricular estas temáticas.

También se realizó el encuentro “Ingeniería para Chile” organizado en conjunto con el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) en Pícarquín y que consistió en un fin de semana de debates y trabajo en equipo en torno al rol del ingeniero frente a diversas problemáticas de la realidad nacional e internacional. Participaron 75 estudiantes de Ingeniería Civil de distintas universidades, 25 de la UC, y

personalidades como el director del CNIC, Fernando Flores; el presidente ejecutivo del Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, Alfonso Gómez; el decano de la Facultad de Ingeniería, Juan Carlos de la Llera; el empresario Bruno Philippi, entre otros.

Se lanzó la iniciativa Ingenieros UC Desafiando Fronteras (IUCDF) programa enfocado en la promoción del emprendimiento social y en el desarrollo de proyectos sociales. Su objetivo es confrontar a los alumnos con una realidad cultural y social diferente, tanto nacional como internacional, de tal manera de desarrollar y potenciar su pensamiento crítico y vocación social, además de lograr que los estudiantes vean el emprendimiento social como una opción factible para su desempeño profesional y como una herramienta útil para ofrecer soluciones a las necesidades del país.

Además, se elaboró un cuaderno en el que se incluyó testimonios e información sobre Ingenieros UC que han formado sus propios emprendimientos sociales y que se entregó a todos los alumnos de la Escuela, con el objetivo de mostrar a los alumnos esta alternativa como una opción viable de desarrollo profesional.

SUSTENTABILIDAD

El principal objetivo del área de Sustentabilidad es transformar a la Escuela de Ingeniería UC en una incubadora de proyectos de alto impacto que contribuyan a la construcción de una sociedad ambiental y socialmente responsable. A través del compromiso de su comunidad (alumnos, docentes y funcionarios) aspira ser referente en temas de sustentabilidad, a nivel universitario y nacional.

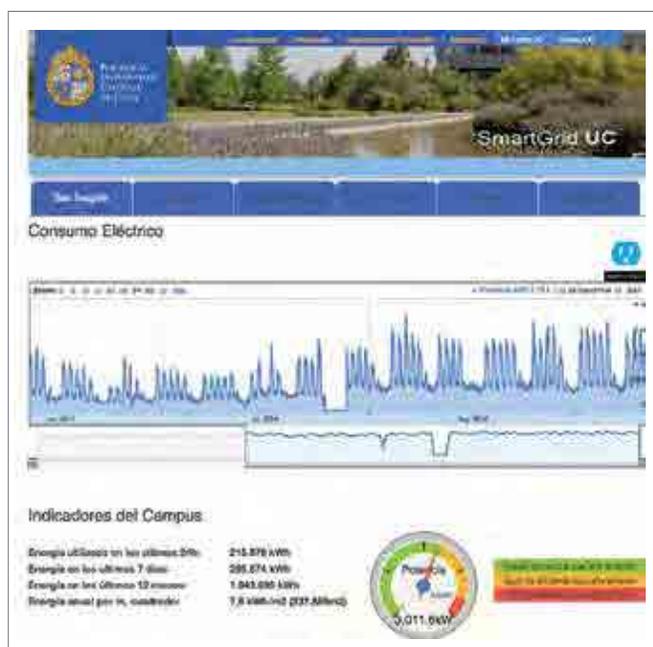
El área de Sustentabilidad trabaja con cuatro líneas de acción: educación a la comunidad UC, proyectos de infraestructura, compromiso con la comunidad ampliada e investigación.

PROYECTOS

Algunas de las iniciativas implementadas en 2013 fueron:

- Acuerdo de Producción Limpia del edificio Raúl Devés y edificio José Luis del Río Rondanelli** (edificio de alumnos de Ingeniería) para reducir la huella de carbono: en el marco de este acuerdo se acordó realizar mediciones del consumo de agua y energía (eficiencia energética y ERNC) y el manejo integral y responsable de los residuos sólidos (reducción, reutilización y reciclaje).
- Campaña de educación continua:** a través de diversas plataformas se difundieron mensajes de concientización en torno a la sustentabilidad, como folletos sobre buenas prácticas y tazones.
- Eficiencia Energética (EE):** se inició una campaña de cambio paulatino de iluminación tradicional a iluminación LED, logrando ahorro mayor al 40%. Además, se desarrolló un gestor de EE (SmartGrid) en las subestaciones eléctricas del Campus San Joaquín (smartgrid.uc.cl).
- Isolar:** se apoyó la iniciativa Isolar de un grupo de alumnos de Ingeniería que consistió en la instalación de paneles solares en el techo del edificio José Luis del Río Rondanelli con una potencia de 15,8 kWp.
- Reciclaje:** se potenció el sistema interno (Recicla UC), fortaleciendo puntos de reciclaje dentro y fuera de la universidad (papel, cartón, vidrio, plástico de botellas, latas de aluminio, residuos peligrosos como pilas, tubos fluorescentes y residuos electrónicos).
- SmartCampus:** consistió en la elaboración del piloto de una aplicación para smartphones, en plataformas Android y iOS, que busca educar a la comunidad UC en los temas de Responsabilidad Social Universitaria. También contempla el desarrollo de una plataforma web integrativa para que alumnos, docentes y funcionarios se informen sobre las temáticas de RSU.

EFICIENCIA
ENERGÉTICA
smartgrid.uc.cl



LOS ALUMNOS Andrés Yenes y Daniela Muñoz de iSolar UC fueron los promotores del proyecto de paneles fotovoltaicos.



PUBLICACIONES

El área de Sustentabilidad también desarrolló documentos y otras iniciativas para promover el cuidado del medio ambiente en la Escuela y la Universidad:

- **Huella de carbono de la Escuela de Ingeniería UC:** elaborada por el alumno Camilo Aranda, este estudio permite conocer las toneladas e CO₂ equivalente emitidas durante cierto período de tiempo por una persona o institución. Desde el 2012 la Escuela de Ingeniería mide este indicador con el objetivo de reducirlo progresivamente (2012 es considerado año base para la medición).
- **Cursos de Ingeniería relacionados a sustentabilidad:** la Escuela ofreció cursos en torno a esta temática para entregar a los alumnos una visión sobre las problemáticas actuales y herramientas para que sean capaces de analizar y generar soluciones desde el enfoque de la ingeniería.
- **Investigaciones de profesores en temas sustentables:** se recopilaron publicaciones ISI desarrolladas por académicos de la Escuela de Ingeniería UC sobre sustentabilidad y se publicaron en la página web de la Escuela.
- **Informes del Acuerdo de Producción Limpia de la Escuela de Ingeniería.**
- **Manual de buenas prácticas en Ingeniería:** se creó con el objetivo de mostrar a la comunidad de Ingeniería UC prácticas sustentables de fácil implementación en el ambiente de oficina.







COMPLEJO
ANDRÓNICO LUKSIC A BAROA

3. RETRIBUCIÓN

“INGENIERÍA UC PARA LA VIDA”

“Ingeniería UC para la vida” es un programa enfocado en potenciar la vinculación de los ex alumnos con la Escuela de Ingeniería.

En 2013 esta área se conformó como Subdirección, dependiente de la Dirección Ejecutiva, comenzando una serie de actividades dirigidas a los ex alumnos de distintas generaciones.

Se realizó el primer encuentro para ex alumnos de la Escuela, convocando a los Novatos de 1988, que cumplieron 25 años desde su ingreso a la Escuela de Ingeniería. En este evento asistieron 110 Ingenieros UC con sus respectivas familias alcanzando una convocatoria de 314 personas entre adultos u niños. Este evento es la base de un programa de acercamiento de los Ingenieros UC a implementar durante el 2014 que convocará a las generaciones que cumplan décadas desde que ingresaron a la Universidad.

Por segundo año se realizó el Encuentro de la Red de Amigos de la Escuela de Ingeniería, actividad que tiene por objeto facilitar espacios de convivencia entre alumnos de la Escuela y ex alumnos, donde los últimos pueden compartir experiencias y consejos respecto del desarrollo de carrera.

Con el objeto de seguir trabajando en el acercamiento de la comunidad de ex alumnos de la Escuela, durante el 2013 se trabajó en el levantamiento de requerimientos para la elaboración de un nuevo Portal de Ingeniería UC abierto a los ex alumnos y a la comunidad. Con este objetivo se convocó a un Comité de Desarrollo Laboral integrado por Ingenieros UC y

colaboradores del área de Reclutamiento y Selección de profesionales, el que sesionó en dos oportunidades.

Este nuevo Portal de comunidad se desarrollará durante el año 2014 y tendrá dentro de sus secciones la Nueva Bolsa de Trabajo de la Escuela de Ingeniería, una sección que incorporará un Directorio de ex alumnos de Ingeniería UC en línea y una sección destinada a promover la retribución, ya sea con aportes económicos a proyectos de la Escuela así como también con aportes de experiencia de los ex alumnos apoyando los programas de mentoría.

Se siguió colaborando con la gestión de Fundación de Ingenieros FIUC, apoyando en la coordinación de proyectos conjuntos con la Escuela. Entre los proyectos destacan:

- Reformulación del proceso de entregas de becas de mantención y alimentación FIUC 2013.
- Convocatoria a desayuno Mujeres Ingeniero que contó con la participación de la primera mujer Ingeniero titulada de la Escuela de Ingeniería, Marcela Adriasola.
- Diseño e implementación nueva página web FIUC.
- Realización de dos campañas de difusión masiva y recolección de fondos para el programa de Becas Talento e Inclusión y afiliación a FIUC.

EL CAMPUS SAN JOAQUÍN fue el escenario de un emotivo encuentro. Después de 25 años los ex alumnos de la Generación del 88 de la Escuela de Ingeniería, se reunieron para compartir recuerdos de su vida universitaria.



45 EMPRESAS de diferentes rubros y tres fundaciones participaron de la vigésimo segunda versión de la Feria Empresarial de la Escuela de Ingeniería.



COMUNIDAD INGENIERÍA UC

Durante 2013, la Dirección Ejecutiva comenzó a trabajar en un proyecto de unificación de bases de datos de la Escuela de Ingeniería en tecnología “cloud”, que permite segmentar a las diferentes audiencias y generar campañas de marketing adhoc a cada público, tales como futuros alumnos, directivos de colegios, empresas, empleadores, apoderados, alumnos, ex alumnos y donantes, entre otros segmentos. El proyecto contempla la implementación de Sales Force y Marketo, sistemas de última generación que utilizan instituciones y empresas en todo el mundo. El objetivo es el de crear, gestionar y desarrollar una comunidad de Ingeniería UC. La marcha blanca se contempla para el 2014.

Además, se potenció el área de Colocaciones de la Escuela, que facilita a alumnos y exalumnos encontrar puestos de trabajo y se creó el Plan Deportivo de Ingeniería UC.





DIEZ ALUMNOS de Ingeniería fueron parte de la Selección UC que participó del Campeonato Nacional Universitario de Fútbol Varones.

LANZAMIENTO PLAN DEPORTIVO DE INGENIERÍA UC

El Plan Deportivo de la Escuela de Ingeniería UC fue lanzado en 2013 con el objetivo de incentivar el deporte y generar una mayor vinculación de la Escuela con sus alumnos.

Entre las actividades que contempla el Plan Deportivo está la formación de ligas y selecciones de fútbol y básquetbol para competir a nivel nacional e internacional con otras escuelas de Ingeniería y también con otras facultades.

Desde su creación la coordinación del programa está a cargo de Harold Mayne-Nicholls, ex presidente de la ANFP y fundador de Ganamos Todos, junto a un grupo de alumnos de Ingeniería.

En el marco del Plan Deportivo, diversas personalidades visitaron la Escuela, entre las que destacan Manuel Pellegrini, Ingeniero UC y director técnico del Manchester City de Inglaterra; Baltazar Medina, presidente del Comité Olímpico de Colombia; y Luis Bonini, ex preparador físico de Marcelo Bielsa. Además, la creación del curso Gestión del Deporte, un taller de directores técnicos, la formación de una selección de fútbol femenina y masculina, la realización del curso Historia de Copa del Mundo son algunos de los hitos del programa durante el 2013.



EL ENTRENADOR Manchester City e Ingeniero UC Manuel Pellegrini visitó la Escuela de Ingeniería en el marco del Plan Deportivo de Ingeniería UC.



MARIO LEPE Y MIGUEL PONCE participaron en el reclutamiento de alumnos y alumnas para las nuevas selecciones de fútbol de Ingeniería.

DONACIONES

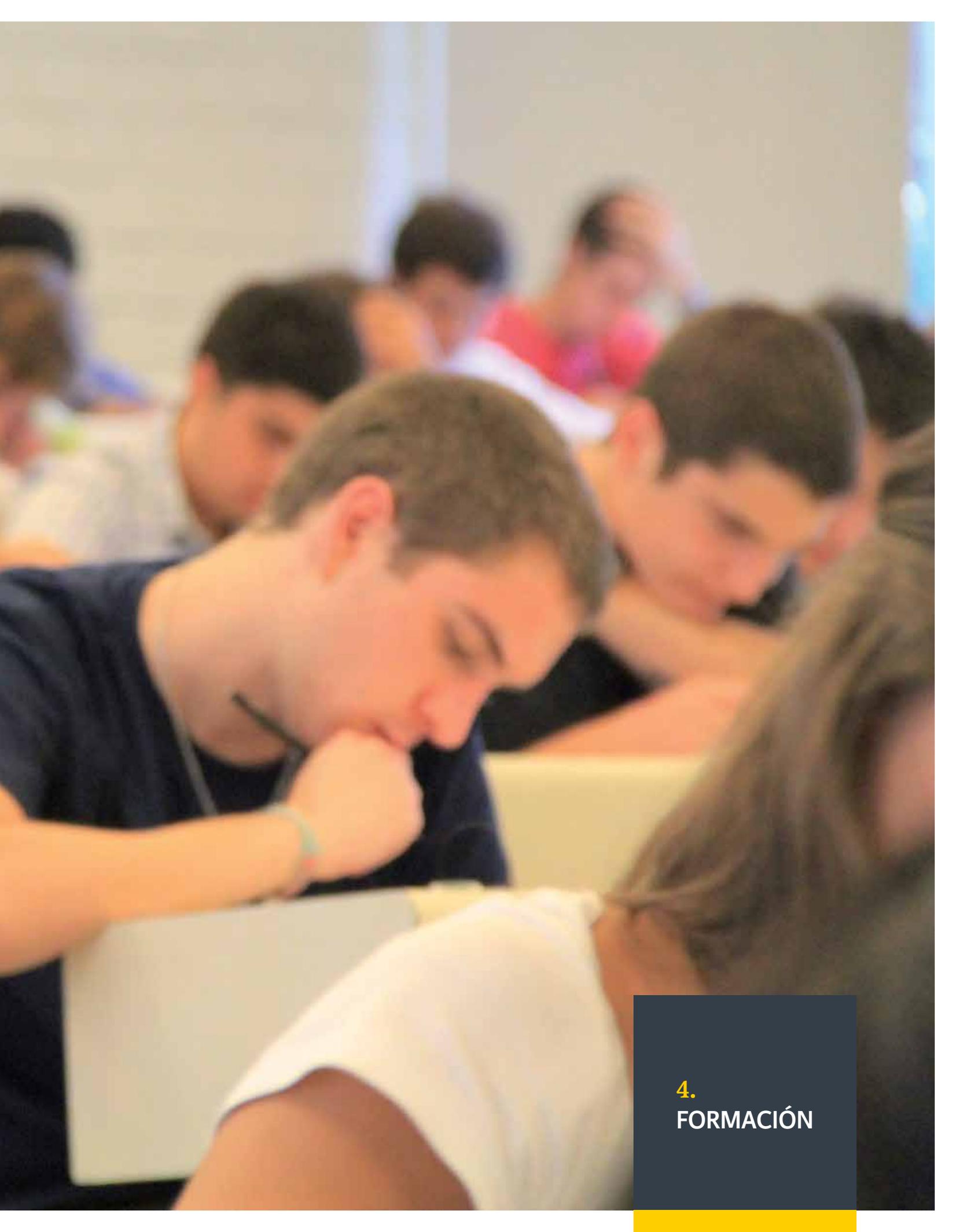
La Escuela de Ingeniería contó con aportes de empresas y personas naturales tanto para el desarrollo de nuevos proyectos como para la mantención del programa “Creciendo en Talento e Inclusión”. En total, la Escuela recibió \$152.881.917.

Además, el programa “Creciendo en Talento e Inclusión” recaudó \$34.430.000. Esta cifra se logró en parte con la contribución de los Ingenieros titulados en el 2012, a través del Regalo de Generación que fue de \$8.100.000, en colaboración con la Campaña 1+1 apoyada por la FIUC.

Empresas y personas que donaron:

- Andre Marie Le Foulon Rothe
- Anglo American Chile Limitada
- Asesorías e Inversiones Mentawai Limitada
- Banco Santander Chile
- Biohidro.cl S.A.C
- Cemento Polpaico S.A.
- Centro de Estudios del Cobre y la Minería Ltda.
- Cía. Electro Metalúrgica S.A.
- Constructora Basco S.A.
- Constructora Ingevec S.A.
- Constructora L y D S.A.
- Constructora Novatec S.A.
- Cruz y Dávila Ingenieros Consultores Ltda.
- Desarrollos Constructivos Axis S.A.
- Desert King Chile S.A.
- DSD Construcciones y Montajes S.A.
- EBCO S.A.
- Empresa Constructora Precon S.A.
- Empresa Constructora Queylén S.A.
- Empresas Copec S.A.
- FCD Asesorías Financieras Limitadas
- Fundación San Carlos de Maipo
- Ingeniería y Construcciones Incolor S.A.
- Ingeniería y Construcciones Santa Fe Sociedad Anónima
- Inmobiliaria Oasis de la Campana S.A.
- Inversiones Gross Limitada
- Inversiones Peri Logistics Limitada
- Loreto Valenzuela Roediger
- Maptek Computación Chile Ltda.
- María Daniela Campos Pinto
- Mario Angelini Amadori
- Metric Arts Spa
- Nicolás Hurtado Vicuña
- Pablo Orlando Saalfeld Videla
- Proyectos y Montajes Comin S.A.
- Química Latinoamericana S.A.
- Raoul Michael Kostin Reich
- Redbus Urbano S.A.
- Salinas y Fabres Sociedad Anónima
- Suez Energy Andino S.A.
- Sven Gabriel Gleisner Vergara
- Syngenta S.A.
- Yadran Eterovic Solano





4.
FORMACIÓN

IMPLEMENTACIÓN PLAN DE ESTUDIOS 2013

En el marco del Plan Estratégico de Desarrollo 2011-2015 y después de dos años de desarrollo, comenzó la vigencia del nuevo Plan de Estudios 2013, una nueva estructura curricular flexible, interdisciplinaria y con perfiles intermedios de egreso a los cuatro años.

El objetivo de la nueva estructura es homologar la formación de Ingeniería UC con las mejores Escuelas del mundo, facilitar la internacionalización de los alumnos y la articulación con estudios de postgrado, así como fomentar la interdisciplina, la innovación y el emprendimiento. Para ello ofrece 22 *majors* (8 interdisciplinarios, 14 disciplinarios), 56 *minors*, 9 títulos profesionales (6 de Ingeniero, uno de médico, uno de arquitecto, y uno de diseñador), diferentes caminos de postgrado y el camino del emprendimiento y la empleabilidad temprana.

La implementación del nuevo currículo 2013, financiado por el Convenio de Desempeño Mecesus de Armonización Curricular por \$1.800MM aproximadamente, contempló un aumento de 150 vacantes ordinarias y 50 vacantes Talento + Inclusión, con lo cual la generación de 2013 se convirtió en la más numerosa en la historia de Ingeniería, superando los 700 novatos. Cada uno de estos alumnos recibió gratuitamente los textos guías de los cursos de Cálculo, Álgebra Lineal y Química.

Además, se desarrolló un Programa de Nivelación en Ciencias para preparar a los alumnos previamente al comienzo del año académico y se entregó apoyo adicional a través de ayudantías especializadas y en la nueva Sala de Ayudantes de Ingeniería (SAI).

EMBAJADORES

El equipo de Embajadores fue crucial para la difusión del Plan de Estudios 2013. Con este objetivo fueron capacitados 210 alumnos que impartieron 79 charlas en diversos colegios. El equipo también recibió la visita de 34 establecimientos con un total de 686 asistentes. Estuvieron presentes en 30 ferias durante el año llegando aproximadamente a 3.000 alumnos de colegios.

Hasta el año 2013 el equipo de Embajadores dependía de la Dirección de Pregrado para pasar paulatinamente a la Dirección Ejecutiva. Además, se conformaron cinco comisiones para organizar el trabajo en Actividades, Comunicaciones, Inclusión de mujeres, Inclusión de regiones y Talento + Inclusión.

DECANO

Juan Carlos de la Llera presentando Plan de Estudios 2013.

NOVATOS 2013

en su primer día de clases.



EMBAJADORES
reciben a alumnos del
Instituto Nacional en
Ingeniería UC.

TUTORES

El Cuerpo de Tutores tiene como objetivo apoyar la inserción de los novatos a la carrera de Ingeniería y la vida universitaria, a través del acompañamiento académico, apoyo en el curso Desafíos de la Ingeniería y en diversas instancias que enfrentan los nuevos alumnos durante su primer año. Además, de contribuir al proceso de adaptación e integración de los novatos, tienen como misión transmitir el espíritu que envuelve la Escuela, su misión, visión y sus valores.

En 2013 el Cuerpo de Tutores estuvo compuesto por 73 tutores.



**GRUPO DE
TUTORES**



ACREDITACIONES

La Escuela logró la Acreditación CNA de los Currículos 2009 y 2013 por el máximo de 7 años de los títulos Ingeniería Civil, Ingeniería Civil de Industrias, Ingeniería Civil de Computación, Ingeniería Civil Mecánica, Ingeniería Civil Eléctrica. Obtuvo además 6 años en el nuevo título Ingeniería Civil de Biotecnología. También se logró la acreditación del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería en Ingeniería de Transporte y Logística, del Magíster en Ciencias de la Ingeniería en Ingeniería Hidráulica y Ambiental, y del Magíster en Ciencias de la Ingeniería en Ingeniería Mecánica. Se acredita el primer programa de Magíster Profesional: Magíster en Ingeniería Industrial MII.

CUERPO DOCENTE

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Abusleme Hoffman Ángel Christian, DIE 2. Agosín Trumper Eduardo, DIQB 3. Alarcón Cárdenas Luis Fernando, DIGC 4. Alarcón Choque Rosa Ángela, DCC 5. Almazán Campillay José Luis, DIEG 6. Arancibia Hernández Gloria Cecilia, DIEG 7. Arenas Saavedra Marcelo Alejandro, DCC | <ol style="list-style-type: none"> 8. Baier Aranda Jorge Andrés, DCC 9. Bonilla Meléndez Carlos Alberto, DIHA 10. Botín González José Antonio, DIM 11. Bouchon Aguirre Pedro Alejandro, DIQB 12. Casas Raposo Ignacio Antonio, DCC 13. Celedón Gueneau de Mussy Alfredo Andrés, DIMM 14. Celentano Diego Javier, DIMM | <ol style="list-style-type: none"> 15. Cembrano Perasso José Miguel, DIEG 16. Chamorro Gine Marcela Alondra, DIGC 17. Chiang Sánchez Luciano Eduardo, DIMM 18. Cienfuegos Carrasco Rodrigo Alberto, DIHA 19. Cifuentes Lira Luis Abdón, DIIS 20. Cipriano Zamorano Aldo, DIE 21. Contesse Becker Luis, DIIS 22. Cortázar Sanz Gonzalo, DIIS | <ol style="list-style-type: none"> 23. Cortázar Valdés Catalina, DIMM 24. Cruz Novoa Alfonso, DIIS 25. De Cea Chicano Joaquín, DITL 26. De la Llera Martin Juan Carlos, DIEG 27. De Solminihac Tampier Hernán, DIGC 28. Del Sol Guzmán Patricio, DIIS 29. Del Valle Lladser José Manuel, DIQB 30. Delgado Breinbauer Felipe Alberto, DITL |
|---|---|---|---|

- DIGC**
Ingeniería y Gestión de la Construcción
- DIEG**
Ingeniería Estructural y Geotécnica
- DIHA**
Ingeniería Hidráulica y Ambiental
- DITL**
Ingeniería de Transporte y Logística
- DIIS**
Ingeniería Industrial y de Sistemas
- DIMM**
Ingeniería Mecánica y Metalúrgica
- DIQB**
Ingeniería Química y Bioprosos
- DIE**
Ingeniería Eléctrica
- DCC**
Ciencia de Computación
- DIM**
Ingeniería de Minería



- 31. Dixon Rojas Juan, **DIE**
- 32. Durán Toro Mario Manuel, **DIM**
- 33. Escauriza Mesa Cristián Rodrigo, **DIHA**
- 34. Escobar Moragas Rodrigo Alfonso, **DIMM**
- 35. Eterovic Solano Yadrán Francisco, **DCC**
- 36. Fernández Larrañaga Bonifacio, **DIHA**
- 37. Ferrer Ortiz Juan Carlos, **DIIS**
- 38. Franco Melazzini Wendy Verónica, **DIQB**

- 39. Galilea Aranda Patricia Viviana, **DITL**
- 40. Garrido Cortés Daniel, **DIQB**
- 41. Gazmuri Schleyer Pedro, **DIIS**
- 42. Gelmi Weston Claudio Andrés, **DIQB**
- 43. Giesen Encina Ricardo, **DITL**
- 44. Gironás León Jorge Alfredo, **DIHA**
- 45. Guarini Hermann Marcelo Walter, **DIE**
- 46. Guesalaga Meissner Andrés Rodrigo, **DIE**

- 47. Gutiérrez Cid Sergio Enrique, **DIEG**
- 48. Guzmán Carmine Dani Christian, **DIE**
- 49. Guzmán Cuevas Amador Miguel, **DIMM**
- 50. Guzmán Venegas Ronald Romeo, **DIM**
- 51. Herrera Maldonado Juan Carlos, **DITL**
- 52. Herskovic Maida Valeria Paz, **DCC**
- 53. Hube Ginestar Matías Andrés, **DIEG**
- 54. Hurtado Sepúlveda Daniel Esteban, **DIEG**

- 55. Irrázaval Mena Pablo, **DIE**
- 56. Jara Donoso José Joaquín, **DIM**
- 57. Jerez Hanckes Carlos Felipe, **DIE**
- 58. Jordan Sainte-Marie Rodrigo, **DIEG**
- 59. Jorquera González Héctor Iván Joaquín, **DIQB**
- 60. Lagos Cruz-Coke Gustavo, **DIM**
- 61. Lay Martínez Álvaro, **DIM**

- 62. Larraín Izquierdo Homero, **DITL**
- 63. Leatherbee Grant Michael Gerald, **DIIS**
- 64. Ledezma Araya Christian Alfonso, **DIEG**
- 65. Lira Canguilhem Ignacio, **DIMM**



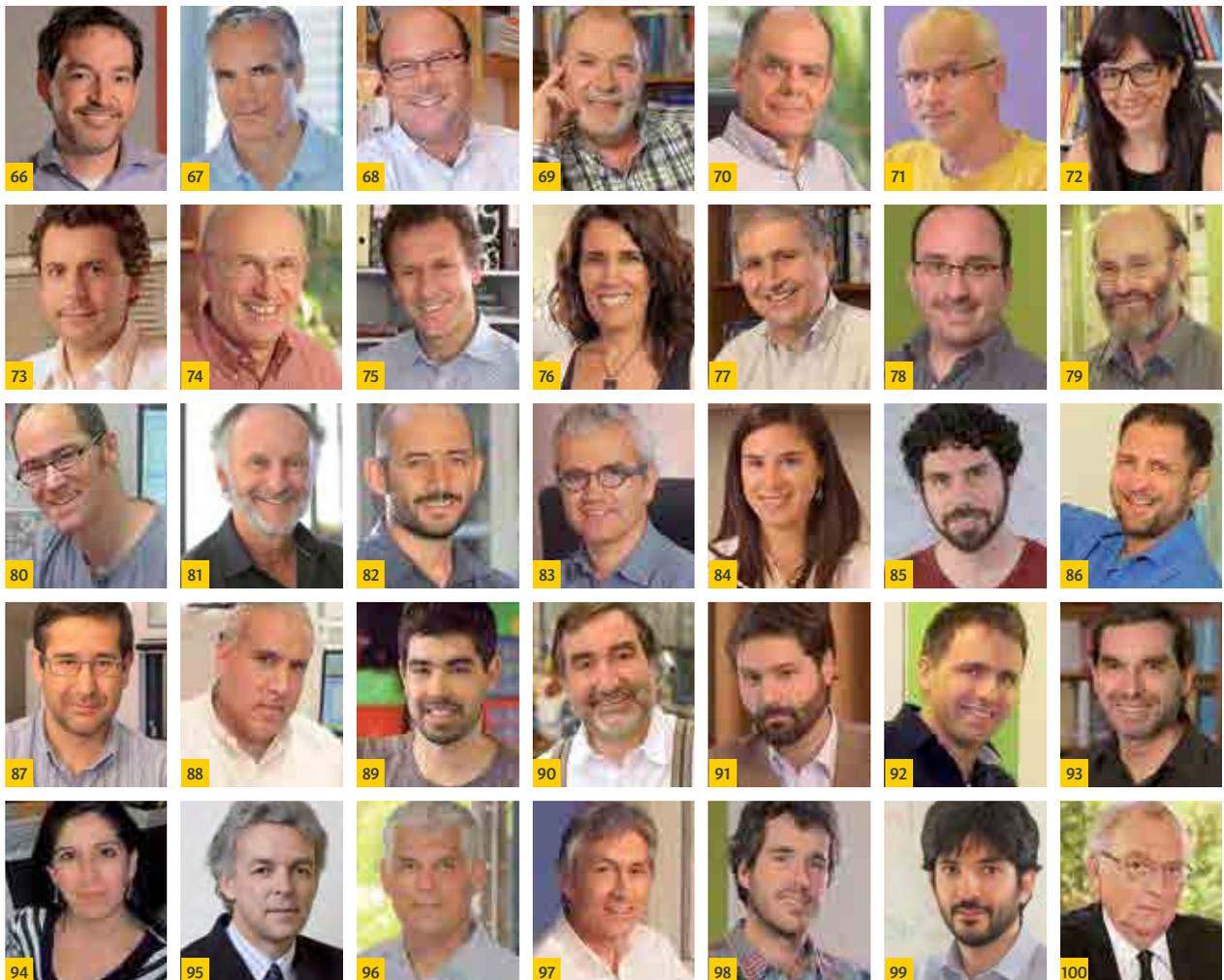
CUERPO DOCENTE

66. López Casanova Mauricio Alejandro, DIGC
 67. López-García González Diego, DIEG
 68. Mac Cawley Vergara Alejandro Francisco, DIIS
 69. Marianov Kluge Vladimir, DIE
 70. Maturana Valderrama Sergio, DIIS
 71. Mery Quiroz Domingo Arturo, DCC
 72. Miranda Mendoza Constanza Sofía, DIMM

73. Mourgues Álvarez Claudio Enrique, DIGC
 74. Muñoz Pardo José Francisco, DIHA
 75. Muñoz Abogabir Juan Carlos, DITL
 76. Loreto Andrea Munoz Hernández
 77. Navón Cohen Jaime, DCC
 78. Neyem Hugo Andrés, DCC
 79. Nussbaum Voehl Miguel, DCC
 80. Oberli Graf Christian Robert, DIE

81. Ortúzar Salas Juan de Dios, DITL
 82. Ovalle Ortega Carlos Enrique, DIEG
 83. Paredes Molina Ricardo Daniel, DIIS
 84. Parra Atala Loreto, DIQB
 85. Parra Santander Denis Alejandro, DCC
 86. Pascual Jiménez Rodrigo, DIM
 87. Pastén González Pablo Arturo, DIHA
 88. Pedreschi Plasencia Franco Wilfredo, DIQB

89. Pereda Torres Javier, DIE
 90. Pérez Correa José Ricardo, DIQB
 91. Pertuzé Salas Julio Alberto, DIIS
 92. Pichara Baksai Karim Elias, DCC
 93. Pizarro Puccio Gonzalo Ernesto, DIHA
 94. Prieto Vásquez Claudia del Carmen, área Ingeniería Biomédica
 95. Raineri Bernain Ricardo, DIIS



- 96. Ramos Grez Jorge, DIMM
- 97. Rebolledo Berroeta Rolando Aquiles, DIIS
- 98. Reutter de la Maza Juan Lorenzo, DCC
- 99. Reyes Torres Tomás Hernán, DIIS
- 100. Riddell Carvajal Rafael, DIEG
- 101. Ríos Ojeda Miguel Félix, DIE
- 102. Ríos Marcuello Sebastián, DIE
- 103. Rivera Agüero Juan de Dios, DIMM

- 104. Riveros Laeger Cristián, DCC
- 105. Rizzi Campanella Luis Ignacio, DITL
- 106. Sáez Navarrete César Antonio, DIQB
- 107. Sáez Robert Esteban Patricio, DIEG
- 108. Sandoval Mandujano Cristián, DIEG
- 109. San Martín Gamboa Ricardo Manuel, DIQB
- 110. Santa María Oyanedel Hernán, DIEG
- 111. Sauma Santis Enzo Enrique, DIIS

- 112. Sepúlveda Fernández Marcos Ernesto, DCC
- 113. Serpell Bley Alfredo, DIGC
- 114. Soto Arriaza Álvaro, DCC
- 115. Suárez Poch Francisco, DIHA
- 116. Tejos Núñez Cristián Andrés, DIE
- 117. Thenoux Zeballos Guillermo, DIGC
- 118. Tilton John Elvin, DIM
- 119. Torres Torriti Miguel Attilio, DIE

- 120. Valenzuela Roediger Loreto Margarita, DIQB
- 121. Vanzi Leonardo, DIE
- 122. Vargas Cucurella Ignacio Tomás, DIHA
- 123. Vera Andreo Jorge Rafael, DIIS
- 124. Vera Araya Sergio Eduardo, DIGC
- 125. Vergara Aimone Julio Andrés Olegario, DIMM
- 126. Videla Cifuentes Carlos, DIGC
- 127. Videla Leiva Álvaro Rodrigo, DIM

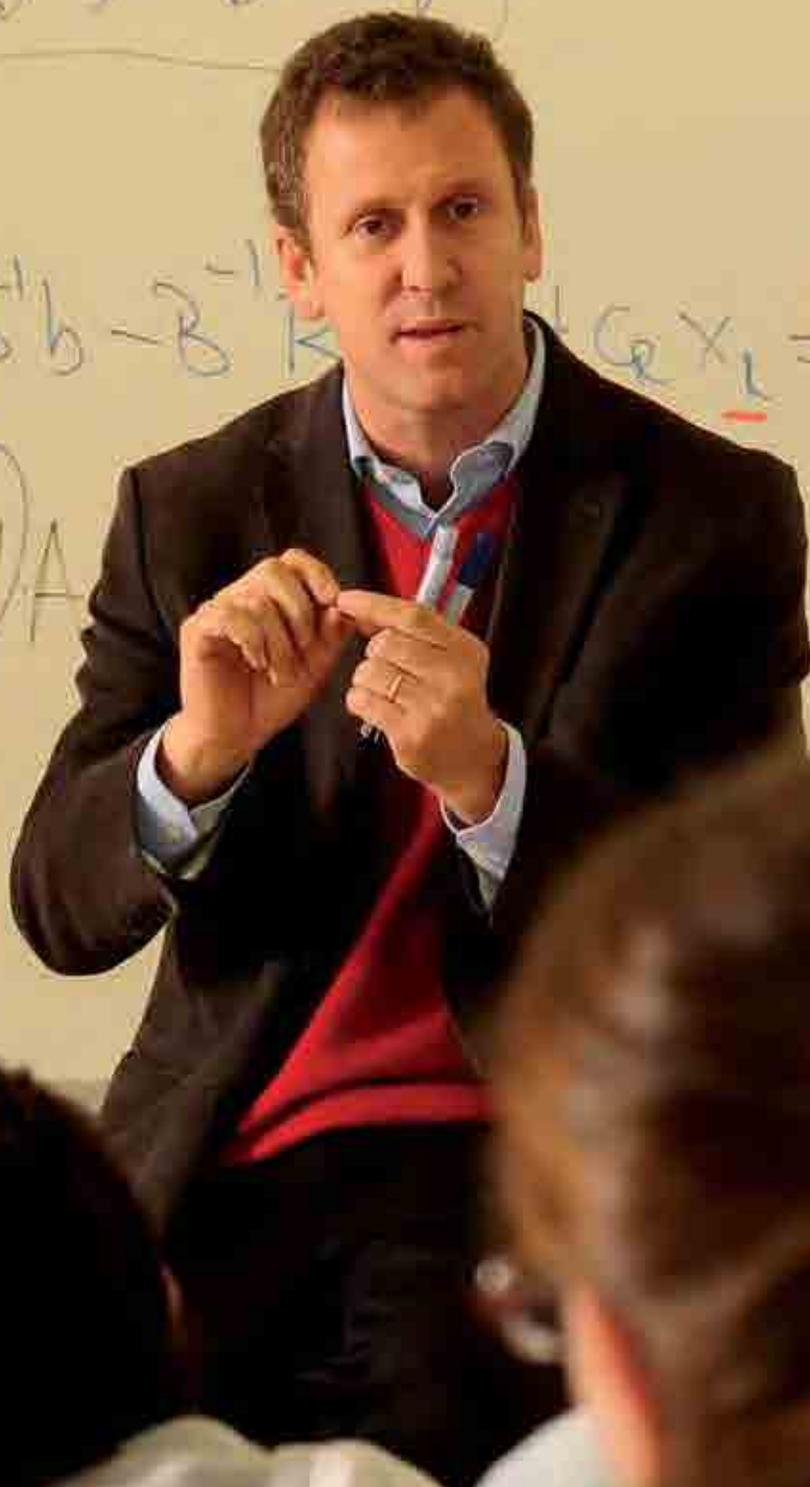
- 128. Walczak Magdalena Marta, DIMM
- 129. Watts Casimis David Eduardo, DIE
- 130. Yáñez Carrizo Gonzalo Alejandro, DIEG
- 131. Zhang Xu Stephen, DIIS



$$x_B = B^{-1}b - B^{-1}R x_N$$

$$\min_{x_N} C_B (B^{-1}b - B^{-1}R x_N) + C_N x_N = C_B B^{-1}b +$$

$$C - (C_B B^{-1}R - C_N)$$



CUERPO DOCENTE

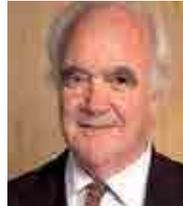
PROFESORES EMÉRITOS



**AGUILERA
JOSÉ MIGUEL**
*Profesor Emérito,
DIQB*



**COEYMANS AVARIA
JUAN ENRIQUE**
*Profesor Emérito,
DITL*



**DOMÍNGUEZ
COVARRUBIAS
BERNARDO**
*Profesor Emérito,
DIHA*



**ESPINOSA
WELLMANN RAÚL**
*Profesor Emérito,
DIIS*



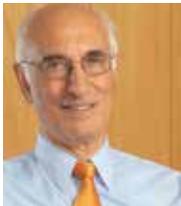
**HIDALGO OYANEDEL
PEDRO**
*Profesor Emérito,
DIEG*



**LÜDERS
SCHWARZENBERG
CARL**
*Profesor Emérito,
DIEG*



**MACKAY BARRIGA
ALEJANDRO**
*Profesor Emérito,
DIE*



**MAJLUF SAPAG
NICOLÁS SERGIO**
*Profesor Emérito,
DIIS*



**NEGRONI ELLENA
FRANCISCO**
*Profesor Emérito,
DIMM*



**RUDNICK VAN DE
WYNGARD HUGH**
*Profesor Emérito,
DIE*



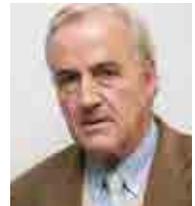
**TRONCOSO
TRONCOSO JORGE**
*Profesor Emérito,
DIEG*



**VARAS CASTELLÓN
EDUARDO**
*Profesor Emérito,
DIHA*



**VÁSQUEZ PINILLOS
JORGE**
*Profesor Emérito,
DIEG*



**VIAL EDWARDS
CRISTIÁN**
*Profesor emérito,
DIMM*

GRADUADOS Y TITULADOS / DOCTORADOS

DOCTORADOS

15 alumnos obtuvieron su grado de Doctor en Ciencias de la Ingeniería en 2013.

- Alcoholado Moenne Cristián Felipe
Tesis: **“Mouse-based interpersonal computer for individual learning”**.
Profesor supervisor: Miguel Nussbaum
- Alsina Corvalán Marco Antonio
Tesis: **“Arsénico en el campo geotérmico de El Tatio: Especiación en sínteres y comunidades microbianas”**.
Profesor supervisor: Pablo Pastén
- Aarus Sarmiento Karina Alejandra
Tesis: **“Identification of the effect of entrainers (Triolein or Ethanol) on the carotenoids extraction from red paprika (capsicum annum L.) using supercritical carbon dioxide (SC-CO₂)”**.
Profesor supervisor: José Manuel del Valle
- Calabi Floody Alejandra Tatiana
Tesis: **“Control del envejecimiento del asfalto a través de la adición polvo deshidratado de orujo, bioproducto de la industria enológica”**.
Profesor supervisor: Guillermo Thenoux
- Germain Guzmán Juan Carlos
Tesis: **“Structural characterization of liquid food foams stabilized by proteins”**.
Profesor supervisor: José Miguel Aguilera
- Halles Arévalo Felipe Antonio
Tesis: **“Stiffness evolution mechanism of recycled mixes with foamed bitumen and cement”**.
Profesor supervisor: GuillermoThenoux
- Larraín Izquierdo Homero
Tesis: **“Diseño de Servicios Expresos para Buses”**.
Profesor supervisor: Juan Carlos Muñoz
- Leiva Valenzuela Gabriel Amado
Tesis: **“Assessment of External and Internal Quality of Blueberries using Images”**.
Profesor supervisor: José Miguel Aguilera
- Leiva Llantén Eduardo David
Tesis: **“Generation and neutralization of acid mine drainage: Biogeochemical controls of the mobility of arsenic, and their association with iron and sulfur on a high andean site”**.
Profesor supervisor: Pablo Pastén
- Marambio Carvajal José Eduardo
Tesis: **“Modelo bioeconómico aplicado a la industria acuícola de Mytilus Chilensis, en fase de engorda”**.
Profesor supervisor: Sergio Maturana
- Núñez Montoya Gonzalo Alexis
Tesis: **“Development of a simulation tool for the economic optimization of an extraction plant for vegetable substrates using supercritical CO₂”**.
Profesor supervisor: José Manuel del Valle
- Orellana Acuña Marcelo Andrés
Tesis: **“Physiology of Oxygen Consumption by and Industrial strain of Saccharomyces Cerevisiae under Enological Fermentation Conditions”**.
Profesor supervisor: Eduardo Agosín
- Pereda Torres Javier Eduardo
Tesis: **“Nuevas topologías de conversores multinivel en cascada”**.
Profesor supervisor: Juan Dixon
- Rosas de Andraca Fernando Ernesto
Tesis: **“Energy efficient Wireless Communications”**.
Profesor supervisor: Christian Oberli
- Verdugo Toro Renato Ignacio
Tesis: **“The emergence of operative knowledge”**.
Profesor supervisor: Miguel Nussbaum

GRADUADOS Y TITULADOS /MAGÍSTER

MAGÍSTER DE CONTINUIDAD

En la “Ceremonia de entrega de títulos y grados” 2013 se graduaron 94 alumnos de Magíster en Ciencias de la Ingeniería y 11 alumnos de Magíster en Ingeniería.

MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

- Alarcón Olivari Cristóbal Nicolás
- Álvarez Escobedo Esteban Ariel
- Álvarez Fontecilla Enrique
- Álvarez Parra Romina Vanesa
- Álvarez Solovioff Sergio Alberto
- Astudillo Bessi Francisca Andrea
- Back Rosinzki Daniela
- Barrios Parga Gonzalo Alberto
- Barros Arteaga Santiago del Sagrado Corazón
- Bennett Colomer Magdalena
- Bosch Castro Sebastián Andrés
- Briones Grandi Benjamín Andrés
- Caballero Santander Federico Ignacio
- Cabezas González Rodolfo Enrique
- Caicedo Beltrán Germán
- Camacho Neira Ignacio Matías
- Camino Valdivia Vicente Alberto
- Cárcamo Behrens Martín Rodrigo
- Castillo Tocornal Matías
- Cerna Barrantes Luis Carlos
- Chaparro Ulloa Iván Andrés
- Cori Gronemeyer Pedro Alejandro
- Cortés Pizarro Rodrigo Javier
- Cortés Saavedra María Magdalena
- Cuevas Cortés Rodolfo Alejandro
- Del Pozo Saavedra Rodrigo
- Díaz Cáceres Gonzalo Ignacio
- Elicer Coopman Raimundo José
- Escobar Ahumada Ignacio Alejandro
- Feres Ducci Carlos José
- Fortuño Jara Catalina Pía
- Gajardo Rodríguez Ignacio
- Garrido González Felipe Javier
- Gómez Zara Diego Alonso
- González Aspillaga Julio Patricio
- González Marroquín Horacio Hazael
- González Valderrama Virginia Isabel
- González Vergara Juan Pablo
- Hernández Acuña Daniel
- Hernández Correa Josefina María
- Hernández Mac-Donald Pablo
- Heyl Hernández Marianne Elisabeth
- Hillbrecht Ellis Juan Francisco
- Hiribarren Cardoen Gabriel
- Hohf Vergara Andrés Felipe
- Howard Alguerno Rodolfo Mario
- Huber Soto Gabriel Cristian Alejandro
- Humire Guarachi Francisco Alejandro
- Ilharreguy Araya Philippe Leonardo
- Jaen Sarmiento Daniel
- Kovacevic Buvinic Ivo Andrés
- Leclerc Medina Sandra Isidora

- Letelier Nagel Andrés Ignacio
- Lizana Besa Pedro
- Mansilla Aguilera Cristian Aníbal
- Medina Vergara Leonardo Alexander
- Messer Villarroel Natalie Jacqueline
- Mondragon González German
- Osorio Contreras Karim Tamara
- Palma Araneda David Esteban
- Pardo Tobar Gislaine Stephany
- Pardo Varela Javier Ignacio
- Peralta Costoya Montserrat
- Pérez Ascencio Felipe Igor
- Pérez Vera Manuel Alejandro
- Pinochet Fuenzalida Tomás Ignacio
- Prieto Díaz Víctor Ignacio
- Riquelme Valdebenito Paula Carolina
- Rivera Aburto Nicolás
- Rodríguez Salinas Daniel Esteban
- Saa Higuera Pedro Andrés Eduardo
- Salata Stoulman Andrés Eduardo
- Saldaña Marulanda David
- Saldías Molina Hernaldo Enrique
- Sánchez Llacán Felipe Hernán
- Sandoval Montenegro Felipe Andrés
- Sas Brunser Sebastián Marcos
- Schacht Wall Robert Erich
- Sepúlveda Araya Enrique Alonso Francisco
- Sepúlveda Ollier Cristián Matías
- Stuckrath Alvarado Claudia Tamara
- Thenoux Acuña Michelle Dominique Teresita
- Torrealba Jaque Simón Pedro
- Undurraga Pellegrini Sofía
- Uribe Barrera Javier
- Urquiza Gómez Francisco Javier
- Urrutia Valenzuela Alejandro
- Valdivia Urriola Pedro Sergio
- Varas Valenzuela Pablo Ignacio
- Vidal Alberdi Juan Guillermo Matías José
- Villavicencio Bolívar Alfredo Alejandro
- Warren Baltra Lesley Ann
- Wurman Ventura Gabriel
- Zegpi Hunter Esteban Ariel

MAGÍSTER EN CIENCIAS

- Cancino Pizarro Juan Pablo Luis
- Carrillo Paredes Andrea Natalie
- Garrido Ortega Sebastián Ignacio
- Guzmán Martínez Fredy
- Moncada Correa Maximiano Rodrigo
- Morales Tapia Soledad
- Muñoz González Javier Ignacio
- Ortiz Rubiano Felipe
- Rodríguez Orphanopoulos German Patricio
- Salinas Segovia Carlos Felipe
- Viaux Melo Juan Pablo

MAGÍSTER PROFESIONALES

215 profesionales se graduaron en 2013 de seis programas de Magíster y uno de Postítulo.

MAGÍSTER DE INNOVACIÓN

- Achurra Cofré Gerardo
- Barker Bucat Cristián
- Barrera Carquen Daniela
- Caballería Bittencourt Loreto
- Díaz Cauquelin Juan Jaime
- Echeñique Berton Javiera
- Fuentes Beard Pablo
- Garbarini Ibáñez Paolo
- González Espejo Rodrigo
- Hamilton Cruchaga Beatriz
- Hildebrandt San Martín Cristóbal
- Illanes Sotta Andrés
- Leisewitz Velasco Andrea
- Millalen Rivas Adriana
- Müller Araya Verena
- Navarrete Carrasco Carolina
- Ordenes Godoy Andrea
- Pantoja Sánchez Alejandro
- Parra Mora Claudio
- Prado Berríos Carolina
- Reyes Cerda Cristián
- Rivera Hernández Luis
- Rivera Sánchez Felipe
- Rubilar Díaz Gonzalo

**PRIMERA
GENERACIÓN**
de graduados
del Magíster de
Innovación.



MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

- Abella Erchemendy Diego
- Arenas González Ramón
- Arévalo Morales Aida
- Balmaceda González-Llanos Fernando
- Carilao Troncoso César
- Carrasco Calabrano Héctor
- Cerda Fernández Mauricio
- Fernández Mora Gabriela
- Fernández Novoa Carlos
- Franco Lastra Ivo
- Fuentes Araya Cristián
- Galarce Fernández Jorge
- García Galarce Gonzalo
- Giannoni Valenzuela Carlos
- González Valladares Eduardo
- Guerrero González Marco
- Jiménez Catalán Ángelo
- Kítulas Peet Vanessa
- Labbe Willems Francisco
- Lagos Honour José Pablo
- López Zuluaga Ángela
- Nasi Prado Alessandra
- Pastenes Maldonado José
- Pérez Vera Raúl
- Recabarren Bahamondes Cristián
- Reyes Donoso Carolina
- Sáez Sáez Rodrigo
- Salinas Mena Rodrigo
- Sandoval Heijboer Marcelo
- Umaña Cendegui Cristián
- Valdés Rivas Christian

MAGÍSTER EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA

- Aratto Sepúlveda Carlo
- Buckle Aranda Pablo
- Delgado Moreno Pamela
- Fuentes Montalván Ricardo
- Hueichapán Henríquez Javier
- Johnson Castro Rodrigo

MAGÍSTER EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y GEOTÉCNICA

- Alday Blanco Víctor
- Allende Almarza Rodrigo
- Castro Marín Joel
- Donoso Fernández Rodrigo
- Echeverría Arce Carlos
- Fuentealba Arias Carlos
- Gajardo Ossa Gonzalo
- Garro Munizaga Mauricio
- Leiva Santander Pedro
- Márquez Morales Alberto
- Medalla Riquelme Miguel
- Mery Gutiérrez Magno
- Morales Gómez Alejandro
- Oñederra Díaz Macarena
- Peralta Salas Miguel
- Pereira Juranovic Marcelo
- Vásquez Arteaga Daniel
- Vásquez Fernández Christian
- Wiegand Davies Wendy

MAGÍSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

- Araya Astudillo Edward
- Berrocal Anrique Enrique
- Carvajal Núñez Eduardo
- Cayul Piña Sebastián
- Cotroneo Arce Daniel
- Cuevas Mancilla Felipe
- Del Castillo Minoletti Jorge
- Díaz Marín Francisco
- Felmer Reveco Gabriel
- Fernández Nalda José Manuel
- Gaona Riquelme Rodrigo
- Lafuente Flores Patricio
- Martínez Claros Carlos
- Matus Yáñez Marcelo
- Mella Gayoso Susana
- Misle Romeo Salvador
- Pardo Andrade Ignacio
- Olivares Inostroza Óscar (diploma de grado póstumo)
- Rojo Cordero Óscar
- Sastre Silva José María
- Sierra Margenats Franciso
- Sjoberg Aravena Juan Pablo
- Sotomayor Lago Javier
- Toledo Subirana Rafael
- Vial Lira Claudio
- Vidal Jara Andrea
- Zunino Guerra Gianfranco

MAGÍSTER EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y GESTIÓN

- Acevedo Gajardo Claudio
- Acevedo Salazar David
- Alfonso Gajardo José
- Álvarez Sepúlveda Pablo
- Ángel Ángel Andrés
- Arboleda Cea Carlos
- Arias Gálvez Benjamín
- Azzam Petruff Rodolfo
- Baeza Soto Miguel
- Carmona Yacchich Andrés
- Carrasco Zamorano Guillermo
- Cisterna Henao Mario
- Cornejo Fontaine Matías
- Cuenca Aguilar Jenny
- De la Barra Castro Antonio
- De la Hoz Cerda Rodrigo
- Díaz Valenzuela María
- Dossow Soto Max
- Escobar Reyes Juan
- Fernández Chávez Freddy
- Finkelstein Loy Paula
- García Cifuentes Diego
- González Riveros Alex
- González Vásquez Enríquez
- Guerra Muñoz Álvaro
- Gutiérrez Camargo Leonardo
- Gutiérrez Díaz Paula
- Gutiérrez Olivares Katiuska
- Huerta Canepa Rodrigo
- Iriarte Gustavo
- Jara Ortega Heriberto
- Jara Rojas Carlos
- Jeria Aguirre Paulina

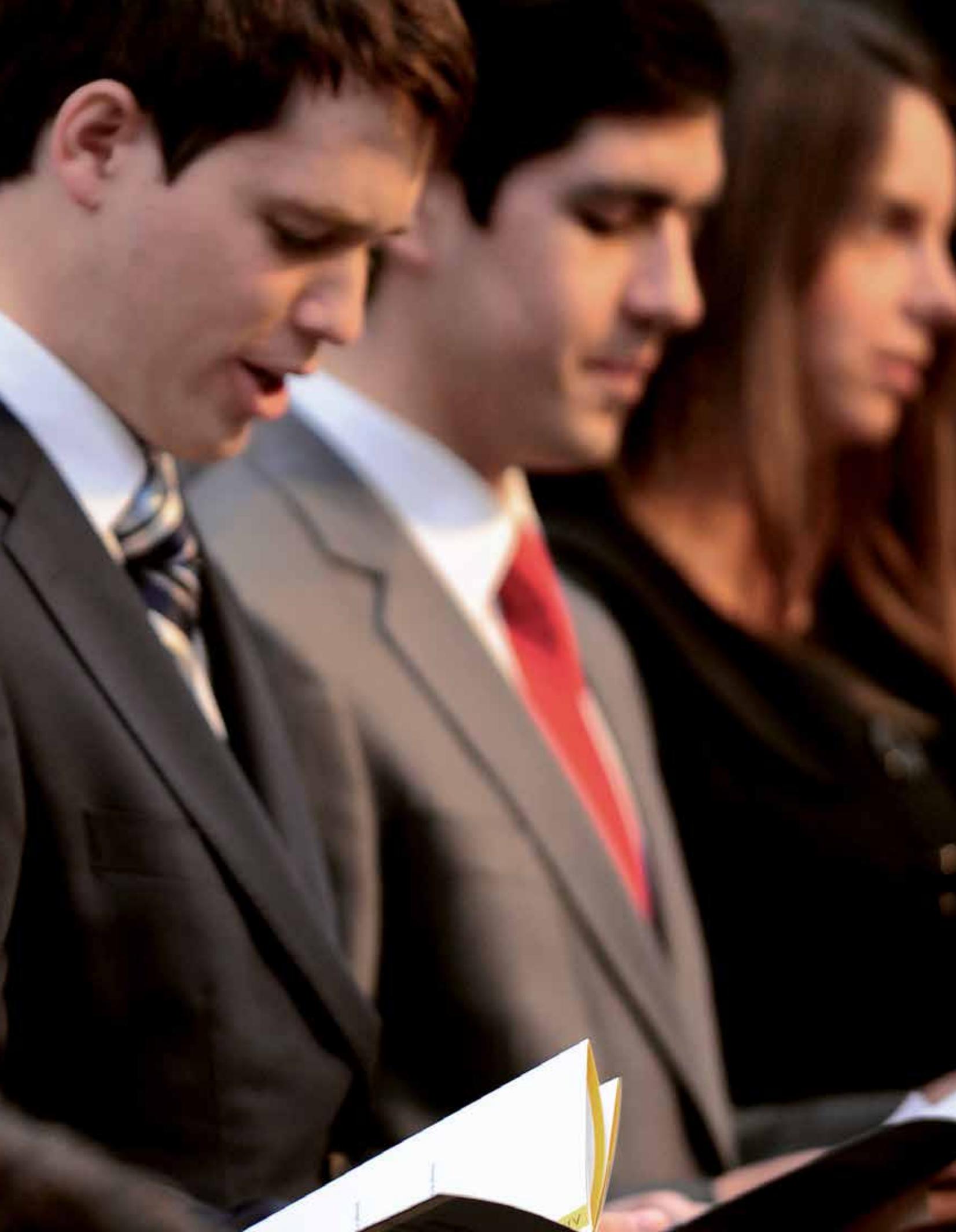
- Juárez Soto Matías
- Klein Rojas Félix
- Lagos Fuentealba Víctor
- Loyola Astudillo Andrés
- Loyola Castro Claudio
- Luna Tamayo Andrés
- Mancilla López Juan
- Marchant Drogueu Jaime
- Maureira Quintanilla Néstor
- Medel Orellana Mitchell
- Miranda Zavala Patricio
- Montero García Gabriel
- Muñoz Alcaíno Muriel
- Muñoz Moreno Camilo
- Nieto Concha Jorge
- Núñez Hernández Mariela
- Núñez Montenegro Alan
- Orrego Arévalo César
- Ortega Ulloa Juan
- Parada González Rodrigo
- Pedreros Núñez José
- Pino Bustamante Elizabeth
- Pizarro Aguilera Jérica
- Reyes Douglas Andrés
- Retes Pace Matías
- Rojas Díaz Jaime
- Rojas Villaseñor Máximo
- Román Ramírez Luis
- Ros Bayola Tomás
- Rosales del Saz Carlos
- Ruiz Rocha Yelka
- Ruiz-Tagle Molina Camilo
- Saavedra Suárez Francisco
- Sandoval Carlos Óscar

- Sandoval Garcés Juan
- Santana Velásquez Marcelo
- Santis Galleguillos Rodrigo
- Sepúlveda Cardenas Marcos
- Sepúlveda Maldonado Felipe
- Silva Cabrera Claudia
- Siriany Vicuña David
- Suárez Cucurella Francisco
- Torres Toro Elizabeth
- Trochez España Gersain
- Troncoso Ureta Alex
- Ulloa Ortega Hans
- Urra Archiles Cristián
- Urzúa Cerpa Mónica
- Valencia Plata Ana
- Vásquez Espinoza Brenda
- Vásquez Jara Ronald
- Vásquez Oyarzún Ismael
- Venegas Drogueu Jorge
- Vergara Galleguillos Jorge
- Walker Escobar Cristián
- Ceballos Llanos David

POSTÍTULO EN GESTIÓN INFORMÁTICA

- Araya Jurado Alfonso
- Biscarra Muñoz Gonzalo
- Cortés Tapia Guvier
- Farías Reyes Carolina
- Galleguillos Pérez Lorena
- Guzmán Landeros María Cecilia
- Hervas González Manuel
- Mancini Loch René
- Martínez Carrasco Evangelo
- Miranda Díaz Manuel
- Núñez Zúñiga Paola
- Reyes Miño Gustavo
- Silva Mesa Mauricio
- Vergara López Alex
- Verastegui Solís Jérica
- Rivas Segura Enoc
- Velozo Donoso Álvaro
- Sepúlveda Donoso Pablo





TITULACIÓN / PREGRADO

488 alumnos recibieron el título de Ingeniero y la Licenciatura en la “Ceremonia de entrega de títulos y grados” 2013.

INGENIERO CIVIL DE BIOTECNOLOGÍA

1. Carvajal Contreras Catalina Alejandra
2. Morales Barceló Francisco Javier
3. Saa Higuera Pedro Andrés Eduardo**
4. Walbaum Celis Thomas Neil

INGENIERIA CIVIL DE COMPUTACIÓN

5. Acuña Fried Marisol Millaray
6. Álvarez Solovioff Sergio Alberto**

7. Cori Gronemeyer Pedro Alejandro**
8. Guzmán Salas Pablo Javier
9. Leclerc Medina Sandra Isidora**
10. Teston Nahuelhuil Andrés Fernando
11. Ugarte Álamos Andrés Iñaki
12. Vásquez Guerra Andrea Fernanda

INGENIERO CIVIL ELECTRICISTA

13. Aldunate Varela Joaquín Pablo

14. Álvarez Fontecilla Enrique**
15. Anania Iglesias Andrés Constante
16. Antúnez Larraín Manuel José
17. Boric Carrasco Daniel
18. Bustamante Rebolledo Jorge Javier
19. Cárdenas Hermosilla María Javiera
20. Feres Ducci Carlos José**
21. Fernández Ulloa Pablo Alfonso
22. Ilharreguy Araya Philippe Leonardo**

23. Pinto Sepúlveda Daniel Andrés
24. Pola Segovia Alfonso Ignacio
25. Repenning Bzdigian Ricardo Andrés****
26. Schacht Wall Robert Erich**

INGENIERO CIVIL MECÁNICO

27. Azócar Pinto Francisco Ignacio
28. Castillo Tocornal Matías**
29. Coloma Puga Pablo Manuel
30. Cruz San Martín Felipe Ignacio

*Alumnos que recibieron el grado de Magíster en Ingeniería

**Alumnos que recibieron el grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería

***Alumnos que recibieron doble título con Grande École, Francia

****Alumnos que recibieron doble título con Politecnico di Torino, Italia



- 31. Del Pozo Saavedra Rodrigo**
- 32. Escobar Ahumada Ignacio Alejandro**
- 33. Fernández Herrera Manuel José
- 34. Flores Garrido Camilo Emmanuel
- 35. Pereira Sánchez Luis Miguel
- 36. Reyes Arriagada Nicolás André
- 37. Ruiz-Tagle Álvarez Juan Cristóbal
- 38. Salas Angellotti Felipe Andrés

- 39. Torres Bedós Carlos Alfredo
- 40. Urrutia Valenzuela Alejandro**
- 41. Valdés Gutiérrez Samuel José
- 42. Valdivieso Birke María Josefina
- 43. Vidal Alberdi Juan Guillermo Matías José**
- 44. Villalobos Jopia Francisco Hernán

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE TRANSPORTE

- 45. Pizarro Farías Pablo Ignacio

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA GEOTÉCNICA

- 46. Cabezas González Rodolfo Enrique**
- 47. Humire Guarachi Francisco Alejandro**
- 48. Novoa Espinosa José Tomás
- 49. Pardo Tobar Gislaine Stephany**
- 50. Tapia Valencia Nicolás André

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE MINERÍA

- 51. Ramírez Darvich Felipe Andrés
- 52. Rodríguez Pulgar Alexis Sebastián
- 53. Silva Ramírez Rafael Leonardo
- 54. Tello Fernández Gastón Luis

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA

- 55. De la Fuente Saavedra Felipe
- 56. Domínguez Celis Cristian Manuel

- 57. García Grez Felipe José
- 58. Gelerstein Waisbein Alejandra Natalia
- 59. Jara Oliveri Cristian Rodrigo
- 60. Thenoux Acuña Michelle Dominique Teresita**



TITULACIÓN / PREGRADO

(CONTINÚA) INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA

61. Uribe Barrera Javier**
62. Valenzuela Demarco
Francisco José

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

63. Álvarez Parra
Romina Vanesa**
64. Arias Belmar
Rodrigo Nicolás
65. Bascañán Rencoret
Eugenio José
66. Boetsch Álamos
Gonzalo

67. Carmona Vásquez
Vicente
68. Contreras Morgado
José Luis
69. Gatica Peña
Benjamín Ignacio
70. Godoy Camus
Pablo Andrés
71. Gougain Campusano
Lucien Humberto
72. Herrera Rojas Luis
Fernando
73. Howard Alguerno
Rodolfo Mario**
74. Kremer Ruiz
Erick Alonso

75. Larraín Villalpando
Gustavo Fernando
76. López Larraechea
Javier Enrique
77. Lyon Valderrama
Santiago
78. Riquelme Valdebenito
Paula Carolina**
79. Rivera Jofre
Felipe Andrés
80. Rubio Pérez Iván David
81. Sivocrynski Libuy
Brian Alexander

INGENIERÍA CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL

82. Aedo Maluje Sebastián
Enrique
83. Alarcón Olivari
Cristóbal Nicolás**
84. Aravena Nuñez Luis
Manuel
85. Barrios Parga
Gonzalo Alberto**
86. Besa Correa Francisco
87. Briones Grandí
Benjamín Andrés**
88. Chadwick Irrazaval
Cristian
89. Cornejo Irigoyen
Carla Tamara

*Alumnos que recibieron
el grado de Magister en
Ingeniería

**Alumnos que recibieron
el grado de Magister en
Ciencias de la Ingeniería

***Alumnos que recibieron
doble título con Grande
École, Francia

****Alumnos que
recibieron doble título con
Politecnico di Torino, Italia



90. Effa Ruttimann Eduardo
 91. Espinoza Agurto Erwin Danilo
 92. Fortuño Jara Catalina Pía**
 93. Ham Uribe Fernando
 94. Heyermann Vial Mauricio José
 95. Hillbrecht Ellis Juan Francisco**
 96. Jordan Pozo Gabriel Alejandro
 97. Pardo Varela Javier Ignacio**
 98. Peña Hernández Elias

99. Poulos Campbell Alan John
 100. Rocabado Quintero Diego
 101. Rubilar Moya Felipe Ignacio
 102. Sepúlveda Fernández Patricia Natalia
 103. Stuckrath Alvarado Claudia Tamara**
 104. Tocornal Kast Felipe
 105. Villagrán Barrera Camilo Antonio
 106. Villarroel Schade Nicolás Alejandro
 107. Zegpi Hunter Esteban Ariel**

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

108. Arriagada Alvarado Tomás Alonso
 109. Balbontín Gómez Felipe Andrés
 110. Gajardo Rodríguez Ignacio**
 111. Largo Urbina Sebastián Pablo
 112. Letelier Nagel Andrés Ignacio**
 113. Medina Vergara Leonardo Alexander**
 114. Mery Undurraga Tomás

115. Pavón Ayala Rodrigo Antonio
 116. Peralta Costoya Montserrat**
 117. Schmidt Peet Hernán Federico
 118. Sepúlveda Ollier Cristian Matías**
 119. Ulloa Baldassare Mauricio Esteban

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA MATEMÁTICA

120. Álamos Silva José Hermógenes***



TITULACIÓN / PREGRADO

(CONTINÚA) INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA MATEMÁTICA

- 121. Bravo Bertoglio Jorge Ignacio***
- 122. Cathalifaud Pfeifer Diego
- 123. Elicer Coopman Raimundo José**
- 124. Espinoza Delgado Alejandra Daniela
- 125. Fleischmann Wigodski Roberto José
- 126. Garrido Lagos Juan Pablo***
- 127. León Mc Vey Nicolás Ignacio***

- 128. Orrego Cárcamo Ignacio Edgardo***
- 129. Torres Klenner Sebastián Daniel

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE BIOPROCESOS

- 130. Bustos Muñoz Javiere de los Angeles
- 131. Cárcamo Behrens Martín Rodrigo**
- 132. Dietert Detmer Paula Elena
- 133. Eisen Jofré Nicolás
- 134. Herrera Salinas Beatriz

- 135. Jankelevich Schwammenhofer Michele
- 136. Kutscher Monckeberg Bernardita
- 137. Mansilla Aguilera Cristian Aníbal**
- 138. Otárola Egaña Luis Sebastián
- 139. Pérez Vera Manuel Alejandro**
- 140. Pineda Viviani Pablo Enrique
- 141. Utili Escudero Stefano Leonardo

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA AMBIENTAL

- 142. Apip Santacana Christian Alfredo
- 143. Castro Soto Cristóbal Ignacio
- 144. Contardo Kruger Francisca Antonia
- 145. Cruz Infante Martín Francisco
- 146. Echeverría Saavedra Camila
- 147. Fischer Montt Diego Alejandro
- 148. Grez Valdés María Teresa de Jesús

*Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ingeniería

**Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería

***Alumnos que recibieron doble título con Grande École, Francia

****Alumnos que recibieron doble título con Politecnico di Torino, Italia



149. Jara Burchardt
Felipe Andrés

150. Larráin Mac-Lean
Macarena Amparo
María

151. Leon Urrutia
Mila del Carmen

152. Majluf Cáceres
Ignacio Joaquín

153. Messer Villarroel
Natalie Jacqueline**

154. Minguez Vargas
Andrés Patricio

155. Morel Borchers
Jorge Andres

156. Novoa Matte
José Tomás

157. Ponce Riady
Rodolfo Alejandro

158. Raby Valdivieso
Arturo Tomás

159. Rojas Flores
Herlen Elizabeth

160. Ruíz Wood
Macarena Paz

161. Sas Brunser
Sebastián Marcos**

162. Seoane Magnasco
Fernanda Ana María

163. Solari Grünwald
Stefano Alessandro

164. Yung Ramos Alejandro

**INGENIERO CIVIL DE
INDUSTRIAS, DIPLOMA EN
INGENIERÍA HIDRÁULICA**

165. Arriagada Sánchez
Ignacia Paulina

166. Astudillo Bessi
Francisca Andrea**

167. Bähre Balbontin
Andrés Ignacio

168. Barros Soffia
Tomás Germán

169. Buchheister Arrau
María Trinidad Ana

170. Castillo Guerrero
Francisca Belén

171. Cavallo Pérez Sebastián

172. Donoso Vásquez
Ignacio Alejandro

173. Engdahl Toledo
Pablo Ignacio

174. Fuenzalida Ríos
Víctor Manuel

175. Gaido Lasserre Camila

176. García Ulibarri
María Ximena

177. Gutiérrez de la Cerda
Francisco José

178. Haz Lawrence Diego
Sebastián

179. Huber Soto Gabriel
Cristian Alejandro**

180. Lederman Scholem
Abraham Josef



TITULACIÓN / PREGRADO

(CONTINÚA) INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA

- 181. López Olivares
Carolina Alejandra
- 182. Marzá Varas
Tomás Ignacio
- 183. Méndez Brinck
Renato Javier
- 184. Montoya Ballesty
Raimundo Francisco
- 185. Ramírez Rondón
María Francisca
- 186. Reyes Cosmelli
Javier Ignacio
- 187. Schöll Mandujano
Matías

- 188. Tagle Correa
Magdalena
- 189. Troncoso Silva
Marcela Paulina
- 190. Valdés Donoso
Valentina Myriam
- 191. Vial Birrell Nicolás
Agustín
- 192. Zaldivar Kunstmann
María Ignacia
- 193. Zanforlin Sandoval
Camila Anabella

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE TRANSPORTE

- 194. Alvarado Oteiza
Hernán Felipe
- 195. Bataszew Von Dessauer
Ivo Bernard
- 196. Bravo Valenzuela
Pablo Javier
- 197. Camacho Neira
Ignacio Matías**
- 198. Caviedes Sáenz
José Tomás
- 199. Cortázar Morizon
Fernanda
- 200. Gómez Moya
Carolina Andrea

- 201. González Prat
Matías Ignacio
- 202. Hernández
Mac-Donald Pablo**
- 203. Heyermann Hassenberg
Boris Gustav
- 204. Hiribarren Cardoen
Gabriel**
- 205. Huerta Álvarez
María Francisca
- 206. Jadue Jadue
Cristian Felipe
- 207. Kovacevic Buvinic
Ivo Andrés**
- 208. Lam Jiménez José
Francisco

*Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ingeniería

**Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería

***Alumnos que recibieron doble título con Grande École, Francia

****Alumnos que recibieron doble título con Politecnico di Torino, Italia



209. León Soler
María Francisca
210. Lisboa Nachar
Raúl Antonio
211. Lizana Besa Pedro**
212. Lorca Valdés
Gonzalo Javier
213. Mandiola Miller
Begoña
214. Novoa Orellana
Francisco Javier
215. Ovalle Monckeberg
Francisco Javier
216. Palma Araneda
David Esteban**
217. Phillips Scott
William Martín

218. Pinochet Fuenzalida
Tomás Ignacio**
219. Pinto González
Diego Ignacio
220. Prieto Arroyo
Alfredo Guillermo
221. Rodríguez Salinas
Daniel Esteban**
222. Salata Stoulman
Andrés Eduardo**
223. Sepúlveda Araya
Enrique Alonso
Francisco**
224. Valdivia Valdivia
Claudia Andre
225. Villalobos Ringeling
María Francisca

226. Yañez Thielemann
Ignacio Esteban
227. Zilleruelo Herrera
Pablo Andrés
**INGENIERO CIVIL DE
INDUSTRIAS, DIPLOMA EN
INGENIERÍA ELÉCTRICA**
228. Albornoz Pavez
Constanza Paz
229. Allende Santa Cruz
Luis Fernando
230. Alves Cortez
Constanza Andrea
231. Badilla Valenzuela
María Jesus
232. Barahona Kunze
Hernán Felipe

233. Barros Arteaga
Santiago del Sagrado
Corazón**
234. Bennett Colomer
Magdalena**
235. Brzovic Cabrera
Milenko Andreas
236. Camino Valdivia
Vicente Alberto**
237. Carvalho Lopetegui
Nicolás Enrique****
238. Chaparro Ulloa Iván
Andrés**
239. De la Cruz Weinstein
Juan Pablo***
240. De la Maza Muñoz
Mario Alfonso



TITULACIÓN / PREGRADO

(CONTINÚA) **INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**

241. Devcic Checura Ivo Milenko
 242. Domenech Mihovilovich Diego Andrés
 243. Ebers Mascaró Carlos Andrés
 244. Ellena Gudenschwager Sebastián Adolfo
 245. Escobar Cruz Francisco José
 246. Eterovic Marti Felipe Alfonso
 247. Gajardo Repetto Alejandro Esteban

248. González Aspillaga Julio Patricio**
 249. Larraín Pérez Ernesto Eduardo
 250. Lizama Pavez Pablo Tomas
 251. Manterola Covarrubias Vicente del Sagrado Corazón
 252. Mariscal Bresler Álvaro David
 253. Navarro Cruz María Piedad
 254. Prieto Tagle José Ignacio
 255. Ríos Belloni Alejandro Nicolás

256. Sáez Martínez Pablo Francisco
 257. Saldías Molina Hernaldo Enrique**
 258. Troncoso Cruz Matías Fernando Alberto****
 259. Valdés Rojas José Miguel
 260. Varas Valenzuela Pablo Ignacio**
 261. Vial Carkovic Agustín Felipe
 262. Vinagre Zuñiga Cristobal
 263. Zañartu de la Jara Maximiliano Joaquín
 264. Zarges Muñoz Nicolás Ignacio

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA QUÍMICA

265. Aguilera Díaz Rodrigo Andrés
 266. Aveggio Quigley Antonella Michelle
 267. Brand Rihm Gerardo Martín
 268. Bravo Rojas Angely Natalia
 269. Carvajal Masjuan Alonso Javier
 270. Cerda Vidal Laura Paz
 271. Díaz Huarnez Nicolás Mauricio
 272. Echeverría Díaz Marco Antonio

*Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ingeniería

**Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería

***Alumnos que recibieron doble título con Grande École, Francia

****Alumnos que recibieron doble título con Politecnico di Torino, Italia



273. Fernández Morales
Felipe Alejandro
274. Flores Cano
Andrés Eduardo
275. Gaona Riquelme
Rodrigo Fernando
276. Gianelli Grossi
Fernanda
277. Gómez Hernández
David Alberto
278. González Lorca
Nicolás Alejandro
279. Gutiérrez Díaz
Claudio Alfonso
280. Heyl Hernández
Marianne Elisabeth**

281. Ide Arancibia
Manuel Edgardo
282. Israel Guzmán
Dante Andrés
283. Larrañaga Montero
Constanza Javiera
284. Loyola Angosto
Cristóbal Andrés
285. Martini González
Giancarlo Ricardo
286. Monardes Rojo
Ana Valeria
287. Morales Napoli
Wilma Andrea
288. Morales Vallespin
Ricardo Antonio

289. Navarro Palumbo
Ricardo José
290. Osorio Contreras
Karim Tamara**
291. Pastén Henríquez
Alexis Antonio
292. Poblete Cornejo
Sebastián Orlando
293. Quappe Vatter
Germán Pablo
294. Ramos Márquez
Javier Ignacio
295. Reyes Gálvez Andrés
Francisco
296. Salazar Abadie
Begoña Andrea

297. Silva Hirschberg
Valentina
298. Tobar Stangl
Fabián Andrés
299. Torres Rivas Cristóbal
300. Troni Peralta Gino
Fabrizio Antonio



TITULACIÓN /PREGRADO

(CONTINÚA) INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA QUÍMICA

301. Undurraga Pellegrini Sofia**
 302. Urbina Ladrón de Guevara Javier Agustín
 303. Urquiza Gómez Francisco Javier**
 304. Vincensini Cruz Alvaro Antonio
 305. Warren Baltra Lesley Ann**

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE MINERÍA

306. Adriasola Rivera Patricio Javier
 307. Aguirre Venegas Sebastian Ignacio
 308. Alarcón Saenger Benjamín Antonio
 309. Balart Imperatore Sebastián Andrés
 310. Barros González León Alejandro
 311. Blanchard Bisquertt Denise
 312. Bonino Mayol Daniela Ángela

313. Carrere Zenteno Josefa Ignacia
 314. Chubretovic Arnaiz Pedro
 315. Cifuentes Libero Juan Pablo
 316. Correa Seguel Cristóbal Andrés
 317. De Larraechea Yrarrazaval Andrés Ignacio
 318. De Trenquallye Merino Andre Jean
 319. Del Solar Torres Benjamín
 320. Díaz Chirino Francisco Leonardo

321. Erazo Pucci Carmen Gloria
 322. Fabio Álvarez Camila Fernanda
 323. Gacitúa Salinas Ignacio Andrés
 324. García Buzeta Ismael
 325. Garrido Ortega Sebastián Ignacio*
 326. González Pozo Rodrigo
 327. Ibañez Latorre Nicolas Adolfo
 328. Issa Chahuán Kadir Nicolás
 329. Leguía López Álvaro Marcelo

*Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ingeniería

**Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería

***Alumnos que recibieron doble título con Grande École, Francia

****Alumnos que recibieron doble título con Politecnico di Torino, Italia



330. Martínez Rodríguez
Nicolás Armando

331. Mary Martínez
Maite Elizabeth

332. Milla Armella
Manuel Alejandro

333. Mir Cerda Pedro Pablo

334. Mobarec Katunaric
Vicente José

335. Montero Echeverría
Javier Gregorio

336. Muñoz González
Javier Ignacio*

337. Muñoz Parra
Vanessa Gabriela

338. Muñoz Queyrie
Magdalena Sofía

339. Olivares Yañez
Ricardo Alberto

340. Picón Meleda
Roberto Andrés

341. Ríos Valenzuela
Edgardo

342. Said Negrete
Pablo Ignacio

343. Salinas Harris
Carla Simone

344. Sánchez Llacán
Felipe Hernán**

345. Sanhueza Carvajal
Pablo Andrés

346. Santibañez Borda
Ernesto Ignacio

347. Siebert Tomicic
Pablo José

348. Silva Charme Juan José

349. Urzúa Vergara
Francisca Andrea

350. Vega Gutiérrez
Felipe Andrés

351. Yáñez Feliú
Guillermo Antonio

**INGENIERO CIVIL DE
INDUSTRIAS, DIPLOMA EN
INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN**

352. Allende Ferrer
Antonia Andrea

353. Alonso Cuevas
Rafael Agustín

354. Álvarez Escobedo
Esteban Ariel**

355. Aviles Sepulveda
Sebastián

356. Back Rosinzi Daniela**

357. Baeza Ulloa Pablo
Marcelo

358. Bellolio Avaria Alvaro

359. Blueh Ergas
Daniel Jonathan

360. Bogado Langerfeldt
Víctor Cristián



TITULACIÓN / PREGRADO

(CONTINÚA) INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|---|
| 361. Born Guresse Thomas | 369. De la Maza Bengoa Joaquín Andrés | 378. Fuenzalida Garcés Sebastián Andrés | 386. Irarrazaval Gutiérrez Fernando Borja |
| 362. Caballero Díaz Daniela Constans | 370. De la Maza Greene Nicolás | 379. Gómez Zara Diego Alonso** | 387. Jackson Drago Kenneth Giorgio |
| 363. Campos González Diego Ignacio | 371. Del Río Rebolledo Felipe Ignacio | 380. González Concha Martín Andrés | 388. Larios Yarur Paula |
| 364. Ceruti Cortés Tomás | 372. Díaz Harcha Gonzalo Andrés | 381. González Marroquin Horacio Hazael** | 389. Leiva Irigoyen Patricio Andrés |
| 365. Chartier Navarrete Jorge Andrés Francisco | 373. Dufeu Aguirre Joaquín | 382. Guiloff Krauss Ilán Alexander | 390. Lobo Van Wersch José Tomás |
| 366. Cornejo Burgos Julio Ignacio | 374. Dussillant Jones José Ignacio | 383. Hernández Correa Josefina María** | 391. Lyon Schurch Matías |
| 367. Correa Miranda Adelaida | 375. Espinoza Arias Alfredo Oriel | 384. Hortal Fontanet José Ignacio | 392. Mac-Gregor Camus Christopher Paul |
| 368. Corso Laos José Alfonso | 376. Fernández Bustos Matías Nicolás | 385. Ibieta Labrana Renato Alejandro | 393. Miquel Vial Augusto |
| | 377. Flaño Larrondo Álvaro | | 394. Moncada Abasolo Diego Fernando |
| | | | 395. Muñoz Ruiz Cristóbal Ignacio |

*Alumnos que recibieron el grado de Magíster en Ingeniería

**Alumnos que recibieron el grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería

***Alumnos que recibieron doble título con Grande École, Francia

****Alumnos que recibieron doble título con Politecnico di Torino, Italia



396. Orduña González
Francisco Javier
397. Osorio Soto
Carlos Andrés
398. Pau Villarino
Juan Domingo
399. Pedreira Gonzalo
400. Pollmann
Gandolfo Gabriel
401. Quiroga Vergara
Francisco Javier
402. Ramírez Valle
Daniela Fernanda
403. Riquelme Fernández
Pascal Andrés
404. Rodríguez de Castro
Federico José

405. Sahli Anastassiou
Matías
406. Sanchez Errázuriz
Juan Paulo
407. Sateler Pérez Ricardo
408. Schalper Sepúlveda
Cristián Alejandro
409. Sepúlveda Díaz
Trinidad de los Ángeles
410. Silva Albornoz
Leopoldo José
411. Stillfried Schmitz
Jan Christoph
412. Vandeputte Martínez
María José
413. Ventura Wurman Ronit

414. Vidueira Mociño
José Manuel
415. Villavicencio Bolivar
Alfredo Alejandro**
416. Wilson Tirado
Guillermo
417. Wurman Ventura
Gabriel**
**INGENIERO CIVIL DE
INDUSTRIAS, DIPLOMA EN
INGENIERÍA MECÁNICA**
418. Astete Heimpell
Rodrigo Joaquín
419. Benavides Jaramillo
Felipe Maximiliano
420. Bertoni Bravo
Felipe Andrés



TITULACIÓN / PREGRADO

(CONTINÚA) INGENIERO CIVIL
DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN
INGENIERÍA MECÁNICA

- | | | | |
|--|---|--|--|
| 421. Bertoni Bravo
Stefano Daniel | 429. Egaña Durán Andrés | 438. Goldberg Coronado
Eliad David | 447. Lukaszewsky
Mauriziano Gaspar
Eduardo |
| 422. Besa Lehmann
Jorge Andrés | 430. Encina Rojo
Sebastián Jesús | 439. Gómez Agurto
David Exequiel | 448. Massu Saba
Diego Ignacio |
| 423. Bottiger Velasco
Lukas Ignacio | 431. Eyzaguirre Domínguez
Francisco Javier | 440. González Bernstein
Marcial Ignacio | 449. Medel Sfeir
Ricardo Alberto |
| 424. Brunet Hrdalo Felipe | 432. Fernández de Laire
Marco Antonio | 441. González Srur
José Miguel | 450. Miranda Mery
Cristóbal Andrés |
| 425. Caballero Santander
Federico Ignacio** | 433. Fernández Gurruchaga
Ignacio Javier | 442. Hofv Vergara
Andrés Felipe** | 451. Moncada Correa
Maximiano Rodrigo* |
| 426. Camus Valdés Ismael | 434. Fernández Sierra
Enrique Ignacio | 443. Hornauer Muñoz
Francisco Antonio | 452. Montt Montero
Alfonso Andrés |
| 427. Cercos Fernández
Alvaro Felipe | 435. Garrido González
Felipe Javier** | 444. Irrarázaval Jory Pedro | 453. Muñoz Muñoz
Jorge Eduardo |
| 428. Cienfuegos Schuwirth
Ismael | 436. Giadach Cassis
Francisca Adela | 445. Jerez Frederick
Sebastián Andrés | 454. Nachari Benquis
David Marcelo |
| | 437. Goharriz Chahin
Kiumarz | 446. León Parodi José María | |

*Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ingeniería

**Alumnos que recibieron el grado de Magister en Ciencias de la Ingeniería

***Alumnos que recibieron doble título con Grande École, Francia

****Alumnos que recibieron doble título con Politecnico di Torino, Italia



455. Navarro Sanhueva
Enrique Humberto
456. O'ryan Valdivia
Francisco Javier
457. Ochagavía Balbontín
Salvador
458. Ortega Urrea
Rodrigo Javier
459. Parraguirre Villalobos
Matías Humberto
460. Pérez Brunet
José Tomás
461. Pérez Flores
Héctor Fabrizio
462. Pérez Valenzuela
Patricia Alejandra

463. Pino San Martín
Carlos Felipe
464. Poblete Fano
Francisco Javier
465. Puga García
Sebastián Andrés
466. Raddatz Gutiérrez
Felipe Andrés
467. Riesco Muñoz
Jorge Andrés
468. Rodríguez
Orphanopoulos
Germán Patricio*
469. Rodríguez Puali
Sebastián Andrés
470. Rogat Raddatz
Patricio Andrés

471. Saez Nilo Gino Gonzalo
472. Salazar Barría
Manuel Alejandro
473. Salvo Rubio
Hugo Ignacio
474. Samaniego Bordalí
José Miguel
475. Sanhueva Lizana
Marco Aurelio
476. Sanhueva Muñoz
Tomás Ignacio
477. Sarasúa Marchesse
Mauricio Andrés
478. Schlechter Stecher
Hans Wolfgang
479. Schöll de Amesti
Martín

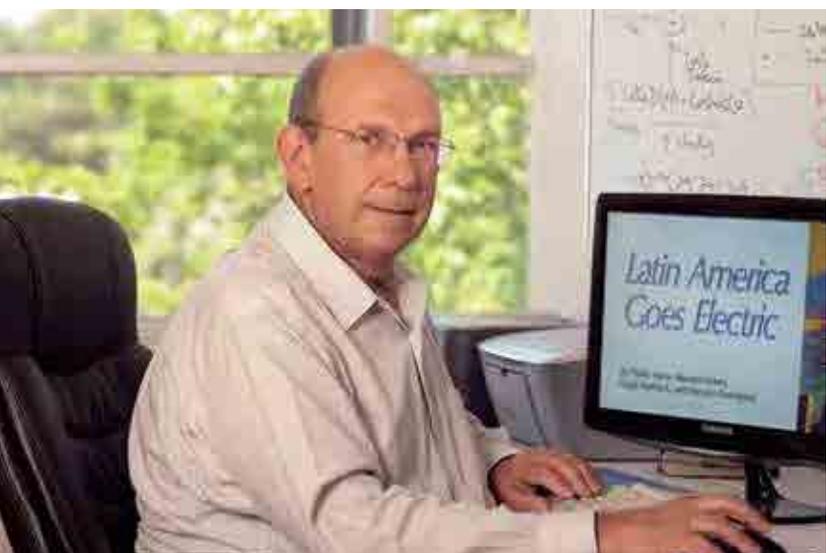
480. Simonet Romero
Guillermo Andrés
481. Solari Grünwald
Giancarlo
482. Sutherland Laymuns
Ignacio Javier
483. Triviño Aguilera
Nicolás Esteban
484. Vergara Berrocal
Macarena Nicole
485. Vial Alessandrini
Maximiliano Augusto
486. Viaux Melo
Juan Pablo*|***
487. Vidal Olea Nicolás
488. Zarhi Daccarett
Álvaro Julio



RECONOCIMIENTOS

Los profesores de la Escuela de Ingeniería recibieron reconocimientos tanto a nivel nacional como internacional.

EL PROFESOR
Hugh Rudnick recibió el Grado Honorífico de Profesor Emérito.



RECONOCIMIENTOS PROFESORES

- **Marcelo Arenas** (departamento de Ciencia de la Computación) obtuvo el premio “SCOPUS”, en la categoría computación.
- **Juan Carlos de la Llera** (departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica) fue distinguido por la universidad Adolfo Ibáñez con el premio a la “Innovación Tecnológica en Ingeniería 2013”. Además, la tecnología antisísmica desarrollada por el profesor fue incluida en el *Better World Report* de AUTM (*Association of University Technology Managers*), que registra los adelantos en mejorar la calidad de vida en todo el mundo, siendo primera vez que una tecnología de la Universidad Católica es considerada en este reporte.
- **Gonzalo Cortázar y Enzo Sauma** (departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas) obtuvieron el reconocimiento de “Excelencia Docente” por la Universidad Católica.
- **Rodrigo Escobar** (departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica) obtuvo un reconocimiento en la categoría “Innovación del año” en la celebración de aniversario del Diario Financiero por su trabajo Atlas Solar de Chile.
- **Daniel Hurtado** (departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica) obtuvo el reconocimiento “*Best Poster Presentation*” en el congreso *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*.
- **Daniel Garrido y Loreto Muñoz** (departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos) obtuvieron el premio “Panamericano Bimbo 2012”, distinción de gran relevancia internacional y que se otorga a las mejores tesis y publicaciones en Nutrición Humana y Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- **Carl Lüders** recibió el premio “Ingeniero del año 2013” por la Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales (AICE) en reconocimiento a su aporte a la disciplina Estructural a lo largo de toda su trayectoria profesional.
- **Nicolás Majluf** (departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas) recibió el premio “Raúl Devés Jullian” por parte del Instituto de Ingenieros.
- **Domingo Mery** (departamento de Ciencia de la Computación) recibió el premio “Ron Halmshaw” por parte del BINDT (*British Institute of Nondestructive Testing*), junto a su alumno *Vladimir Riffo*.
- **Andrés Neyem** (departamento de Ciencia de la Computación) y Juan de Dios Ortúzar (departamento de Ingeniería de Transporte y Logística) fueron los ganadores del primer Concurso de Derecho de Autor UC.
- **Miguel Nussbaum** (departamento de Ciencia de la Computación) contribuyó como coautor y editor invitado en la última edición de la revista *Computers and Education* que dedicó una sección especial al tema “Orquestación de la sala de clases”.
- **Javier Pereda** (departamento de Ingeniería Eléctrica) obtuvo el Premio a la Excelencia en Tesis Doctoral en la “Ceremonia de Entrega de Diplomas del Grado Académico de Doctor 2013”.



LOS PROFESORES

Enzo Sauma y Gonzalo Cortázar obtuvieron el reconocimiento Excelencia Docente UC.

INSTITUTO DE INGENIEROS

otorga en 2013 el premio "Raúl Devés Jullian" al profesor Nicolás Majluf.

- **Hugh Rudnick** (departamento de Ingeniería Eléctrica) recibió el Grado Honorífico de Profesor Emérito de la Universidad Católica.
- **Guillermo Thenoux** (departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción) recibió el premio "Mejor Paper 2013" en la sección Mecánica de Suelos de la reunión anual del *Transportation Research Board (TRB)*.

En la Ceremonia de San Agustín los siguientes profesores fueron premiados:

Por su excelencia docente: los profesores de jornada completa Ángel Abusleme y Christian Oberli (departamento de Ingeniería Eléctrica), **Nicolás Majluf** y **Jorge Vera** (departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas), **Juan Carlos Muñoz** y **Juan Carlos Herrera** (departamento de Ingeniería de Transporte y Logística). Los profesores de jornada parcial **Raúl Álvarez** (Ingeniería Estructural y Geotécnica), **Javier Bermúdez** (Ciencia de la Computación), **Julio Briones** (Ingeniería de Transporte y Logística), **José Cuevas** (Ingeniería Química y Bioprocesos), **Robert Holmes** (Ingeniería Mecánica y Metalúrgica), **Guillermo Müller** (Ingeniería y Gestión de la Construcción), Luis Vergara (Ingeniería Eléctrica) y **William Young** (Ingeniería Industrial y de Sistemas).

Por el mayor aumento de Publicaciones ISI en el Trienio: **David Watts** (departamento de Ingeniería Eléctrica).

Por el mayor número de alumnos graduados en los últimos tres años: **Miguel Nussbaum** (departamento de Ciencia de la Computación).

Por el mayor impacto en publicaciones ISI en el trienio: **José Miguel Aguilera** (departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos).

Por profesor joven con mayor participación en proyectos de investigación y mayor número e impacto de publicaciones ISI: **Dani Guzmán** (departamento de Ingeniería Eléctrica).

Por el mayor reconocimiento internacional: **Marcelo Arenas** (departamento de Ciencia de la Computación).

Por su destacada labor en Patentamiento: **Juan Carlos de la Llera** (departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica).

Por su liderazgo y participación en proyectos de extensión y transferencia realizados a través de DICTUC: **Bonifacio Fernández** (departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental).

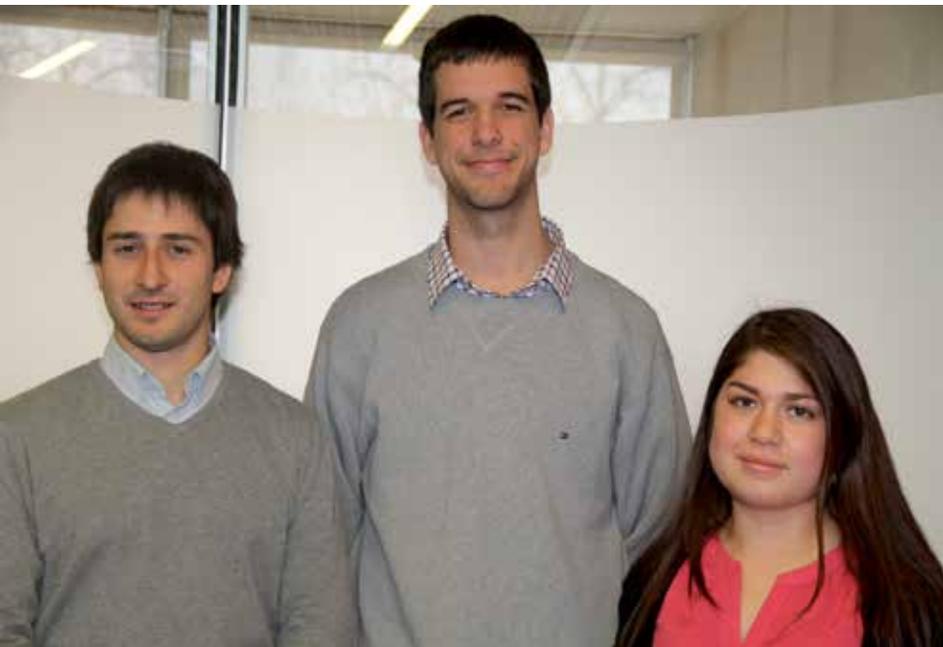
Por su compromiso con la Responsabilidad Social: **Luis Cifuentes** (departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas).

RECONOCIMIENTOS ALUMNOS

- El 2013 el Colegio de Ingenieros distinguió a los mejores alumnos de la Generación 2012: **Reynaldo Berríos, Francisco Reyes, Camila Muñoz, Ignacio Córdoba, Cristián Cortés, Camilo de la Barra, Alejandro Marmolejo y Sebastián Mitchell**.
- El Instituto de Ingenieros reconoció a la alumna **Camila Muñoz**, Ingeniero Civil Electricista, con el premio Marcos Orrego Puelma; **Francisco Sahli**, Ingeniero Civil Mecánico, con el premio Ismael Valdés Valdés; **Robinson Gálvez**, Ingeniero Civil Electricista, con el premio Roberto Ovalle Aguirre.
- El alumno de doctorado **Felipe Halles** y el ex alumno de magíster **Álvaro González** recibieron el premio “Mejor Paper 2013” en la sección Mecánica de Suelos de la reunión anual del Transportation Research Board (TRB) junto con el profesor Guillermo Thenoux, del departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción.
- **Joaquín de la Maza, Tomás Arriagada, Diego Bravo, Andrés Chacón, Andrés Cifuentes, Matías Dib, Josefina Hernández, María Fernanda Mora, Gustavo Pizarro y Erick Svec**, bajo la guía del tutor del proyecto Andrés Teston, obtuvieron el reconocimiento a la mejor aplicación digital móvil 2013 por la Fundación QuéVeo.
- La Beca Arturo Cousiño Lyon, entregada por la Fundación San Carlos de Maipo, de la Asociación de Canalistas del Río Maipo, recayó en **Felipe Cristi, Cristián Chadwick, Verónica Fierro, Javiera Anguita y Gabriel Lobo**.
- **Benjamín Sánchez**, alumno del Magíster en Ciencias de la Ingeniería UC área Ingeniería Química y Bioprosesos, obtuvo la beca Dow Chemical 2013 entregada por la empresa del mismo nombre; y **Omar Seguel**, fue premiado con la 4ª Edición de Becas Fundación Botín para el Fortalecimiento de la Función Pública en América Latina.
- **Francisco Moya, Gonzalo Díaz, Constanza Gómez, Nikolas Julio y Pablo Bravo** fueron premiados por la U. de Michigan por entregar la mejor solución para Zipcar, una empresa de arriendo de automóviles por minuto.
- El proyecto Generación Eléctrica con auto Solar UC “Forfly” del alumnos **Axel Sepúlveda** fue el ganador en el Concurso Semillero UC 2020, quien junto a **Philippe Liedtke, Rodrigo Echeverría y Francisco Arrau** también obtuvieron el tercer lugar en la Carrera Solar Atacama 2013.
- **Nicolás Schmidt** fue el ganador del concurso convocado por el decano de la Escuela para proponer una solución a la problemática acústica de los domos de Ingeniería.
- El equipo de **Solar UC Mecatrónica**, equipo formado por doce estudiantes de Ingeniería UC y guiado por el profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica Luciano Chiang, obtuvo el segundo lugar en la categoría R4 de la carrera Desafío Cero.

EL INSTITUTO DE INGENIEROS galardonó a Robinson Gálvez Herrera con el premio “Roberto Ovalle Aguirre”; a Camila Muñoz con el premio “Marcos Orrego Puelma”; y a Francisco Sahli Costabal, con el premio “Ismael Valdés Valdés”.





PREMIADOS:

Felipe Cristi, Cristián Chadwick y Verónica Fierro obtuvieron la Beca Arturo Cousino Lyon. No están en la foto, pero también obtuvieron la beca Javiera Anguita y Gabriel Lobo.

En la ceremonia 2013 de San Agustín fueron premiados:

Por su dedicación y compromiso en las labores de apoyo a la docencia: **Omar Ríos** (Ingeniería y Gestión de la Construcción), **Ricardo Montero** (Ingeniería Estructural y Geotécnica), **Felipe Arróspide** (Ingeniería Hidráulica y Ambiental), **Francisco Zenteno** (Ingeniería de Transporte y Logística), **Matías López** (Ingeniería Industrial y de Sistemas), **Gabriela Bravo** (Ingeniería Mecánica y Metalúrgica), **Christian Fredes** (Ingeniería Química y Bioprocesos), **Diego Ávila** (Ingeniería Eléctrica), **Andrea Vásquez** (Ciencia de la Computación) y **Gonzalo Compan** (Ingeniería de Minería).

Por su destacada labor en el Preuniversitario Social de Ingeniería: **Felipe López**, coordinador de tesorería y recursos; **Daniela Quiroga**, coordinadora de actividades; **Iván Rubio**, coordinador de registros y estadísticas; **Nicol Subiabre**, coordinadora de apoyo al alumno; **Sebastián Tapia**, coordinador de comunicaciones; **Felipe Vergara**, coordinador general; y **Mariana Zurita**, coordinadora académica.

En la Ceremonia de Titulación y Graduación 2013 se entregaron las siguientes distinciones:

- Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción: **Pablo Godoy**
- Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica: **Alan Poulos**
- Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, **Gabriel Huber**
- Departamento de Ingeniería de Transporte y Logística, **Pedro Lizana**
- Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, **Gabriel Huber**
- Departamento de Ingeniería Eléctrica, **Ricardo Repenning**
- Departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, **Ignacio Escobar**
- Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos, **Pedro Saa**
- Departamento Ciencia de la Computación, **Montserrat Peralta**
- Departamento de Ingeniería de Minería, **Patricio Adriasola**
- Centro de Medio Ambiente, **Sebastián Sas**
- Programa de Ingeniería Matemática, **Ignacio Orrego**

También se entregó el premio “Mario Hiriart” al alumno **Cristián Chadwick**; el premio DICTUC “Al Desarrollo de Chile” al alumno **Felipe Rivera**, por su memoria de título “*Massive volume fly ash concrete: using fly ash as cementitious material and as aggregate*”; y el premio “Escuela de Ingeniería” al alumno **Gabriel Huber**.

CONCURSO NUEVA INGENIERÍA PARA EL 2030

En el marco del año de la innovación, CORFO lanzó a comienzos del 2013 el concurso Nueva Ingeniería para el 2030, con el objetivo de apoyar la transformación de escuelas de ingeniería de Chile en escuelas de clase mundial y potenciar a la ingeniería como un elemento clave para el desarrollo económico del país.

En la Fase I del concurso, que consistió en la elaboración de planes estratégicos, la Escuela de Ingeniería se presentó en conjunto con la Universidad Técnica Federico Santa María, siendo uno de los 15 proyectos seleccionados. 21 propuestas, que involucraron a 26 universidades públicas y privadas, participaron en esta primera etapa.

La elaboración del proyecto incluyó y potenció el trabajo realizado en el marco del Plan Estratégico de Desarrollo 2011-2015 que lanzó el decano de la Facultad de Ingeniería Juan Carlos de la Llera al inicio de su período en 2010. También fue fundamental el proceso de *benchmarking* realizado por la Escuela, que contempló visitas técnicas y conversaciones con *partners* internacionales de primer nivel como UC Berkeley, Olin College, University College London, Imperial College, ISIS – University of Oxford, University of Cambridge, Adlershof Science Park, Humboldt University, Fraunhofer FOKUS, University of Stuttgart, Universi-

tät Erlangen- Nürnberg. También se sostuvieron reuniones estratégicas con autoridades de Texas A&M, Columbia University, Catholic University of America, Georgia Institute of Technology y George Washington University.

Además, producto del trabajo de relacionamiento que la Escuela venía desarrollando previamente a la presentación de la propuesta fue posible contar con cinco universidades mundiales como “role models” y sponsors: Notre Dame, Stanford (a través de STVP), Harvard (a través de Laspau), MIT y TU Berlin.

En el segundo semestre de 2013 se anunció el inicio de la Fase II, en la cual sólo cuatro propuestas se adjudicarían el financiamiento para la implementación de sus planes estratégicos. En la segunda etapa se trabajó con consultores internacionales como Ruth Graham, ABET y Xavier Marcet, diversas instituciones y consultores nacionales, autoridades de la UC, profesores y profesionales de Ingeniería UC.



RUTH GRAHAM fue una de las consultoras internacionales que participaron en el desarrollo de la propuesta para el Concurso Nueva Ingeniería para el 2030.

EL PROYECTO Nueva Ingeniería para el 2030 continúa y potencia el trabajo realizado en el marco del Plan Estratégico de Desarrollo 2011-2015.



INTERNACIONALIZACIÓN

El Plan Estratégico de Desarrollo 2011-2015 y la propuesta presentada en el concurso convocado por CORFO Nueva Ingeniería para el 2030 cuentan con un fuerte énfasis en el fortalecimiento de las redes internacionales de la Escuela de Ingeniería y en la formación de sus alumnos homóloga a las de las mejores escuelas de ingeniería en el mundo.

En este contexto, aumentar el interés de los alumnos por obtener doble título y/o doble grado con universidades extranjeras, así como también la promoción del Programa de Intercambio Académico, son fundamentales en el desarrollo de la Escuela.

TABLA 2

ALUMNOS DE INGENIERÍA EN PROGRAMA DE INTERCAMBIO ACADÉMICO

PAÍS	CANTIDAD
AUSTRALIA	12
BRASIL	3
CANADÁ	7
DINAMARCA	1
FRANCIA	3
ALEMANIA	4
HONG KONG	3
IRLANDA	1
ITALIA	4
JAPÓN	1
PAÍSES BAJOS	3
NUEVA ZELANDA	5
PORTUGAL	2
COREA DEL SUR	2
ESPAÑA	2
SUECIA	2
REINO UNIDO	4
ESTADOS UNIDOS	23

PROGRAMA DE INTERCAMBIO Y DOBLE TÍTULO

La Universidad Católica cuenta con más de 300 convenios de intercambio en países de los cinco continentes. En 2013 82 alumnos de Ingeniería viajaron al extranjero en el marco del Programa de Intercambio Académico de la Universidad Católica y 84 alumnos de diversos países llegaron a la Escuela de Ingeniería a cursar uno o dos semestres.

TABLA 3

ALUMNOS EXTRANJEROS DE INTERCAMBIO EN INGENIERÍA UC

PAÍS	CANTIDAD
ARGENTINA	2
BRASIL	1
CANADÁ	1
COLOMBIA	3
DINAMARCA	2
EL SALVADOR	1
FRANCIA	18
ALEMANIA	6
HONG KONG	1
ITALIA	4
MÉXICO	2
PAÍSES BAJOS	2
PORTUGAL	6
ESPAÑA	12
SUECIA	2
SUIZA	1
ESTADOS UNIDOS	19
VENEZUELA	1



84 ALUMNOS extranjeros llegaron a la Escuela de Ingeniería a través del Programa de Intercambio Académico UC.

Además la Escuela de Ingeniería cuenta con el programa de doble título que permite a los alumnos de Ingeniería titularse en dos instituciones simultáneamente.

Las universidades en convenio para doble título son:

- École Polytechnique
- École Centrale Paris, Nantes, Lille, Lyon, Marseille
- École Nationale Supérieure des Mines
- École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne
- École Nationale Supérieure de Techniques Avancées - ENSTA (desde 2013)
- Paris Tech
- Politecnico di Milano
- Politecnico di Torino

En 2013, 32 estudiantes de Ingeniería fueron parte del programa de Doble Título de la Escuela y cuatro alumnos extranjeros participaron del mismo programa en Chile.

TABLA 4

ALUMNOS QUE OBTUVIERON DOBLE TÍTULO CON UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

UNIVERSIDAD, PAÍS	CANTIDAD
ÉCOLE POLYTECHNIQUE, FRANCIA	10
ÉCOLE DES MINES DE PARIS (PARIS TECH), FRANCIA	2
ÉCOLE CENTRALE PARIS, NANTES, LILLE, LYON, MARSEILLE, FRANCIA	8
POLITECNICO DI MILANO, ITALIA	2
POLITECNICO DI TORINO, ITALIA	10

TABLA 5

ALUMNOS EXTRANJEROS QUE OBTUVIERON DOBLE TÍTULO CON INGENIERÍA UC

UNIVERSIDAD, PAÍS	CANTIDAD
ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES SAINT-ETIENNE, FRANCIA	2
ÉCOLE CENTRALE PARIS, NANTES, LILLE, LYON, MARSEILLE, FRANCIA	2

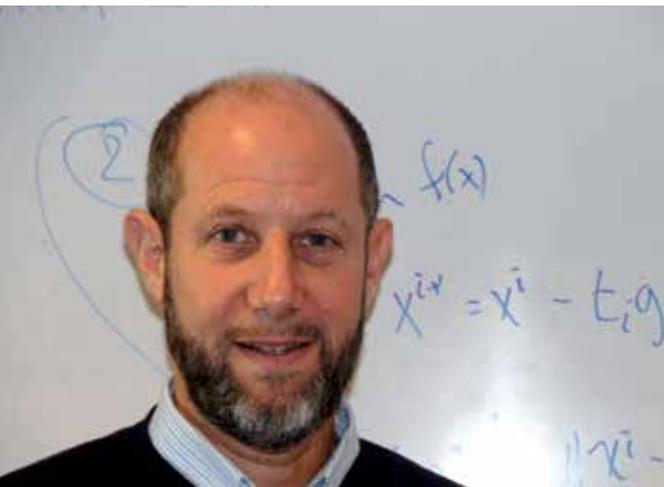
PROFESORES VISITANTES

El profesor Robert Levy de la Universidad Ben-Gurion de Negev, Israel, estuvo de visita en el departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica.

Mahadevan Ganesh, profesor de Colorado School of Mines, especialista en Computación de Alto Desempeño, fue invitado por el programa de Ingeniería Matemática.

Robert Freund, profesor de MIT Sloan School of Management, visitó la Escuela invitado por el departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

ROBERT FREUND



ROBERT LEVY



PETER KILPATRICK, dean of the College of Engineering at University of Notre Dame, y Katherine Banks, vice chancellor for engineering at Texas A&M University, fueron algunas de las visitas en la Escuela de Ingeniería.



DAVID GOLDBERG, experto internacional en temas de educación en Ingeniería



GLENDA R. SCALES, Associate dean International Programs and Information Technology Virginia Tech.



ERIC FRAGA, Professor of Process Systems Engineering UCL



JAIME CAMELIO, Associate professor Department of Industrial and Systems Engineering Virginia Tech.

MORGAN M. GRANGER, professor and head, department of Engineering and Public Policy, Carnegie Mellon University.

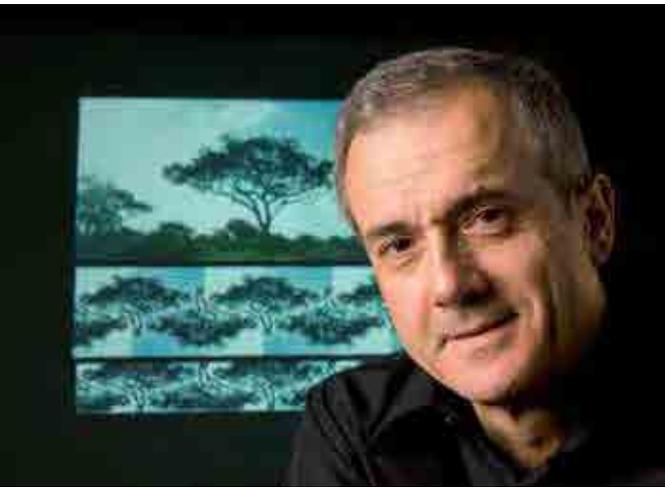


VISITAS INTERNACIONALES

Investigadores, académicos y autoridades de diversas instituciones estuvieron de visita en Ingeniería UC potenciando lazos de colaboración con las autoridades de la Escuela.

- Carnegie Mellon University: M. Granger Morgan, professor and head, department of Engineering and Public Policy.
- Catholic University of America (CUA): James F. Brennan, provost; Attila Freska, assistant dean, School of Business & Economics; Charles Nguyen, dean, School of Engineering.
- Columbia University: Soulaymane Kachani, vice-dean, The Fu Foundation School of Engineering and Applied Science.
- DCNS Ocean Energy Business Unit: Sylvain de Mullenheim, vice-president development.
- Duke University: Adrian Bejan, J.A. Jones Professor of Mechanical Engineering.
- École Polytechnique: Narcis Avarvari, Raphaël Krikorian, Philippe Roussignol.
- David E. Goldberg Consulting: Innovation in Engineering Education expert.
- INSA Toulouse: Sylvie Lorente, professeur.
- Japan International Cooperation Agency (JICA): Yukihiko Ejiri, head of representative office; Tazuko Ichinohe; Hisashi Matsui; Hiroko Suzuki.
- Japan Science and Technology Agency (JST): Naoko Yasuo, chief.
- Johns Hopkins University: Judith Mitrani, director, Sensor Technology and Infrastructure Risk Mitigation (STIRM group).
- Kinki University: Hideki Kyogoku, professor.
- LASPAU (University of Harvard): Kate Koehler, Program Development and Assessment manager.
- National Defense Academy: Yoshinori Shigihara, assistant professor.

ADRIAN BEJAN,
J.A. Jones Professor
of Mechanical
Engineering, Duke
University



SYLVIE LORENTE,
Adjunct Professor
in Mechanical
Engineering, Duke
University



TOM HOCKADAY,
Managing Director
Isis Innovation
Technology Transfer,
University of Oxford

- Port and Airport Research Institute (PARI): Takashi Tomita, research director.
- Rhgraham.org: Ruth Graham, consultant in engineering education and entrepreneurship.
- Sivagurunathan Ganeson, Malaysian ambassador.
- Texas A&M University: Katherine Banks, vice chancellor for engineering.
- University College London (UCL): Julia Dawson, assistant director, Office for International Affairs; Eric Fraga, professor, department of Chemical Engineering; Ben Heydecker, professor, department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering; Christine Hoffmann, director, Centre for Languages and International Education; Alejandro Madrigal, pro provost for the Americas; Nigel Percival, director of Educational Liaison.
- University of Harvard: Verónica Martini, associate director Strategy and Development, David Rockefeller Center for Latin American Studies (DRCLAS).
- University of Malaya: Jasmon Ghauth, vice-chancellor; Kaur Jagdish, deputy director, International and Corporate Relations Office; Sofian Mohd Azirun, dean, Faculty of Science.
- University of Notre Dame: Peter Kilpatrick, dean of the College of Engineering.
- University of Oxford: Tom Hockaday, managing director of Isis Innovations.
- VirginiaTech: Guru Ghosh, associate vice president of International Affairs; Glenda R. Scales, associate dean, International Programs and Information Technology.
- Volcano Research Center: Toshitsugu Fujii, profesor.

INVESTIGACIÓN EN PREGRADO

Durante el 2013, el programa de Investigación en Pregrado, creado en 2011 para incentivar la investigación en los alumnos desde los primeros años de formación, continúa consolidándose.

Se publica el tercer número del “Journal I3: Investigación, Interdisciplina, Innovación” con 13 investigaciones de alumnos y profesores y 110 páginas de contenido.

Se expanden las oportunidades de investigación hacia otras Universidades y Centros I+D.

Los capítulos estudiantiles aumentan de 10 a 12, que corresponden a ocho departamentos y un programa. El financiamiento total subió de 15 a 18 millones.

En 2013, 54 profesores y 206 alumnos participaron del programa, a través de 51 TPD, 83 IoP y 2 memorias de investigación enfocada en la resolución de problemáticas sociales).

EN 2013 se publica la tercera edición del “Journal I3: Investigación, Interdisciplina, Innovación”.





PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO

ALUMNOS DE DOCTORADO
en el encuentro organizado por
la Dirección de Investigación,
Innovación y Postgrado.



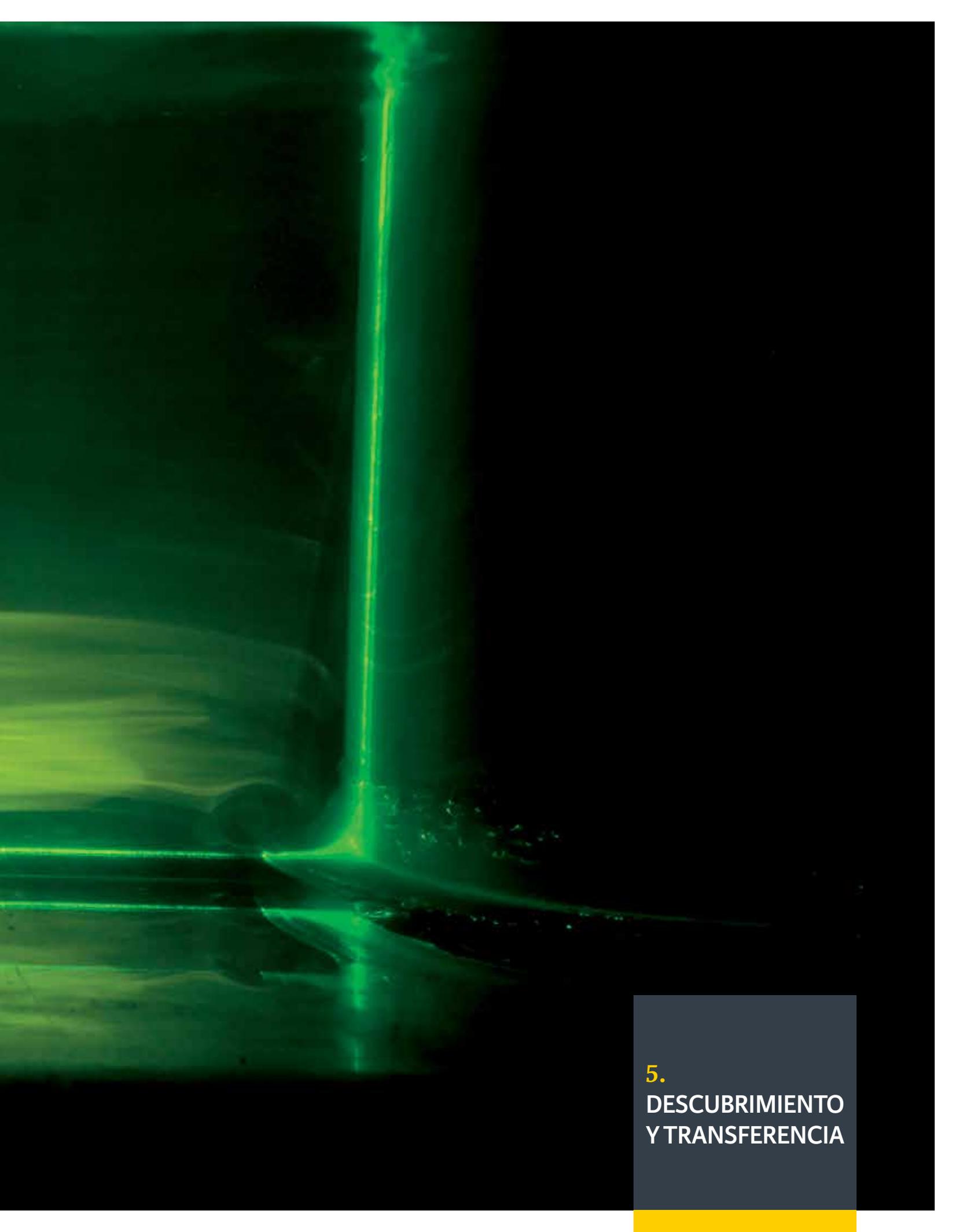
La Escuela de Ingeniería desarrolló diversas iniciativas, a través de la Dirección de Investigación, Innovación y Postgrado, para atraer nuevos estudiantes y potenciar el vínculo con sus alumnos de doctorado y magister.

Entre las actividades de promoción, destacó la participación de la Escuela en la 3ª Feria de Postgrados UC, que reúne a los programas de magister y doctorado de la Universidad Católica; la realización de un encuentro de alumnos de doctorado, en la que los alumnos pudieron conocerse y conversar acerca de sus distintas áreas de interés; y una charla, dictada por el director de Investigación, Innovación y Postgrado, Pedro Bouchon, en la que se explicó a alumnos de pregrado las ventajas de realizar postgrados simultáneos durante la carrera.

También, en el marco del “Programa de Internacionalización de Doctorados” que forma parte del Convenio de Desempeño firmado entre la Universidad y el Ministerio de Educación, se realizó la primera convocatoria internacional para una Escuela de Verano de Postgrado en la Universidad. En ésta participaron con cupos las Facultades de Agronomía, Química, Astronomía e Ingeniería.

Además, destacó la misión de un grupo de profesores a Colombia de los departamentos de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, de Ingeniería Estructural y Geotécnica, Ingeniería y Gestión de la Construcción e Ingeniería de Minería, en la que mostraron las áreas y líneas de investigación y los actuales proyectos que se impulsan en Ingeniería Civil.





5.
**DESCUBRIMIENTO
Y TRANSFERENCIA**

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

En 2013 se desarrollaron 241 proyectos de investigación.

PROYECTOS FONDECYT

El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, FONDECYT, tiene por objetivo estimular y promover el desarrollo de investigación científica y tecnológica básica. Creado en 1981, ha financiado más de 16 mil proyectos de investigación, generando impactos en beneficio tanto de la comunidad científica como la sociedad en general. En 2013 la Escuela de Ingeniería se adjudicó 68 FONDECYT regulares, 24 FONDECYT de iniciación y 14 FONDECYT de postdoctorado.

FONDECYT REGULARES

- Collaboration, educational games and orchestration in single display interpersonal computer in the classroom. 2012-2015. **Miguel Nussbaum**.
- Collapse potential reduction of structures equipped with passive damping devices subjected to seismic loads: analytical and experimental approach. 2012-2015. **José Luis Almazán**.
- Distilling safer and aromatically enhanced spirits. 2010-2014. **Ricardo Pérez**. Investigadores asociados: **Claudio Gelmi**, Hugo Segura (U. Concepción).
- Selecting effective BIM/VDC implementation strategies for construction projects. 2012-2015. Luis Fernando Alarcón. Investigadores asociados: **Claudio Mourgues**, **Jorge Vera**.
- Characterization of nearshore processes and morphology variability for the highly energetic wave-dominated central Chile coast. 2012-2015. **Rodrigo Cienfuegos**. Investigadores asociados: **Cristián Escauriaza**, Patricio Catalán (UTFSM).
- Nature and significance of fault initiation and propagation at strike-slip faults: a case study from Atacama fault system, Central Andes. 2010-2013. **José Cembrano**. Investigador asociado: **Gloria Arancibia**.
- Heat transfer effects during depressurization and their effect on operation of multi-vessel supercritical CO₂ extraction plants for densified solid substrates. 2012-2015. **José Manuel del Valle**. Investigador asociado: **Gonzalo Núñez** (Ingeniería Química y Bioprocesos UC).
- Particle-driven transport of arsenic in aquatic systems: probing the interaction between the chemical reactivity of mixed solid phases and hydrodynamic conditions using x-ray spectroscopy. 2010-2013. **Pablo Pastén**. Investigador asociado: **Gonzalo Pizarro**.
- Laser beam shaping for adaptive optics. 2012-2015. **Andrés Guesalaga**. Investigador asociado: Jaime Anguita (Universidad de los Andes).
- Assessing and understanding the effects of thermal stress-cracking on concrete's durability. 2012-2015. **Mauricio López**. Investigador asociado: **Javier Castro**.
- Indoor scene and object recognition by a mobile robot using visual grammars and machine learning techniques. 2012-2015. **Álvaro Soto**. Investigadores asociados: **Jorge Baier**, Alejandro Jara (Matemáticas).
- Modeling, numerical simulation and experimental validation for the analysis of casting and forming processes. 2009-2013. **Diego Celentano**. Investigadores asociados: **Jorge Ramos**, Alberto Monsalve y Bernd Schulz (USACH), Javier Signorelli (Universidad Nacional de Rosario, Argentina).
- Evaluation and improvement of the geometric accuracy of rapid prototyping. 2010-2013. **Cristián Tejos**. Investigadores asociados: **Jorge Ramos**, Alex Vargas y Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC).
- Reducing experimental work for screening, scale-up, and cost analysis of supercritical CO₂ extraction of high-value compounds from vegetable substrates. 2011-2015. Juan de la Fuente Badilla (UTFSM). Investigadores asociados: **José Manuel del Valle**, **Loreto Valenzuela**.



EL ANÁLISIS DE LOS PROCESOS
biogeoquímicos que ocurren naturalmente en sitios altamente contaminados permiten desarrollar tecnologías de bioremediación. En la foto, Pablo Pastén, del departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, realiza un muestreo de los sedimentos en los márgenes del bofedal para realizar análisis químicos y microbiológicos.



EL PROFESOR GUILLERMO THENOUX, del departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, trabajó en la reducción del envejecimiento de pavimentos de asfalto a través del uso del orujo de uva.

- Control strategies for buses in a corridor with multiple bus services. 2012-2015. **Ricardo Giesen**. Investigadores asociados: **Juan Carlos Muñoz, Juan Carlos Herrera, Felipe Delgado**.
- Active compensation of sub and inter-harmonics in power systems. 2011-2014. Luis Morán Tamayo (Universidad de Concepción, Facultad de Ingeniería). Investigador asociado: **Juan Dixon**.
- Improvement of MR fat imaging techniques. 2010-2013. **Pablo Irarrázaval**. Investigador asociado: Juan Francisco Miquel (Facultad de Medicina UC).
- Indoor PM_{2.5} at Santiago, Chile: composition, source contributions, exposure and its association to health effects. 2012-2016. **Héctor Jorquera**. Investigadores asociados: **Luis Cifuentes, Sergio Vera**, Wilfredo Palma (Facultad de Matemáticas UC), Gonzalo Valdivia (Facultad de Medicina UC).
- Understanding wine preferences: integrating sensometrics, chemometrics and discrete choice analysis. 2012-2016. **Juan de Dios Ortúzar**. Investigadores asociados: **Luis Rizzi, Eduardo Agosín**, Gerard Cassaubon (DICTUC).
- Web data models for linked data. 2011-2014. Claudio Gutiérrez (Universidad de Chile). Investigador asociado: **Marcelo Arenas**.
- Extensions of covering location models, quality of service and user choice. 2010-2013. **Vladimir Marianov**. Investigador asociado: **Miguel Ríos**.
- A general methodology for robust automated x-ray testing of complex structures based on adaptive multiple view planning. 2010-2013. **Domingo Mery**. Investigador asociado: **Álvaro Soto**.
- Economic incentives study for green and white transmission investments in restructured electricity markets. 2010-2013. **Enzo Sauma**.
- Nuevos modelos y metodologías para valorizar y gestionar activos utilizando información de precios de otros activos y variables macroeconómicas. 2010-2013. **Gonzalo Cortázar**.
- Design and implementation of two electric cars, using state-of-the-art-technologies: ultracapacitors and li-on batteries for a pure electric vehicle and an efficient control system for a series hybrid plug-in prototype. 2010-2013. **Juan Dixon**.
- Structuring gluten and starch matrixes to understand the relationship between oil absorption and product microstructure during atmospheric and vacuum frying. 2010-2013. **Pedro Bouchon**.

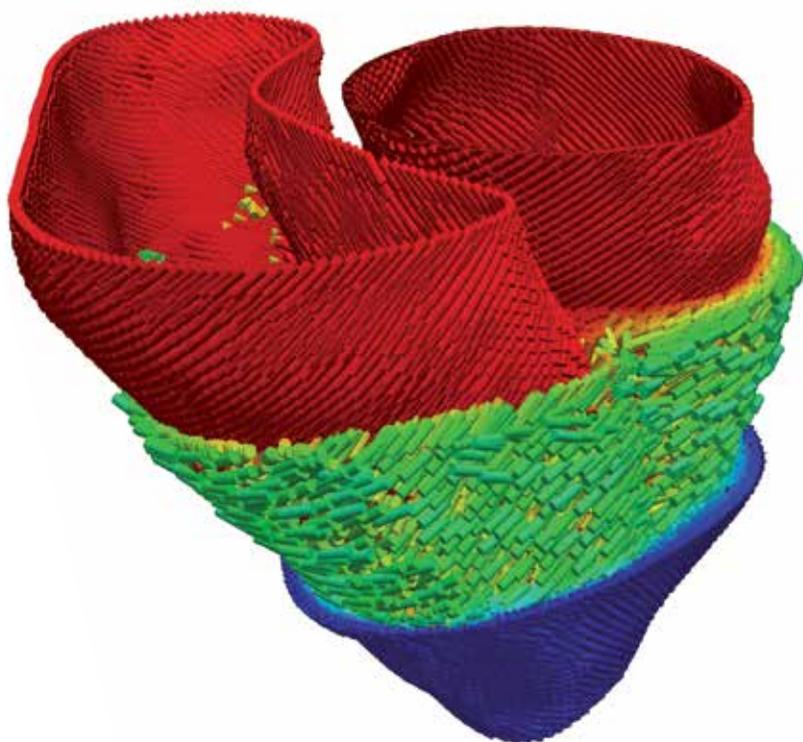
- Signal models and compensation algorithms for synchronization and channel estimation in cellular systems with coordinated base stations. 2011-2014. **Christian Oberli**.
- Technologies for furan mitigation in highly consumed Chilean foods processed at high temperature. 2011-2015. **Franco Pedreschi**. Investigadores asociados: **Eduardo Agosín, Pedro Bouchon, Domingo Mery**, Andrea Bunger (Universidad de Chile, Ciencias Químicas).
- Evaluation of biofilm effects on corrosion of copper drinking water distribution systems through mathematical modeling, molecular biology, surface characterization, electrochemistry, and hydrodynamic experiments. 2011-2014. **Gonzalo Pizarro**. Investigadores asociados: **Magdalena Walzack, Rodrigo Cienfuegos** (retirado año 2), **Ignacio Vargas**.
- Renewable energy: barriers and impacts in electricity. 2011-2014. **Hugh Rudnick**. Investigador asociado: **David Watts**.
- Evaluation and upgrading of the earthquake response of shear-wall buildings after the large 2010, Chile earthquake. 2011-2014. **Juan Carlos de la Llera**. Investigador asociado: **Matías Hube**.
- Pricing and composition of multiple bundles of products and services with different customer segments. 2011-2013. **Juan Carlos Ferrer**.
- Planning and analysis of express services for an integrated public transport system. 2011-2015. **Juan Carlos Muñoz**. Investigador asociado: **Ricardo Giesen**.
- Simulation and Optimal Control of Skid Steer Mobile Manipulators. 2011-2014. **Miguel Torres-Torriti**.
- Valoración de la calidad de la educación. 2011-2013. **Ricardo Paredes**. Investigador asociado: **Rómulo Chumacero** (Universidad de Chile).
- Robust planning and scheduling of agricultural processes: an integrated approach. 2011-2013. **Sergio Maturana**.
- Evaluation of different types of glazing and shading systems for improving energy performance and occupant's visual comfort of offices in central Chile. 2011-2014. **Waldo Bustamante** (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC). Investigadores asociados: **Sergio Vera**, **Claudia Vásquez** (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC).
- Distributed hybrid model predictive control for mineral processing. 2012-2015. **Aldo Cipriano**.
- Modeling fluid-solid thermomechanical interactions with moving interfaces: numerical simulation and experimental validation. 2009-2013. **Marcela Cruchaga** (Usach). Investigador asociado: **Diego Celentano**, **Oscar Bustos** (Usach).
- Consolidación de barrios vulnerables desde una perspectiva socio espacial. 2010-2014. **Margarita Greene**. Investigador asociado: **Juan de Dios Ortúzar**, **Felipe Link Lazo** (UDP), **Rodrigo Mora** (UDP).
- Wip/Bit Chile 3.0: incidencia de las TICs en la confianza entre personas y organizaciones. 2010-2013. **Sergio Godoy** (Facultad de Comunicaciones UC). Investigadores asociados: **Marcos Sepúlveda**, **Myrna Galvez** y **Claudia Labarca** (Facultad de Comunicaciones UC), **Nicolas Somma** (Instituto de Sociología UC).
- A knowledge-based approach to support risk management in construction projects. 2013-2015. **Alfredo Serpell**. Investigador asociado: **Ximena Ferrada Calvo**.
- Precipitation-runoff relations, soil loss, and sediment characteristics at field boundaries in central Chile: an integrated model for conservation Planning. 2013-2016. **Carlos Bonilla**.
- Multiscale physical processes in river restoration: Hydrodynamic interactions with sediment transport and water quality. 2013-2017. **Cristián Escauriaza**. Investigadores asociados: **Pablo Pastén, Jorge Gironás**, **Luca Mao** (departamento de Ecosistemas y Medio Ambiente UC).
- Topologically flexible prior shape knowledge for Level Set segmentations. 2013-2016. **Cristián Tejos**. Investigadores asociados: **Joaquín Mura** (Facultad de Ingeniería PUCV), **Marcelo Andía** y **Sergio Uribe** (Facultad de Medicina, departamento de Radiología UC).
- Modeling of casting and forming processes: simulation and experimental validation. 2013-2017. **Diego Celentano**. Investigadores asociados: **Jorge Ramos**, **Alberto Monsalve**, **Bernd Schulz** (Ingeniería Metalúrgica, Usach), **Marcela Cruchaga**, **Claudio García** (Ingeniería Mecánica, Usach).
- X-ray object recognition using sparse representation of multiple views. 2013-2016. **Domingo Mery**. Investigador asociado: **Álvaro Soto**.
- Yeast Platforms for the production of natural flavor compounds. 2013-2017. **Eduardo Agosín**. Investigadores asociados: **Ricardo Pérez**, **Luis Larrondo** (departamento de Genética Molecular y Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas UC), **Fernando González** (departamento de Ciencias Biológicas, UNAB).
- Impact of wind power penetration on transmission and generation planning. 2013-2016. **Enzo Sauma**.
- Modelos de no arbitraje para la valoración de activos derivados: inclusión de nueva información, especificaciones para el riesgo y metodologías de resolución (i.e. liquidez, datos contables, USV, data mining). 2013-2016. **Gonzalo Cortázar**.

- Research to study the use of by-product from the Chilean wine industry as an anti-oxidant for asphalt pavement binders. 2013-2016. **Guillermo Thenoux**. Investigadores asociados: Gonzalo Sandoval (DICTUC), Alejandra Calabi (Departamento de Obras Civiles, UFRO).
- Experimental study of hydrological processes in Chilean urban areas at a residential/lot scale. 2013-2016. **Jorge Gironás**. Investigador asociado: **Bonifacio Fernández**, Roberto Moris (Instituto de Estudios Urbanos, UC).
- Cu-based shape memory alloys for structural damping applications: improvement of the pseudoelastic behavior by directional laser sintering. 2013-2016. **Jorge Ramos**. Investigadores asociados: **Magdalena Walczak**, **Juan Carlos de la Llera**.
- Impact of salinity and groundwater fluctuations on moisture distribution and non-isothermal water fluxes in soils of arid zones. 2013-2016. **José Francisco Muñoz**. Investigador asociado: **Francisco Suárez**.
- Development of high resolution spectroscopy techniques for Astronomy. 2013-2016. **Leonardo Vanzi**.
- Learning analytics: understanding relationships between eLearning and library use, student perceptions of these tools and learning outcomes. 2013-2016. Magdalena Jara Valdivia (Facultad de Educación). Investigadores asociados: **Rosa Alarcón**, Carlos González, María Elvira Saurina (Facultad de Educación UC), Maximiliano Montenegro (Facultad de Educación UC).
- Numerical simulation and experimental validation of fluid-structure behaviour in free surface and vibration problems. 2013-2017. Marcela Cruchaga (Facultad de Ingeniería, Usach). Investigador asociado: **Diego Celentano**, Claudio García (Facultad de Ingeniería, Usach).
- Building the right query language for the Web of data. 2013-2015. **Marcelo Arenas**.
- The feedback between active tectonics, fluid flow and mineralization in an Andean geothermal reservoir: A case study from the Tolhuaca system, southern Chile. 2013-2016. Martín Reich (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, departamento de Geología), Investigador asociado: **Gloria Arancibia**.
- Chemical-hydrodynamic control of the partition of metals at river confluences: the case of Cu, Zn and As in Andean rivers. 2013-2016. **Pablo Pastén**. Investigador asociado: **Gonzalo Pizarro**.
- Understanding microstructural changes of structured matrices during freezing and its relationship to oil absorption during deep-fat frying. 2013-2016. **Pedro Bouchon**.
- Determination of kinetic of browning and oxidation in solid food using computer vision and the differential pixel method. 2013-2016. Roberto Quevedo (departamento de Ciencias y Tecnología de Alimentos, Universidad de los Lagos). Investigador asociado: **Franco Pedreschi**.
- Towards a comprehensive appraisal of risks from natural hazards in Chile. 2013-2016. Nicolás Bronfmann (Universidad Andrés Bello). Investigador asociado: **Luis Cifuentes**.
- Thermo-economic optimization of polygeneration processes in concentrated solar power plants: applications to power generation, process heat, solar cooling and water desalination in northern Chile. 2013-2016. **Rodrigo Escobar**. Investigador asociado: José Cardemil (Universidad Andrés Bello).
- Optimization of critical spares management with non-stationary demand. 2013-2016. **Rodrigo Pascual**. Investigador asociado: **Jorge Vera**.
- Location and routing of undesirable items. 2013-2016. Vladimir Marianov. Investigador asociado: **Miguel Ríos**, Andrés Bronfman (Facultad de Ingeniería, Universidad Andrés Bello).
- Application of multiple sampling and cryogenic operation for noise reduction in astronomical CCDs. 2013-2016. **Marcelo Guarini**. Investigador asociado: **Christian Dani Guzmán**, **Ángel Abusleme**, **Christian Oberli**.
- Development of contrast free magnetic resonance angiography and tissue perfusion techniques. 2013-2016. Marcelo Andia (Facultad de Medicina UC). Investigadores asociados: **Claudia Prieto**, Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC).



FONDECYT DE INICIACIÓN

- Evaluation of earthquake-induced lateral pressures on pile-supported excavations in Santiago gravel. 2010-2013. **Esteban Sáez.**
- Modeling heat, air and moisture (ham) transport through stairwell openings via Computational Fluid Dynamics (CFD) simulations. 2010-2013. **Sergio Vera.**
- Planning technology to automate the diagnosis of dynamical systems. 2011-2013. **Jorge Baier.**
- Application of advanced CMOS techniques in pulse processors for particle physics experiments. 2011-2014. **Ángel Abusleme.**
- Evaluation of the electrochemical activity of microbial communities in contaminated sediments and extreme environments by the combination of molecular tools, electron microscopy, electrochemistry, and in-situ geochemical characterization. 2011-2014. **Ignacio Vargas.**
- Costs and benefits of open innovation - a real options analysis. 2011-2014. **Stephen Zhang.**
- Traffic state estimation using GPS-enabled cell phones as traffic sensors. 2011-2014. **Juan Carlos Herrera.**
- Case study of three pile-supported bridges affected by liquefaction-induced lateral spreading for the M8.8 Maule Chile earthquake. 2011-2014. **Christian Ledezma.**
- A laboratory bench for research in key aspects for the next generation of adaptive optics instruments. 2011-2014. **Christian Dani Guzmán.**
- Collaboration visualization for pervasive application desing. 2011-2014. **Valeria Herskovic.**
- Highly efficient respiratory motion compensation for coronary MR angiography. 2011-2014. **Claudia Prieto.**
- Development of performance models for network level management of sealed rural roads. 2012-2015. **Alondra Chamorro.**
- Nonlinear seismic model for chilean reinforced concrete bridges. 2012-2015. **Matías Hube.**
- Finite-element modeling of cardiac electrophysiology: toward realistic repolarization sequences. 2012-2015. **Daniel Hurtado.**
- Novel boundary integral formulations and preconditioners for computational modeling in radio astronomy and anesthesiology. 2012-2015. **Carlos Jerez.**



REPRESENTACIÓN
matemática-
computacional del
corazón en la que
trabaja el profesor
Daniel Hurtado,
del departamento
de Ingeniería
Estructural y
Geotécnica.

- Testing and numerical modelling of the in-plane cyclic behaviour of reinforced brick masonry walls. 2012-2015. **Cristián Sandoval**.
- Desalination driven by salt-gradient solar ponds: impact of evaporation suppression on energy collection and water production. 2012-2015. **Francisco Suárez**.
- Use of microbial fermentation to improve the organoleptic and nutritional quality of gluten-free bread formulated with chilean quinoa flour. 2012-2015. **Wendy Franco**.
- Study of the relationship between polymer degradation and protein adsorption in cell-polymer interactions for biomedical applications. 2012-2015. **Loreto Valenzuela**.
- Limited attention and M&A announcements. 2013-2016. **Tomás Reyes**.
- A defined in-vitro fermentation system to evaluate the impact of alterations of the intestinal microbiota. 2013-2017. **Daniel Garrido**.
- Flexible asymmetric cascaded multilevel converters: control and modulation for variable voltage and power asymmetries in real-time. 2013-2016. **Javier Pereda**.
- Query languages and views for graphs with Data. 2013-2016. **Juan Reutter**.
- Design of a laboratory non-invasive non-destructive procedure for copper sulfide heap leaching process optimization. 2013-2016. **Álvaro Videla**.
- Extracción de flavan-3-oles y proantocianidinas desde pieles y semillas de uva durante la maceración del vino tinto. 2012-2014. **Álvaro González**. Patrocinante: **José Ricardo Pérez**.
- Sistema de lecciones aprendidas para el mejoramiento del proceso de gestión en terreno de una obra de construcción. 2012-2014. Ximena Ferrada (Postdoct. ICC). Patrocinante: **Marcos Sepúlveda**.
- Computational modeling of radio-frequency telescopes. 2013-2016. Nicolas Salle. Patrocinante: **Carlos Jerez**.
- Modeling the effect of microstructure and processing in the prediction of Maillard's undesirable compounds development in starch food matrixes using non-destructive imaging methods. 2013-2016. Gerardo Leiva. Patrocinante: **Franco Pedreschi**.
- Evaluación del potencial de tratamiento de aguas contaminadas con drenaje ácido de mina, a través de comunidades microbianas ácido-tolerantes en sistemas bioelectroquímicos energéticamente sustentables. 2013-2016. **Eduardo Leiva**. Patrocinante: **Ignacio Vargas**.
- Design of biodegradable bionanocomposites with tailored antimicrobial properties. 2013-2015. Javiera Rubilar. Patrocinante: **Franco Pedreschi**.
- Diseño, formulación y análisis de un modelo proactivo para la expansión de la red de transmisión y de la generación, en mercados eléctricos desregulados. 2013-2015. David Pozo. Patrocinante: **Enzo Sauma**.

FONDECYT DE POSTDOCTORADO

- Multi-technique approach for fabrication of functional materials with controlled porosity. 2011-2014. **Manuela Covaciu**. Patrocinante: **Jorge Ramos**.
- Starch granules as desiccant in food products. 2012-2014. **Loreto Muñoz**. Patrocinante: **Franco Pedreschi**.
- Analyzing the critical success factors for small and medium sized e-commerce companies in emerging economies. 2012-2015. Asghar Afshar Jahanshahi. Patrocinante: **Stephen Zhang**.
- Easing the access to the web of data. 2012-2015. Carlos Buil Aranda. Patrocinante: **Marcelo Arenas**.
- Integración de asignación de vehículos con planeación táctica del transporte urbano. 2013-2015. Omar Ibarra. Patrocinante: **Juan Carlos Muñoz**.
- Development of a new high resolution and stable spectrograph at Universidad Católica. 2013-2016. Matías Jones. Patrocinante: **Leonardo Vanzi**.
- Cálculo de precios no lineales en transporte público urbano y análisis de los incentivos en los contratos de operadores de buses con una aplicación a Santiago. 2013-2016. Marcos Batarce. Patrocinante: **Juan de Dios Ortúzar**.

PROYECTOS FONDEF

Los profesores de la Escuela de Ingeniería participaron de 21 proyectos FONDEF (Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico).

PROYECTOS FONDEF I+D

- Evaluación de recurso solar en Chile: Apoyo en la toma de decisiones y formulación de escenarios energéticos. 2010-2013. **Rodrigo Escobar**.
- Una herramienta táctico-estratégica de gestión y planificación de sistemas de transporte público urbano. 2012-2015. **Juan Carlos Muñoz**. Director alterno: Louis de Grange (Universidad Diego Portales). Investigadores asociados: **Juan de Dios Ortúzar**, Felipe González Rojas (Universidad Diego Portales).
- Evaluación del recurso energético asociado a corrientes mareales en el Canal de Chacao para la selección e implementación de dispositivos de recuperación de energía. 2011-2014. **Rodrigo Cienfuegos**. Director alterno: **Hugh Rudnick**. Investigadores asociados: **Cristián Escauriaza**, **Luciano Chiang**, **Rodrigo Escobar**, **David Watts**, Juan Carlos Castilla (Facultad de Ciencias Biológicas UC).
- Medición de flujos y densidades espaciales de clientes en grandes tiendas de retail usando múltiples cámaras de video. 2011-2014. **Álvaro Soto**. Director alterno: **Domingo Mery**.
- Desarrollo de soluciones de muros estructurales envolvente para casas de hormigón bajo criterios de desempeño energéticos y constructivos. 2011-2014. **Mauricio López**. Director alterno: **Hernán Santa María**. Investigadores asociados: **Sergio Gutiérrez**, **Matías Hube**, **Claudio Mourgues**, **Sergio Vera**, **Carlos Videla**.
- Modelos multifísicos simulados en tiempo real aplicados a la mantención predictiva y a la mantención basada en la condición para maquinaria de gran envergadura. 2012-2014. **Luciano Chiang**. Director alterno: Ítalo Seccatore (Academia Politécnica Militar).
- Redes inalámbricas de sensores con tecnologías de múltiples antenas. 2010-2014. **Christian Oberli**. Director alterno: **Marcelo Guarini**.
- Diseño y evaluación de procesos para la extracción y purificación de caretenoides y ácidos grasos w-3 y w-6

de microalgas usando dióxido de carbono supercrítico. 2011-2014. **José Manuel del Valle**. Investigador asociado: Juan Carol de la Fuente (UTFSM).

- Diseño y caracterización funcional de aditivos alimentarios saludables, ricos en antioxidantes y fibra, obtenidos de bagazo de Vitis vinífera, para la prevención de enfermedades crónicas. 2011-2014. Atilio Rigotti Federico Leighton (Fallecido). Investigador asociado: **Franco Pedreschi**.
- Gestión del Potencial redox en la cadena de la elaboración del vino y su impacto en la calidad. 2012-2015. **Eduardo Agosín**.
- Diseño e implementación de una base de datos de predicción de tsunamis para la costa chilena utilizando modelación computacional de alto rendimiento. 2012-2015. Patricio Catalán (UTFSM). Director alterno: **Rodrigo Cienfuegos**.
- Desarrollo de una plataforma astroinformática para la administración y análisis inteligente de datos a gran escala. 2012-2015. Mauricio Solar (UTFSM). Investigador asociado: **Karim Pichara**.

FONDEF IDEA

- Recuperación de aromas durante fermentación enológica y su impacto en la capacidad productiva y la elaboración de vinos diferenciados aromáticamente. 2012-2014. **Ricardo Pérez**. Investigadores asociados: **Eduardo Agosín**, Edmundo Bordeu (Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC).
- Construcción de un espectrógrafo astronómico de alta resolución - FIDEOS. 2013-2015. **Leonardo Vanzi**. Director alterno: Leopoldo Infante (Facultad de Física UC). Investigadores asociados: Andrés Jordán, Thomas Puzia (Facultad de Física UC).
- Estudio y desarrollo de un analizador de calidad de mineral en procesos de aglomerado y curado para plantas de extracción de cobre de tipo hidrometalúrgicas. 2013-2015. **Aldo Cipriano**. Director alterno: Guillermo García.
- Plataforma de impresión 3D de Secciones Corporales Humanas. Prosección Anatómica en Réplicas 3D. 2013-2015. Oscar Inzunza (Facultad de Medicina UC). Director alterno: **Domingo Mery**. Investigadores asociados: Guillermo Salgado (Facultad de Medicina UC), Iván Caro (Facultad de Diseño).



EL PROFESOR FRANCO PREDESCHI ha liderado una investigación en torno a la presencia de acrilamida en los alimentos.

- Creación de un modelo para programación de citas y periodicidad de exámenes médicos en el diagnóstico de enfermedades en un Sistema de Salud Público. 2013-2015. **Juan Carlos Ferrer**. Director alterno: Jorge Vera. Investigador asociado: Sergio Maturana.

FONDEF INTERÉS PÚBLICO

- Minimización de la generación de acrilamida en alimentos de consumo masivo en Chile procesados a altas temperaturas. 2011-2014. **Franco Pedreschi**. Director alterno: **Eduardo Agosín**. Investigadores asociados: **Pedro Bouchon**, **Domingo Mery**, Jaime Rozowski (Facultad de Medicina UC).
- Sistema GUIA-MAT de gestión integral de aula colaborativa y tecnología personalizada para el aprendizaje activo de matemática en escuelas públicas de Chile. 2011-2014. **Ignacio Casas**. Director alterno: Joaquín Morales (Ingeniería Industrial). Investigadores asociados: Adriana Vergara, Pierina Zanocco y Alejandro Pedreros (Facultad de Educación UC), Rodrigo Ponce (CIE), Paul Godman (Carnegie Mellon).

- Desarrollo de plataforma de amenaza sísmica para el norte de Chile y propuesta de actualización de normas de diseño sismoresistente: análisis de los efectos del terremoto del Maule 2010 y caracterización de terremotos tipo en el segmento TalTal - Arica. 2012-2015. **Gonzalo Yáñez**. Director alterno: **Matías Hube**. Investigadores asociados: **Rafael Riddell, Hernán Santa María, José Luis Almazán, Juan Carlos de la Llera, Sergio Gutiérrez, Diego Lopez-García, Christian Ledezma, Esteban Sáez, Michel Van Sint Jan, José Cembrano, Gloria Arancibia, Rodrigo Jordán, Sofía Rebolledo, Sergio Sepúlveda, Jaime Campos** (Universidad de Chile), **Andrés Tassara** (Universidad de Concepción), **Felipe Leyto** (Universidad Diego Portales).
- Investigación y desarrollo de soluciones para la gestión de pavimentos urbanos en Chile. 2011-2015. **Carlos Videla**. Director alterno: **Alondra Chamorro**. Investigador asociado: **Claudio Mourgues**.

INICIATIVA CIENTÍFICA MILENIO

- Genómica Funcional de Plantas. 2008-2014. **Rodrigo Gutiérrez** (Facultad de Ciencias Biológicas UC). Director alterno: **María Loreto Holoigüe**. Investigadores asociados: **Xavier Jordana, Álvaro Soto** y **Bernardo González** (Universidad Adolfo Ibáñez).
- Información y Coordinación de Redes. 2011-2014. **José Rafael Correa** (Universidad de Chile). Director alterno: **Martín Matamala** (Universidad de Chile). Investigadores asociados: **Jorge Vera, Marcos Kiwi** (Universidad de Chile), **Fernando Ordóñez** (U. de Chile), **Daniel Espinoza** (Universidad de Chile), **Juan Gabriel Peypouquet** (UTFSM), **José Tomás Zamora** (Universidad Andrés Bello).
- Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI). 2007-2017. **Andrés Weintraub** (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile). Director alterno: **Sergio Jara** (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile). Investigadores asociados: **Leonardo Basso, Rafale Epstein, Cristián Cortés, Ronal Fischer, Francisco Martínez, Fernando Ordóñez, Luis Vargas, Richard Weber** (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile), **Vladimir Marianov,**

Juan de Dios Ortúzar, Juan Pablo Montero (Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas UC), **Alexander Galetovic** (Universidad de los Andes), **Víctor Parada** (Facultad de Ingeniería, Usach), **Felipe Álvarez, Roberto Cominetti, Alejandro Jofré, Raúl Manasevich** (Universidad de Chile), **Guillermo Durán, Marcela Munizaga, Rodrigo Palma** (Universidad de Chile), **Marcelo Goic, José Rafael Correa, Daniel Espinoza, Nicolás Figueroa, Roberto Montoya, Marcelo Olivares, Sebastián Ríos, Juan Rivera, Juan Velásquez** (Universidad de Chile), **Luis Rizzi**.

- Millenium Nucleus Center for Semantic Web Research. 2013-2016. **Marcelo Arenas**. Director alterno: **Pablo Barcelo** (Universidad de Chile). Investigadores asociados: **Juan Reutter, Jorge Pérez** y **Claudio Gutiérrez** (Universidad de Chile).

ANILLOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

- Biomedical Imaging in obesity: from cellular mechanisms to clinical applications. 2010-2013. **Pablo Irrarázaval**. Director alterno: **Marco Arrese** (Facultad de Medicina UC). Investigador asociado: **Cristián Tejos, Manuel Villalón** (Facultad de Ciencias Biológicas UC), **Hernán Henríquez** y **Sterent Chabert** (Universidad de Valparaíso).
- Desafíos regionales, ecosistemas sociales y minería. 2011-2013. **Francisco Mesa Mesina**. Investigador asociado: **Sergio Maturana**.
- Development of technologies for astronomical observations. Chile: from host to active partner in the construction of the next generation astronomical telescopes. 2010-2013. **Leonardo Vanzi**. Director alterno: **Andrés Guesalaga**. Investigador asociado: **Diego Celentano, Marcelo Guarini, Miguel Torres-Torriti** y **Andrés Jordán,** **Leopoldo Infante** (Facultad de Física UC).
- Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI). 2009-2014. **Andrés Weintraub** (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile). Director alterno: **Sergio Jara** (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile). Investigador asociado: **Leonardo Basso, Rafale Epstein, Cristián Cortés, Ronald Fischer, Francisco Martínez, Fernando Ordóñez, Luis Vargas, Richard Weber**

(Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile), **Vladimir Marianov, Juan de Dios Ortúzar**, Juan Pablo Montero (Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas UC), Alexander Galetovic (Universidad de los Andes), Víctor Parada (Facultad de Ingeniería, Usach), Felipe Álvarez, Roberto Cominetti, Alejandro Jofré, Raúl Manasevich (Universidad de Chile), Guillermo Durán, Marcela Munizaga, Rodrigo Palma (Universidad de Chile), Marcelo Goic, José Rafael Correa, Daniel Espinoza, Nicolás Figueroa, Roberto Montoya, Marcelo Olivares, **Sebastián Ríos**, Juan Rivera, Juan Velásquez (Universidad de Chile), Luis Rizzi, Juan Antonio Carrasco, Carlos Mora, Lorena Pradenas, Luis Morán, Alejandro Tudela, Claudio Roa (Universidad de Concepción).

- **Healthy Food Matrix Design. 2012-2015. Pedro Bouchon.** Investigador asociado: **Ricardo Pérez, Franco Pedreschi, Loreto Valenzuela, Claudio Gelmi.**
- **Análisis numérico de ecuaciones diferenciales parciales. 2012-2015.** Raimund Bürger (Universidad de Concepción). Director alterno: Rodolfo Rodríguez (UDEC). Investigador asociado: **Carlos Jerez**, Marcos Sepúlveda (UDEC), Norbert Heuer (Facultad de Matemáticas UC), Rodolfo Araya, Rommel Bustinza, Gabriel Gatica (UDEC), David Mora, Ricardo Oyarzúa (Universidad del Bío-Bío), Ignacio Muga (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso), Frank Sanhueza (Universidad Nacional Andrés Bello), Héctor Torres (Universidad de La Serena).
- **Atlas Andino: física en el LHC y sus aplicaciones. 2012-2015.** Marco Aurelio Díaz (Facultad de Física). Investigador asociado: **Ángel Abusleme.**
- **Red de análisis estocástico y aplicaciones (sistemas abiertos, energía y dinámica de la información). 2012-2015.** **Rolando Rebolledo.** Investigador asociado: **Sebastián Ríos**, Carlos Lizama (Usach), Soledad Torres (Universidad de Valparaíso).



PROYECTOS INNOVA – CORFO

- Mejoramiento y protección de recursos hídricos en el valle del Río Lluta: conocimiento avanzado y tecnología para la mitigación, remediación ambiental, y gestión de la contaminación hídrica en el Río Azufre. 2009-2013. **Pablo Pastén**. Director alterno: **Gonzalo Pizarro**. Investigadores asociados: **Carlos Bonilla, Cristián Escauriaza**.
- Algaefuel Consorcio Tecnológico Empresarial de Biocombustibles a partir de microalgas en las regiones del norte de Chile. 2011-2014. Patricio Arce (Facultad de Ciencias Biológicas). Director alterno: **Mónica Vásquez** (Facultad de Ciencias Biológicas). Investigadores asociados: **César Sáez, Agnes Cadavid** (Algaefuels), **Patricia Gómez** (Universidad de Concepción).
- Catastro del Recurso Energético asociado a oleaje para el apoyo a la evaluación de proyectos de generación de energía undimotriz. 2010-2014. Luis Zamorano Riquelme (INH). Investigadores asociados: **Rodrigo Cienfuegos, Patricio Catalán**.
- La niebla, una fuente alternativa de recursos hídricos en las zonas semiáridas, con sistemas de captación altamente eficientes y usos no tradicionales. 2011-2014. Jorge Leiva (Consultora Agraria Sur). Director alterno: **Pedro Hernández** (Agraria Sur). Investigadores asociados: **Diego Lopez-García, Juan de Dios Rivera, Pilar Cereceda** (Instituto de Geografía UC).
- Sistema de energía undimotriz de boya mecatrónica resonante. 2012-2013. **Luciano Chiang**.
- Communication and Information Research and Innovation Center (CIRIC-CHILE). 2012-2022. José Miguel Piquer (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile). Investigadores asociados: **Rodrigo Palma** (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile) **Sebastián Rios, Rodrigo Cienfuegos, Cristián Escauriaza**.
- Desarrollo de una estrategia de producción de alcoholes de cadena media para la fabricación de combustible de aviación. 2012-2013. Germán Aroca (PUCV). Director alterno: **Eduardo Agosín**.
- Desarrollo de soluciones integrales de cubiertas vegetales sustentables para edificios comerciales e industriales en climas semiáridos de Chile. 2012-2014. **Sergio Vera**. Director alterno: **Carlos Bonilla**. Investigadores asociados: **Jorge Gironás, Waldo Bustamante** (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC).
- Utilización intensiva de cenizas volantes (CV) para la fabricación de agregados livianos y pastas cementicias intensivas en el uso de CV para el mejoramiento del desempeño sustentable del hormigón. 2012-2015. **Mauricio López**. Director alterno: **Javier Castro** (Universidad del Desarrollo).
- Centro de Excelencia en Alimentos Wageningen UR Chile. 2012-2022. Peter Zuurbier, director Wageningen UR Latin America Office. Investigadores asociados: **Pedro Bouchon, Ricardo Pérez, Eduardo Agosín, Franco Pedreschi**.
- Fortalecimiento de las Capacidades del Cambio Global en Chile. 2010-2013. Sebastián Vicuña (Centro Cambio Global). Director alterno: **Luis Cifuentes**.
- Estudio para el diseño de películas comestibles con propiedades antimicrobianas y antioxidantes para productos frescos. 2013-2013. **Franco Pedreschi**. Investigador asociado: **Javiera Rubilar**.
- Un hub en innovación y emprendimiento científico-tecnológico sustentado en el descubrimiento y la educación en ingeniería. 2013-2014. **Juan Carlos de la Llera**. Director alterno: **Marcello Visconti** (UTFSM). Investigadores asociados: **Andrea Detmer, Mario Alarcón** (UTFSM).
- Control de intervalos de transporte público, CITP. 2013-2015. **Ricardo Giesen**. Director alterno: **Juan Carlos Muñoz**. Investigador asociado: **Felipe Delgado**.
- Technological platform for formulating naturally sweetened healthy foods. 2013-2014. **Eduardo Agosín**.
- Optima Needle-Catheter system for neuro-localization in peripheral regional anesthesia and analgesia. 2013-2014. **Carlos Jerez**. Director alterno: **Fernando Altermatt** (Facultad de Medicina UC).

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN UC (VRI)

- Towards the Automated Classification of VVV Light Curves. 2011-2013. Marcio Catelan (Facultad de Física UC). Director alterno: Andrés Jordán (Facultad de Física UC). Investigador asociado: **Karim Pichara**.
- Síntesis y cuantificación de los principales odorantes presentes en Sauvignon blanc: tioles varietales, sus precursores y compuestos responsables del "bouquet de fermentación. 2011-2013. Álvaro Cañete (Facultad de Química UC). Director alterno: **Eduardo Agosín**.
- HidroAysén: controversias sociotécnicas, conflictos ciudadanos y los desafíos de la matriz eléctrica en Chile. 2011-2013. Manuel Tironi (Instituto de Sociología UC). Director alterno: **Hugh Rudnick**.
- Development of Polymeric scaffold for muscle tissue engineering and repair. 2011-2013. Hugo Olguín (Facultad de Ciencias Biológicas UC). Director alterno: **Loreto Valenzuela**. Investigador asociado: Enrique Brandan (Facultad de Ciencias Biológicas UC).
- Integración multidisciplinaria de ingeniería y diseño para la investigación aplicada al caso de mediación antropométrica en infantes en Chile. 2011-2013. Julio Vergara. Director alterno: **Jorge Ramos**. Investigador asociado: Denise Montt (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC).
- Transbordo e intercambio modal: un desafío para el usuario, una oportunidad para la ciudad. 2011-2013. Margarita Greene (Escuela de Arquitectura UC). Director alterno: José Manuel Allard (Escuela de Diseño UC). Investigador asociado: **Ricardo Giesen**.
- Estrategias de diseño para la optimización de colectores de agua de niebla. 2011-2014. Robert Holmes Lezaeta (Facultad de Arquitectura). Director alterno: Maria del Pilar Cereceda (Instituto de Geografía). Investigadores asociados: **Diego Lopez-García, Juan de Dios Rivera**.
- Diseño y evaluación de actividades en robótica para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas, visual-espacial, de socialización y de trabajo en grupo en niños de Kinder y 1º de enseñanza básica. 2011-2014. **Miguel Torres-Torriti**. Director alterno: Maximiliano Montenegro (Facultad de Educación UC).
- Sonificación de Imágenes Médicas. 2011-2013. Rodrigo Cádiz (Instituto de Música UC). Director alterno: **Pablo Irrarrazaval**. Investigador asociado: Patricio de la Cuadra (Instituto de Música UC).
- Quantitative imaging biomarkers using cardiovascular magnetic resonance images. 2011-2014. **Daniel Hurtado**. Director alterno: Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC). Investigador asociado: **Cristián Tejos**.
- Contribución de los bioaerosoles al MP 2.5 en Santiago de Chile. 2011-2014. **Héctor Jorquera**. Director alterno: Ulrich Volkmann (Facultad de Física UC).
- Highly efficient respiratory motion compensation for coronary MR angiography. 2011-2013. **Claudia Prieto**.
- Development of performance models for network level management of sealed rural roads. 2012-2014. **Alondra Chamorro**.
- Desalination driven by salt-gradient solar ponds: impact of evaporation suppression on energy collection and water production. 2012-2014. **Francisco Suárez**.
- Análisis numérico de estructuras de albañilería reforzadas con FRP. 2012-2013. **Cristián Sandoval**.
- Study of the relationship between polymer degradation and protein adsorption in cell-polymer interactions for biomedical applications. 2012-2014. **Loreto Valenzuela**.
- Computational modeling of cardiac electrophysiology: toward realistic patient-specific repolarization sequences. 2012-2013. **Daniel Hurtado**.
- Estudio preliminar de aplicabilidad de polímeros conductores para mitigar la biocorrosión de infraestructura marina. 2013-2015. **Ignacio Vargas**. Investigadores asociados: **Gonzalo Pizarro, Magdalena Walczak, Juan Francisco Armijo** (Facultad de Química UC), Rodrigo de la Iglesia (Facultad de Ciencias Biológicas UC).



**CUBIERTAS
VEGETALES**

sustentables
desarrolladas para
edificios comerciales
e industriales en
climas semiáridos
de Chile, proyecto
liderado por el
profesor Sergio Vera,
del departamento de
Ingeniería y Gestión
de la Construcción.

- Developing mobile cloud shared workspace for preserving Latin America's wildlife. 2013-2014. Cristian Bonacic (Facultad de Agronomía UC). Investigador asociado: **Andrés Neyem**.
- Desarrollo de una plataforma móvil basada en la nube, para ayudar a la toma de decisión y vigilancia de los paciente con apoyo ventilatorio en domicilio. 2013-2014. Marie Jessie Carrillo (Escuela de Enfermería UC). Investigadores asociados: **Andrés Neyem**, Marcela González Madrid (Escuela de Enfermería UC).
- Efecto de la cirugía de la obesidad en la microbiota. 2013-2015. Alex Escalona (Facultad de Medicina UC). Investigador asociado: **Daniel Garrido**.
- Resonancia magnética funcional en combinación con electroencefalografía: Implementación para el estudio del funcionamiento cerebral a través de un sistema Interfaz Cerebro-Computadora. 2013-2014. Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC). Investigador asociado: **Cristián Tejos**, Marcelo Andía y Tomás Ossandón (Facultad de Medicina UC).
- Síntesis, determinación de solubilidad en CO₂ supercrítico, y estudio estructura-propiedad de compuestos de interés farmacológico derivados de vitamina K₃. 2013-2014. **José Manuel del Valle**. Investigador asociado: Flavia Zacconi (Facultad de Química UC).
- Cuantificación de la deformidad regional del parénquima pulmonar basada en modelación computacional y su aplicación al estudio de los efectos de posición prono en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo conectados a ventilación mecánica. 2013-2014. **Daniel Hurtado**. Investigador asociado: Alejandro Bruhn y Jaime Retamal (Facultad de Medicina UC).
- Automatic Classification of Variable Stars integrating multiple Catalogs. 2013-2014. **Karim Pichara**.
- Directed evolution for the improvement of thermostability of a cold-active xylanase by using diverse protein engineering techniques. 2013-2014. **Loreto Parra**.

FONDEQUIP

- HPLC-MS Orbitrap para la caracterización, identificación, separación y cuantificación de productos naturales bioactivos. 2012-2014. **Eduardo Agosín**. Investigadores asociados: **Ricardo San Martín, Ricardo Pérez, José Manuel del Valle**, Álvaro Cañete (Facultad de Química UC), Marian Geluk, (Centro de Excelencia en Alimentos WUR Chile).
- Sistema de ensayos cíclicos en suelos mediante column resonante. 2012-2014. **Esteban Sáez**. Investigadores asociados: **Rafael Riddell, Hernán Santa María, José Luis Almazán, Juan Carlos de la Llera, Sergio Gutiérrez, Diego Lopez-García, Christian Ledezma**, Michel Van Sint Jan, **José Cembrano, Gloria Arancibia, Rodrigo Jordán, Mauricio López**.
- Sistema integrado para ensayos pseudodinámicos de elementos y subsistemas estructurales. 2012-2014. **José Luis Almazán**. Investigadores asociados: **Cristián Sandoval, Juan Carlos de la Llera, Matías Hube, Mauricio López, Hernán Santa María, Sergio Gutiérrez, Rafael Riddell, Diego Lopez-García, Christian Ledezma**, Michel Van Sint Jan, **Gonzalo Yáñez, José Cembrano, Gloria Arancibia, Rodrigo Jordan**.
- Equipo EEG-fMRI. 2012-2014. **Cristián Tejos**. Investigador asociado: **Pablo Irrázaval**, Sergio Uribe y Marcelo Andía (Facultad de Medicina UC).
- Plataformas tecnológicas para formación, investigación e innovación en automatización y robótica minera y de construcción. 2012-2014. **Miguel Torres-Torriti**. Investigador asociado: **Aldo Cipriano**.
- Acelerando descubrimientos en genómica vegetal y humana mediante secuenciación de última generación, genotipado a gran escala y expresión génica global con la plataforma HiScanSQ de Illumina. 2012-2014. Rodrigo Gutiérrez (Facultad de Ciencias Biológicas UC). Investigador asociado: **Álvaro Soto**.
- Caracterización tridimensional interna de matrices mediante microtomografía computarizada de rayos X. 2013-2015. **Pedro Bouchon**. Investigador asociado: Gloria Montenegro (Facultad de Agronomía UC).

PROYECTOS INTERNACIONALES

- Well-conditioned boundary integral formulations for scattering. 2012-2014. Ralf Hiptmair (ETH Zurich). Director alterno: **Carlos Jerez**.
- Turbulence measurement at chilean tidal energy sites. 2012-2013. **Rodrigo Cienfuegos**. Director alterno: **Cristián Escauriaza**.
- Instituto Virtual Latin American & Caribbean collaborative research. 2007-2014. **Ignacio Casas**. Director alterno: **Yadran Eterovic**.
- Probing the Nucleus-Cytoskeleton Connection Using Magnetic Tweezers. 2012-2014. Denis Wirtz (Johns Hopkins University). Investigador asociado: **Daniel Hurtado**.
- Coroado Project: technologies for water recycling and reuse in Latin America content: assessment, decision tools and implementable strategies under an uncertain future. 2011-2015. Christos A. Karavitis (Agricultural U. of Athens (AUA)). Director alterno: Constantinos Kosmas (Agricultural U. of Athens). Investigadores asociados: **Jorge Gironás** (Coordinador en Chile), **Carlos Bonilla**, **Bonifacio Fernández**, **José Francisco Muñoz**, **Francisco Suárez**, **Stephen Zhang**. Stavros Alexandris, Kostas D. Kalabokidis Branislav Todorovic, Vassilia P. Fassouli, Dimitris Tsemmelis, Dimitris Stamatakos, Nikolaos Skondras (AUA), Coen J. Ritsema, Violette Geissen, Rudi Hessel, Simone Verzandvoort, Erik van den Elsen, Klaas Oostindie (Alterra Holanda), Enrique Playán, Ramón Aragués, Lola Quílez, Nery Zapata, Daniel Isidoro, Farida Dechmi, Sergio Lecina (CSIC, España), Rodrigo Maia, Francisco Veloso Gomes, João Pedro Pêgo (U. Porto, Fac. Ingeniería), Dionysis Assimacopoulos, Eleni Grigoropoulou, Eleni Kampragou, Pipina Katsiardi (National Tech. U. of Athens, School of Chemical Engineering), Rubem Porto, Monica Porto, José Carlos Mierzwa, Arisvaldo V. Mélo Júnior, André Schardong, Joaquin Garcia (U. de Sao Paulo), Loizos Tofas, Michael Salahoris, Stefanos Charalampus (TC. Geomatic, Chipre), Per Stålnacke, Johannes Deelstra, Ola S. Hanserud (Bioforsk, Noruega: Jannes Stolte), Thomas Wintgens, Christoph Hugi, Emmanuel Oertlé (Fachhochschule Nordwestschweiz, FHNW, Suiza), Manuel Vanegas Sánchez, Sergio Elizondo Suárez, Enrique Espino Barros, Carlos López Villarreal (Tecnología de Calidad, S.A. de C.V., TDC, México), Silvia Rafaelli, Santiago Reyna, Teresa Reyna, María Labaque, Raquel Murialdo, Eugenia Vidalle (U. Nacional de Córdoba, Argentina) Héctor Álvarez Vázquez, Marco A. Álvarez Santillán, Marco Antonio Álvarez Vázquez, Jorge Cobas (Sistemas Especializados para Agua, SEA, México).
- Enhancement of Technology to Develop Tsunami-Resilient Community. 2011-2016. Takashi Tomita (PARI). Investigadores asociados: **Rodrigo Cienfuegos** (Director Científico, en Chile), **Christian Ledezma**, **Esteban Sáez**, **Cristián Escauriaza**, Marcelo Lagos (Instituto de Geografía UC), UTFSM, Universidad de Concepción, Universidad de Valparaíso, SHOA, ONEMI.
- Desarrollo de un modelo predictivo del comportamiento mecánico de los vasos sanguíneos a partir de su composición y microestructura. 2011-2013. Francisco Javier Rojo (U. Politécnica de Madrid). Investigadores asociados: **Diego Celentano**, José Miguel Atienza (UPM, España), Marcela Cruchaga (Usach).
- INRIA-ANESTOC “Stochastic modelling of renewable energies”. 2011-2013. **Rolando Rebolledo** (Facultad de Matemáticas UC). Director alterno: Denis Talay (INRIA, Sophia Antipolis – Méditerranée, TOSCA). Investigadores asociados: Antoine Lejay, Etienne Tanré, Mireille Bossy, Madalina Deaconu (Inria – TOSCA), Soledad Torres, Karine Bertin, Rolando Biscay (Centro de Investigación y Modelamiento de Fenómenos Aleatorios, Universidad de Valparaíso), **Cristián Escauriaza**, **Rodrigo Cienfuegos**, **Sebastián Ríos**, Carlos Mora (Facultad Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción), Ramón Latorre, Alan Neely, Patricio Orio (Neurociencias, Universidad de Valparaíso), Ana María Córdova (departamento de Meteorología, Universidad de Valparaíso).
- “NSERC Smart-zero Energy Buildings strategic Research Network (SNEBRN). 2011-2016. Andreas Athienitis (Concordia University, Canadá). Director alterno: Ian Beausoleil-Morrison (Carleton Univ.). Investigadores asociados: **Sergio Vera**, Michel Bernier (Polytechnique Montreal), Liuchen Chang (U. New Brunswick), Michael Collins (U. Waterloo), James Cotton (McMaster U.), Morris Flynn (U. Alberta), Alan Fung (Ryerson U.), Louis Gosselin (Laval U.), Steve Harrison (Queen’s U.), Chris Kennedy (U. Toronto), Jim Love (U. Calgary), Marc Rosen (U. Ontario, Inst. Tech.), Carey Simonson (U. Saskatchewan), Ismet Ugursal (Dalhousie U.).
- Hydrodynamic characterization of side-cavity flows in coastal and fluvial systems. 2012-2014. **Cristián Escauriaza**. Director alterno: Nicolas Rivière (Lab. Mécanique des Fluides et Acoustique, INSA, LYON).
- Algorithms for optimization of frequencies in public transportation systems. 2011-2013. Antonio Mauttone (Univ. de la Republica, Uruguay). Investigador asociado: **Ricardo Giesen**.
- Read, create, share: toward the dynamic book. 2013-2015. **Miguel Nussbaum**. Director alterno: Werner Rosdríguez (U. Costa Rica).



ACROSS LATITUDES and Cultures – Bus Rapid Transit (ALC – BRT CoE), liderado por el profesor Juan Carlos Muñoz, se encarga de desarrollar un nuevo marco para la planificación, diseño, implementación y operación de BRT en distintas áreas urbanas.



EN ARGENTINA se realizó la tercera reunión anual del proyecto internacional COROADO, en el que participa el profesor Jorge Gironás, y cuyo objetivo es mitigar la escasez de agua en zonas seleccionadas de América Latina.

- Visual detection of unusual events for automatic visual surveillance of the elderly. 2013-2014. **Álvaro Soto**. Director alterno: Juan Carlos Niebles (U. Norte de Colombia).
- Mobile and Tangible Computing for the remote monitoring of emotional states in palliative care caregivers . 2013-2015. **Valeria Herskovic**. Director alterno: Mónica Tentori (CICESE Research, México).
- Modeling and Simulation of passenger trips in transit systems under real-time information services. 2013-2014. Antonio Mauttone (Univ. de la Republica, Uruguay). Director alterno: **Ricardo Giesen**.
- Construction Methods of the Ancient Inca Road. 2010-2013. Chisitine Fiori (Virginia Politech. Univ). Investigador asociado: **Luis Fernando Alarcón**.
- Innovative concepts for nuclear energy. Fusion-fission symbioses. 2011-2014. Alejandro Clausee (Comisión Nacional de Energía Atómica). Director alterno: Leopoldo Soto (CCHEN). Investigador asociado: **Julio Vergara**.

- SAVI: LIFE: Linked Institutions for Future Earth. 2012-2017. Efi Foufoula-Georgiou (Univ. Minnesota). Director alterno: Christopher Paola, Vaughan Voller (Univ. Minnesota). Investigador asociado: **Cristián Escauriaza**, et al.
- A Multi-Band, Wide-field, Near UV/Optical Imager for SOAR 4 meter Telescope. 2013-2016. **Christian Dani Guzmán**. Investigadores asociados: Steve Heathcote (SOAR), Claudia Oliveira (U. Sao Paulo), Antonio Kaanan (U. Santa Catarina, Brasil), Timo Anguita (UAB, Física), Susan Benechi (Carnegie Institution).
- Across Latitudes and Cultures Bus Rapid transit (ALC-BRT). 2010-2015. **Juan Carlos Muñoz**. Investigadores asociados: **Patricia Galilea, Ricardo Giesen, Juan Carlos Herrera, Juan de Dios Ortúzar, Luis Rizzi, Felipe Delgado, Alejandro Aravena** (Escuela de Arquitectura UC), Manuel Tironi (Sociología UC).
- Analysis of national public infrastructure capacity to respond to extreme events and adaptation measures in the context of climate change. 2012-2013. **Luis Cifuentes**.



“THE FOG HARVESTING CHALLENGE”, Proyecto MISTI UC del profesor Juan de Dios Rivera de Ingeniería UC y Pilar Cereceda, del Instituto de Geografía UC.

- Latin American MR e-learning Platform. 2012-2014. Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC). Investigador asociado: **Cristián Tejos, Claudia Prieto**.
- Evaluation of passenger comfort in Bus Rapid Transit Systems. 2013-2013. **Juan Carlos Muñoz**. Director alterno: Marcos Batarce (Postdoct., Escuela de Ingeniería).
- Knowledge and information base to support methane recovery and utilization. 2013-2014. **Luis Cifuentes**.
- Vulnerabilidad y adaptación a la variabilidad y al cambio climático en la cuenca del río Maipo en Chile Central. 2012-2015. **Jorge Gironás**. Investigadores asociados: **José Francisco Muñoz, Gonzalo Pizarro**, Luca Mao, Francisco Meza (Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC), Jonathan Barton (Escuela de Arquitectura UC).

PROYECTOS MISTI UC

- Sparse reconstruction for magnetic resonance imaging cardiovascular applications. 2012-2013. **Pablo Irrarrázaval**. Director alterno: **Cristián Tejos**. Co-investigador: Elfar Adalsteinsson (MIT).
- The fog harvesting challenge. 2012-2013. **Juan de Dios Rivera**. Director alterno: Pilar Cereceda (Instituto de Geografía UC). Co-investigadores: **Diego Lopez-García, Magdalena Walczak, Gareth McKinley, Robert Cohen** (MIT).
- Environmentally-adaptive vision-based navigation. 2012-2013. **Álvaro Soto**. Co-investigador: Nicholas Roy (MIT).
- Damage to Chilean high-rise buildings during large thrust earthquakes. 2012-2013. **Juan Carlos de la Llera**. Co-investigadores: **Rosita Junemann** (alumno doctorado-UC), Eduardo Kausel (MIT).
- “Enhancing sustainability of concrete by using high-volume fly ash as SCM in cement paste and for low cost production LWA. 2012-2013. **Mauricio López**. Director alterno: Javier Castro. Co-investigador: Franz-Josef Ulm (MIT).



- Urban public transport operations control. 2012-2013. **Juan Carlos Muñoz**. Co-investigador: Nigel Wilson (MIT).
- Assessing the impact of labor flexibility in shift scheduling. 2013-2014. **Juan Carlos Ferrer**. Director alterno: **Juan Carlos Muñoz**. Co-investigador: David Simchi-Levi (MIT).
- Discontinuous galerkin methods for modeling and simulation of wire forming processes. 2013-2014. **Diego Celentano**. Director alterno: **Daniel Hurtado**. Investigador asociado: Raul Radovitzky (MIT).
- The fog-harvesting challenge – Phase II. 2013-2014. **Juan de Dios Rivera**. Director alterno: Pilar Cereceda (Geografía). Investigadores asociados: Gareth McKinley, Robert Cohen (MIT).
- Development, characterization and optimization of hybrid solar energy conversion systems. 2013-2014. **Amador Guzmán**. Director alterno: **Rodrigo Escobar**. Investigadores asociados: Evelyn Wang, Rishi Raj (MIT).
- Theoretical and practical issues in convex optimization. 2013-2014. **Jorge Vera**. Director alterno: **Enzo Sauma**. Investigador asociado: Fernando Ordóñez (Universidad de Chile). Robert Cohen (MIT).
- Mining Project Risk Management (MPRM). 2013-2014. **José Botín**. Director alterno: **Ronald Guzmán**. Investigador asociado: Alexander Samarov, Roy Welsch (MIT).
- (Escuela de Psicología UC). Investigadores asociados: José Weinstein (Fundación Chile), Juan García Huidobro (Educación, U. Alberto Hurtado), **Miguel Nussbaum**.
- Case Study of three piers affected by liquefaction-induced lateral spreading for the 2010 Maule Earthquake. 2012-2015. **Christian Ledezma**. Investigador asociado: **Esteban Sáez**.
- Fortalecimiento del capital humano para la innovación y competitividad en la VI Región: Programa de becas para el Magister en Innovación UC. 2011-2014. **Francisco Pizarro**.
- Elaboración de películas comestibles enriquecidas con aceites esenciales para la extensión del tiempo de vida útil de filetes de salmón del Atlántico (Salmo salar). 2013-2014. **Loreto Valenzuela**.
- Plan de mejoramiento y protección de recursos hídricos en el Valle del Río Lluta: Conocimiento avanzado y tecnología para la mitigación, remediación ambiental, y gestión de la contaminación hídrica en el Río Azufre. 2011-2013. **Gonzalo Pizarro**. Director alterno: **Pablo Pastén**. Investigador asociado: **Carlos Bonilla, Cristián Escauriaza**.
- Bombolo: A Multi-Band Near-UV/Optical Imager for SOAR 4m Telescope. 2013-2014. **Christian Dani Guzmán**.
- Escalamiento de la tecnología para la obtención industrial de APPE (Apple Peel Polyphenol Extract) y la validación de su composición y bioactividad. 2013-2015. **Ricardo Pérez**. Investigador asociado: Hernán Speisky, (INTA, Universidad de Chile).

OTROS

- Calidad del vino tinto: color, astringencia y estabilidad. 2009-2013. Edmundo Bordeu. Investigadores asociados: **Ricardo Pérez, Andrés Guesalaga, José Antonio Alcalde** (Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC), Alejandra Zúñiga, Franco de Lucca, Álvaro González.
- Evaluación cuantitativa del efecto de la intervención del bosque nativo en la pérdida de suelos en la cuenca del río Serrano. 2011-2014. **Carlos Bonilla**. Investigadores asociados: **Gonzalo Pizarro, Pablo Pastén**.
- Centro de estudios de políticas y prácticas en Educación. 2009-2014. Cristián Cox (Facultad de Educación UC). Director alterno: Jorge Manzi
- Red internacional de investigación en resonancia magnética KCL-PUC. 2012-2013. Marcelo Andia (Facultad de Medicina UC). Director alterno: Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC). Investigador asociado: **Cristián Tejos**.
- Identificación de estrategias óptimas de prevención de riesgos. 2008-2013. **Luis Fernando Alarcón**. Investigador asociado: Diego Acuña, Roberto Luna (alumnos postgrado UC).
- Quantitative automata models for data management problems. 2013-2015. **Cristián Riveros**.
- Research fellowship in astronomical instrumentation at the AIUC. 2013-2018. **Leonardo Vanzi**.



PUBLICACIONES ISI

150 publicaciones ISI obtuvieron los profesores de la Escuela de Ingeniería en 2013, con un promedio de 1,15 de publicaciones ISI por profesor y un impacto de 2,08.

- Aguirre J.J., **Almazán J.L.**, Paul C.J. (2013) Optimal control of linear and nonlinear asymmetric structures by means of passive energy dampers. *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, 42 (3), 377-395.
- Aldunate R., **Nussbaum M.** (2013) Teacher adoption of technology for the classroom. *Computers in Human Behavior*, 29 (3), 519-524.
- Álvarez C., Salavati S., **Nussbaum M.**, Milrad M. (2013) Collboard: fostering new media literacies in the classroom through collaborative problem solving supported by digital pens and interactive whiteboards. *Computers & Education*, 63, 368-379.
- Arenas M., Barceló P., Fagin R., Libkin L. (2013) Solutions and query rewriting in data exchange. *Information and Computation*, 228-229, 28-61.
- Arenas M., Pérez J., **Reutter J.** (2013) Data exchange beyond complete data. *Journal of the ACM*, 60 (4), 28.
- Arenas M., Pérez J., **Reutter J.**, Riveros C. (2013) The language of plain SO-tgds: Composition, inversion and structural properties. *Journal of Computer and System Sciences*, 79 (6), 763-784.
- Aron F., Allmendinger R., **Cembrano J.**, González G., **Yáñez G.** (2013) Permanent fore-arc extension and seismic segmentation: insights from the 2010 Maule earthquake, Chile. *Journal of Geophysical Research-Solid Earth*, 118 (2), 724-739.
- Aros-Vera F., **Marianov V.**, Mitchell J.E. (2013) P-Hub approach for the optimal park-and-ride facility location problem. *European Journal of Operational Research*, 226 (2), 277-285.
- Arriagada R., **Alarcón L.F.** (2013) Organizational styles and key actions to facilitate knowledge management in a construction project. *Revista de la Construcción*, 12 (2), 4-15.
- Arrieta-Garay Y., Garcia-Llobodanin L., **Pérez-Correa J.R.**, López-Vázquez C., Orriols I., Lopez F. (2013) Aromatically enhanced pear distillates from blanquilla and conference varieties using a packed column. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61 (20), 4936-4942.
- Astorga A., **Santa María H.**, López M. (2013) Behavior of a concrete bridge cantilevered slab reinforced using NSM CFRP strips. *Construction and Building Materials*, 40, 461-472.



EL PROFESOR JOSÉ BOTÍN investigó sobre el manejo de riesgos asociados a variables intrínsecas en la mina Chuquicamata.

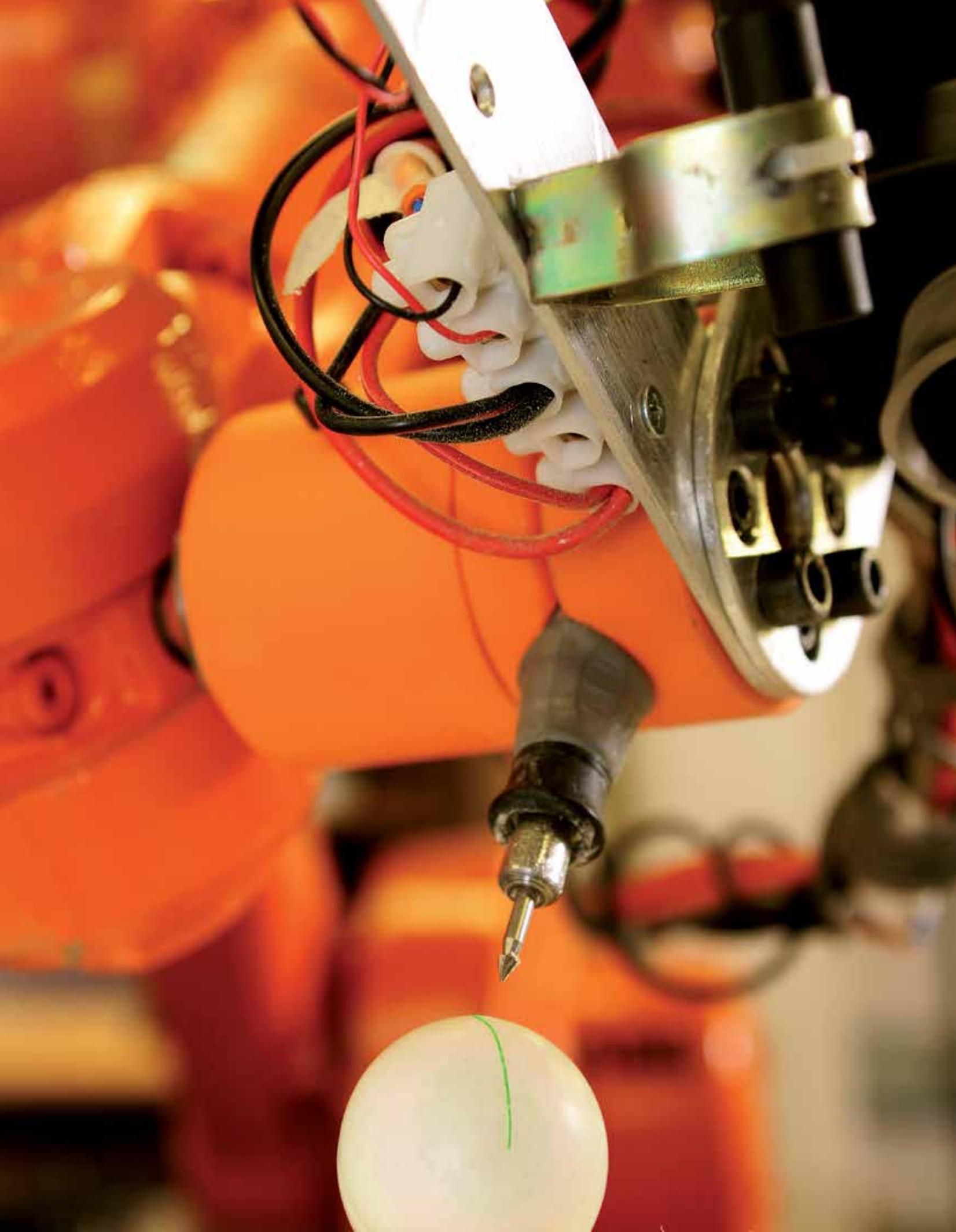
- Ávila D., Álvarez E., Abusleme A. (2013) Noise analysis in pulse-processing discrete-time filters. *IEEE Transactions on Nuclear Science*, 60 (6), 4634-4640.
- Bächler P., Pinochet N., Sotelo J., Crelier G., **Irrázaval P.**, Tejos C., et al. (2013) Assessment of normal flow patterns in the pulmonary circulation by using 4D magnetic resonance velocity mapping. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 31 (2), 178-188.
- Bächler P., Valverde I., Pinochet N., Nordmeyer S., Kuehne T., Crelier G., **Tejos C.**, **Irrázaval P.**, Beerbaum P., Uribe S. (2013) Caval blood flow distribution in patients with fontan circulation: quantification by using particle traces from 4D flow MR imaging. *Radiology*, 267 (1), 67-75.
- Bellido J., **Alarcón R.**, Pautasso C. (2013) Control flow patterns for decentralized restful service composition. *ACM Transactions on the Web*, 8 (1), 30pp.
- Bernat E., Gil Ll., Roca P., **Sandoval C.**, (2013) Experimental and numerical analysis of bending-buckling mixed failure of brickwork walls. *Construction and Building Materials*, 43, 1-13.
- Besa J., **Eterovic Y.** (2013) A concurrent red-black tree. *Journal of Parallel and Distributed Computing*, 73 (4), 434-449.
- **Botín J.**, Del Castillo M. F., Guzmán R. (2013) A real options application to manage risk related to intrinsic variables of a mine plan: a case study on Chuquicamata Underground Mine Project. *Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy*, 113, 583-592.
- Braga-Ribas F., Sicardy B., Ortiz J.L., Lellouch E., Tancredi G., Lecacheux J., et al. (2013) The size, shape, albedo, density, and atmospheric limit of transneptunian object (50000) quaoar from multi-chord stellar occultations. *Astrophysical Journal*, 773 (26), 13pp.
- Breidt F., Medina E., Wafa D., Pérez-Díaz I.M., **Franco W.**, Huang H-Y., et al. (2013) Characterization of cucumber fermentation spoilage bacteria by enrichment culture and 16S rDNA cloning. *Journal of Food Science*, 78 (3), M470-M476.
- Buerger C., **Prieto C.**, Schaeffter T. (2013) Highly efficient 3D motion-compensated abdomen MRI from undersampled golden-RPE acquisitions. *Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine*, 26 (5), 419-429.
- Buil-Aranda C., **Arenas M.**, Corcho O., Polleres A. (2013) Federating queries in SPARQL 1.1: Syntax, semantics and evaluation. *Journal of Web Semantics*, 18 (1), 1-17.
- Caballero F., **Sauma E.**, Yanine F. (2013) Business optimal design of a grid-connected hybrid PV (photovoltaic)-wind energy system without energy storage for an Easter Island's block. *Energy*, 61 (1), 248-261.
- Casado E., **Ferrer J.C.** (2013) Consumer price sensitivity in the retail industry: Latitude of acceptance with heterogeneous demand. *European Journal of Operational Research*, 228 (2), 418-426.
- **Celentano D.J.**, Dardati P.M., Carazo F.D., Godoy L.A. (2013) Thermomechanical-microstructural modelling of nodular cast iron solidification. *Materials Science and Technology*, 29 (2), 156-164.
- Cerda A., Martínez M.E., Soto C., Poirrier P., **Pérez-Correa J.R.**, Vergara-Salinas J.R., et al. (2013) The enhancement of antioxidant compounds extracted from *Thymus vulgaris* using enzymes and the effect of extracting solvent. *Food Chemistry*, 139 (1-4), 138-143.
- Claro M., **Nussbaum M.**, López X., Díaz A., (2013) Introducing 1:1 in the Classroom: A large scale experience in Chile. *Educational Technology & Society*, 16 (3), 315-328.
- Cruchaga M.A., Reinoso R.S., Storti M.A., **Celentano D.**, Tezduyar T.E. (2013) Finite element computation and experimental validation of sloshing in rectangular tanks. *Computational Mechanics*, 52 (6), 1301-1312.
- De Grange L., González F, **Muñoz J.C.**, Troncoso R. (2013) Aggregate estimation of the price elasticity of demand for public transport in integrated fare systems: the case of Transantiago. *Transport Policy*, 29, 178-185.
- De Grange L., González F, Vargas I., **Muñoz J.C.** (2013) A polarized logit model. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 53, 1-9.

- De Grange L., González F., Boyce D., **Ortúzar J. de D.** (2013) Integration of spatial correlation into a combined travel model with hierarchical levels. *Spatial Economic Analysis*, 8 (1), 71-91.
- De Lucca F., Munizaga-Miranda R., Jopia-Castillo D., **Gelmi C., Pérez-Correa J.R.** (2013) Operation strategies to minimize methanol recovery in batch distillation of hydroalcoholic mixtures. *International Journal of Food Engineering*, 9 (3), 259-265.
- Deago E.M., **Pizarro G.E.** (2013) Denitrification of drinking water using *saccharum spontaneum* L. as a natural organic solid substrate. *Journal of Water Supply Research and Technology-AQUA*, 62 (7), 477-486.
- Del Sol F., **Sauma E.** (2013) Economic impacts of installing solar power plants in northern Chile. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 19, 489-498.
- Díaz A., **Nussbaum M.** (2013) Classroom logistics: Integrating digital and non-digital resources. *Computers & Education*, 69, 493-495.
- Dorzas J-M., **Gironás J., Escauriaza C., Rinaldo A.** (2013) The geomorphometry of endorheic drainage basins: implications for interpreting and modelling their evolution. *Earth Surface Processes and Landforms*, 38 (15), 1881-1896.
- Dueik V., Marzullo C., **Bouchon P.** (2013) Effect of vacuum inclusion on the quality and the sensory attributes of carrot snacks. *LWT-Food Science and Technology*, 50 (1), 361-365.
- Encina J., **De la Llera J.C.** (2013) A simplified model for the analysis of free plan buildings using a wide-column model. *Engineering Structures*, 56, 738-748.
- Espinace P., Kollar T., Roy N., **Soto A.** (2013) Indoor scene recognition by a mobile robot through adaptive object detection. *Robotics and Autonomous Systems*, 61 (9), 932-947.
- Farfán M., Villalón M.J., Ortíz M.E., Nieto S., **Bouchon P.** (2013) The effect of interesterification on the bioavailability of fatty acids in structured lipids. *Food Chemistry*, 139 (1-4), 571-577.
- Ferrada X., **Serpell A., Skibniewski M.** (2013) Selection of construction methods: A knowledge-based approach. *Scientific World Journal*, 2013 (938503), 10pp.
- Freyss M., Giesen R., **Muñoz J.C.** (2013) Continuous approximation for skip-stop operation in rail transit. *Transportation Research Part C-Emerging Technologies*, 36, 419-433.
- García-Herrera C.M., **Celentano D.** (2013) Modelling and numerical simulation of the human aortic arch under in vivo conditions. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, 12 (6), 1143-1154.
- Garrido F., **Vergara J.** (2013) Design of solar pond for water preheating used in the copper cathodes washing at a mining operation at Sierra Gorda, Chile. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 5 (4), 16pp.
- Garzón-Roca J., Adam J., **Sandoval C., Roca P.** (2013) Estimation of the axial behaviour of masonry walls based on artificial neural networks. *Computers & Structures*, 125, 145-152.
- Godoy D.R., **Pascual R., Knights P.** (2013) Critical spare parts ordering decisions using conditional reliability and stochastic lead time. *Reliability Engineering & System Safety*, 119, 199-206.
- Gómez F., **Nussbaum M., Weitz J.F., López X., Mena J., Torres A.** (2013) Co-located single display collaborative learning for early childhood education. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 28 (2), 225-244.
- González E., **Almazán J.L., Beltran J., Herrera R., Sandoval V.** (2013) Performance of stainless steel winery tanks during the 02/27/2010 Maule Earthquake. *Engineering Structures*, 56, 1402-1418.
- González V., **Alarcón L.F., Yiu T.W.** (2013) Integrated methodology to design and manage work-in-process buffers in repetitive building projects. *Journal of the Operational Research Society*, 64 (8), 1182-1193.
- Gubskaya A., Khan J., **Valenzuela L., Lisnyak Y., Kohn J.** (2013) Investigating the release of a hydrophobic peptide from matrices of biodegradable polymers: An integrated method approach. *Polymer*, 54 (15), 3806-3820.
- Guerrero V., Pontt J., **Dixon J., Rebolledo J.** (2013) A novel noninvasive failure-detection system for high-power converters based on SCRs. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 60 (2), 450-458.

EL PROFESOR MIGUEL NUSSBAUM desarrolla distintos proyectos en torno a la tecnología en la sala de clases y cómo lograr la integración tanto con alumnos y profesores.

- **Guesalaga A., Neichel B., O'Neal J., Guzmán D.** (2013) Mitigation of vibrations in adaptive optics by minimization of closed-loop residuals. *Optics Express*, 21 (9), 10676-10696.
- **Gutiérrez-Jarpa G., Obreque C., Laporte G., Marianov V.** (2013) Rapid transit network design for optimal cost and origin–destination demand capture. *Computers & Operations Research*, 40 (12), 3000-3009.
- **Guzmán A.M., Beiza M., Díaz A., Fischer P., Ramos J.** (2013) Flow and heat transfer characteristics in micro and mini communicating pressure driven channel flows by numerical simulations. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 58 (1-2), 568-577.
- **Halles F., Thenoux G., González A.** (2013) Stiffness evolution of granular materials stabilized with foamed bitumen and cement. *Transportation Research Record*, 2363, 105-112.
- **Hanel M., Escobar R.** (2013) Influence of solar energy resource assessment uncertainty in the levelized electricity cost of concentrated solar power plants in Chile. *Renewable Energy*, 49, 96-100.
- **Hausner M.B., Wilson K.P., Gaines D.B., Suárez F., Tyler S.W.** (2013) The shallow thermal regime of Devils Hole, Death Valley National Park. *Limnology and Oceanography*, 3, 119-138.
- **Henningsson M., Prieto C., Chiribiri A., Vaillant G., Razavi R., Botnar R.** (2013) Whole-heart coronary MRA with 3D affine motion correction using 3D image-based navigation. *Magnetic Resonance in Medicine*, 71 (1), 173-181.
- **Herskovic V., Fuentes C., Ibarra R., Bustos-Jiménez J.** (2013) Pick & drag & drop: Augmented reality for multiple file sharing. *Journal of Universal Computer Science*, 19 (8), 1140-1157.
- **Hiptmair R., Jerez-Hanckes C., Schwab C.** (2013) Sparse tensor edge elements. *BIT Numerical Mathematics*, 53 (4), 925-939.
- **Hurtado D., Ortíz M.** (2013) Finite element analysis of geometrically necessary dislocations in crystal plasticity. *International Journal of Numerical Methods in Engineering*, 93 (1), 66-79.





- Jankowfsky S., Branger F., Braud I., **Gironás J.**, Rodríguez F. (2013) Comparison of catchment and network delineation approaches in complex suburban environments: application to the Chaudanne catchment, France. *Hydrological Processes*, 27 (25), 3747-3761.
- Jewett M., Workman C., Intawat N., **Pizarro F.**, **Agosín E.**, Hellgren L., et al. (2013) Mapping condition dependent regulation of lipid metabolism in *saccharomyces cerevisiae*. *G3-Genes Genomes Genetics*, 3 (11), 1979-1995.
- Jiménez-Pinto J., **Torres-Torriti M.** (2013) Optical flow and driver's kinematics analysis for state of alert sensing. *Sensors*, 13 (4), 4225-4257.
- **Jorquera H.**, Barraza F. (2013) Source apportionment of PM10 and PM2.5 in a desert region in South. *Science of the Total Environment*, 444, 327-335.
- Lanz B., Rutherford T.F., **Tilton J.E.** (2013) Subglobal climate agreements and energy-intensive activities: An evaluation of carbon leakage in the copper industry. *World Economy*, 36 (3), 254-279.
- Leiva G.A., **Aguilera J.M.** (2013) Automatic detection of orientation and diseases in blueberries using image analysis to improve their postharvest storage quality. *Food Control*, 33 (1), 166-173.
- Leiva G.A., Lu R.F., **Aguilera J.M.** (2013) Prediction of firmness and soluble solids content of blueberries using hyperspectral reflectance imaging. *Journal of Food Engineering*, 115 (1), 91-98.
- **Lira I.** (2013) Dimensional analysis made simple. *European Journal of Physics*, 34 (6), 1391-1401.
- **Lira I.** (2013) On the uncertainties stemming from use of the Colebrook-White equation. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 52 (50), 7550-7555.
- **Lira I.**, Grientschnig D. (2013) A formalism for expressing the probability density functions of interrelated quantities. *Measurement Science Review*, 13 (2), 50-55.
- Lizama C., **Rebolledo R.** (2013) On a class of non-markovian Langevin equations. *Open Systems & Information Dynamics*, 20 (4), 1350016.
- Lüer-Villagra A., **Marianov V.** (2013) A competitive hub location and pricing problem. *European Journal of Operational Research*, 231 (3), 734-744.
- Mariotti M., Granby K., Rozowski J., **Pedreschi F.** (2013) Furan: a critical heat induced dietary contaminant. *Food & Function*, 4 (5), 1001-1015.
- Mariotti M.S., Toledo C., Hevia K., Gómez J.P., Fromberg A., Granby K., et al. (2013) Are Chileans exposed to dietary furan?. *Food Additives and Contaminants Part A-Chemistry Analysis Control Exposure & Risk Assessment*, 30 (10), 1715-1721.
- Medina W.T., Quevedo R.A., **Aguilera J.M.** (2013) Changes on image texture features of breakfast flakes cereals during water absorption. *Food Science and Technology International*, 19 (1), 45-57.
- Mendes de Oliveira C., Taylor K., Quint B., Andrade D., Ferrari F., Laporte R., et al. (2013) The Brazilian tunable filter imager for the SOAR telescope. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 125 (926), 396-408.
- Meneses L., Fava M., Díaz P., Andía M., Tejos C., **Irarrázaval P.**, et al. (2013) Embolization of incompetent pelvic veins for the treatment of recurrent varicose veins in lower limbs and pelvic congestion syndrome. *CardioVascular and Interventional Radiology*, 36 (1), 128-132.
- **Mery D.**, **Pedreschi F.**, **Soto A.** (2013) Automated design of a computer vision system for visual food quality evaluation. *Food and Bioprocess Technology*, 6 (8), 2093-2108 .
- **Mery D.**, Riffo V., Mondragón G., Zuccar I. (2013) Detection of regular objects in baggages using multiple x-ray views. *Insight*, 55 (1), 16-20.
- Milovic C., Oses C., Villalón M., Uribe S., Lizama C., **Prieto C.**, et al. (2013) Calcium (Ca2+) waves data calibration and analysis using image processing techniques. *BMC Bioinformatics*, 14 (162).
- Moenne M.I., Mouret J.R., Sablayrolles J.M., **Agosín E.**, Farines V. (2013) Control of bubble-free oxygenation with silicone tubing during alcoholic fermentation. *Process Biochemistry*, 48 (10), 1453-1461.
- Molina J.D., Contreras J., **Rudnick H.** (2013) A principal-agent approach to transmission expansion-Part I: Regulatory framework. *IEEE Transactions on Power Systems*, 28 (1), 256-263.

- Molina J.D., Contreras J., Rudnick H. (2013) A principal-agent approach to transmission expansion-Part II: Case studies. *IEEE Transactions on Power Systems*, 28 (1), 264-271.
- Monsalve A., Artigas A., Celentano D.J., Guzmán A., Colás R., Houbaert Y. (2013) Determination of the hot rolling stress by means of tensile tests. *Revista de Metalurgia*, 49 (1), 65-76.
- Moreno M.C., Bouchon P. (2013) Microstructural characterization of deep-fat fried formulated products using confocal scanning laser microscopy and a non-invasive double staining procedure. *Journal of Food Engineering*, 118 (2), 238-246.
- Mosalam K.M., Hube M., Takhirov S.M., Günay S. (2013) Teaching innovation through hands-on-experience case studies combined with hybrid simulation. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 139 (3), 177-186.
- Muñoz F., Sauma E., Hobbs B. (2013) Approximations in power transmission planning: Implications for the cost and performance of renewable portfolio standards. *Journal of Regulatory Economics*, 43 (3), 305-338.
- Muñoz J.C., Cortés C., Giesen R., Sáez D., Delgado F., Valencia F., et al. (2013) Comparison of dynamic control strategies for transit operations. *Transportation Research Part C-Emerging Technologies*, 28, 101-113.
- Muñoz L.A., Cobos A., Díaz O., Aguilera J.M. (2013) Chia seed (*Salvia hispanica*): An ancient grain and a new functional food. *Food Reviews International*, 29 (4), 394-408.
- Navarrete F.J., Ortúzar J. de D. (2013) Subjective valuation of the transit transfer experience: The case of Santiago de Chile. *Transport Policy*, 25, 138-147.
- Olivos A., Ramos-Grez J., Walczak M. (2013) Surface hardness of mild steel (AISI/SAE 1020) after direct laser surface alloying with chromium. *Lasers in Engineering*, 24 (3-4), 199-216.
- Ovalle C., Dano C., Hicher P.Y. (2013) Experimental data highlighting the role of surface fracture energy in quasi-static confined comminution. *International Journal of Fracture*, 182 (1), 123-130.
- Ovalle N., Cortés P., Bouchon P. (2013) Understanding microstructural changes of starch during atmospheric and vacuum heating in water and oil through online in situ vacuum hot-stage microscopy. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 17, 135-143.
- Paget-Seekins L. (2013) Competing mobility needs: The users, actors, and discourses in Atlanta, Georgia. *Transport Policy*, 27, 142-149.
- Parra L.P., Agudo R., Reetz M.T. (2013) Directed evolution by using iterative saturation mutagenesis based on multiresidue sites. *ChemBioChem*, 14 (17), 2301-2309.
- Pascual R., Godoy D.R., Figueroa H. (2013) Optimizing maintenance service contracts under imperfect maintenance and a finite time horizon. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 29 (5), 564-577.
- Pascual R., Martínez A., Giesen R. (2013) Joint optimization of fleet size and maintenance capacity in a fork-join cyclical transportation system. *Journal of the Operational Research Society*, 64 (7), 982-994.
- Peled A., Castro J., Weiss J. (2013) Atomic force and lateral force microscopy (AFM and LFM) examinations of cement and cement hydration products. *Cement & Concrete Composites*, 36, 48-55.
- Pereda J., Dixon J. (2013) Cascaded converters for EVs with single power source and increased power quality. *Compel-The international journal for computation and mathematics in electrical and electronic engineering*, 32 (1), 182-191.
- Pereda J., Dixon J. (2013) Cascaded multilevel converters: Optimal asymmetries and floating capacitor control. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 60 (11), 4784-4793.
- Petzold G., Aguilera J.M. (2013) Centrifugal freeze concentration. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 20, 253-258.
- Petzold G., Niranjana K., Aguilera J.M. (2013) Vacuum-assisted freeze concentration of sucrose solutions. *Journal of Food Engineering*, 115 (3), 357-361.
- Pichara K., Protopapas P. (2013) Automatic classification of variable stars in catalogs with missing data. *Astrophysical Journal*, 777 (2) .

- Pozo D., Contreras J., **Sauma E.** (2013) If you build it, he will come: anticipative power transmission planning. *Energy Economics*, 36, 135-146.
- Pozo D., **Sauma E.**, Contreras J. (2013) A three-level static MILP model for generation and transmission expansion planning. *IEEE Transaction on Power Systems*, 28 (1), 202-210.
- **Prieto C.**, Usman M., Wild JM., Kozerke S., Batchelor PG., Schaeffter T. (2013) Group sparse reconstruction using intensity-based clustering. *Magnetic Resonance in Medicine*, 69 (4), 1169-1179.
- Quevedo R., Valencia E., Cuevas G., Ronceros B., **Pedreschi F.**, Bastías J.M. (2013) Color changes in the surface of fresh cut meat: a fractal kinetic application. *Food Research International*, 54 (2), 1430-1436.
- Romero J., Cruchaga M., **Celentano D.J.** (2013) Evaluation of formation and evolution of microporosity in anodic copper solidification processes: simulation and experimental validation. *Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science*, 44 (3), 624-652.
- Rosas F., **Oberli C.** (2013) Nakagami-m approximations for multiple-input multiple-output singular value decomposition transmissions. *IET Communications*, 7 (6), 554-561.
- Saa P., **Pérez-Correa J.R.**, **Celentano D.**, **Agosín E.** (2013) Impact of carbon dioxide injection on oxygen dissolution rate during oxygen additions in a bubble column. *Chemical Engineering Journal*, 232, 157-166.
- Sacher J., García-Llobodanin L., López F., Segura H., **Pérez-Correa J.R.** (2013) Dynamic modeling and simulation of an alembic pear wine distillation. *Food and Bioproducts Processing*, 91 (4), 447-456.
- **Sáez E.**, Lopez-Caballero F., Modaresi-Farahmand-Razavi A. (2013) Inelastic dynamic soil-structure interaction effects on moment-resisting frame buildings. *Engineering Structures*, 51, 166-177.
- Sánchez P., Pérez-Flores P., Arancibia G., **Cembrano J.**, Reich M. (2013) Crustal deformation effects on the chemical evolution of geothermal systems: The intra-arc Liquiñe-Ofqui fault system, Southern Andes. *International Geology Review*, 55 (11), 1384-1400.
- **Sandoval C.**, Roca P. (2013) Empirical equations for the assessment of the load-bearing capacity of brick masonry walls. *Construction and Building Materials*, 44, 427-439.
- Sanzana P., Jankowfsky S., Branger F., Braud I., Vargas X., Hitschfeld N., et al. (2013) Computer-assisted mesh generation based on hydrological response units for distributed hydrological modeling. *Computers & Geosciences*, 57, 32-43.
- Segui C.E., **Almazán J.L.**, **De la Llera J.C.** (2013) Torsional balance of seismically isolated asymmetric structures. *Engineering Structures*, 46, 703-717.
- **Serpell A.**, Kort J., **Vera S.** (2013) Awareness, actions, drivers and barriers of sustainable construction in Chile. *Technological and Economic Development of Economy*, 19 (2), 272-288.
- **Serpell R.**, **López M.** (2013) Reactivated cementitious materials from hydrated cement paste wastes. *Cement & Concrete Composites*, 39, 104-114.
- Sobukola O.P., Dueik V., **Bouchon P.** (2013) Understanding the effect of vacuum level in structure development and oil absorption in vacuum-fried wheat starch and gluten-based snacks. *Food and Bioprocess Technology*, 6 (8), 2010-2017.
- Sobukola O.P., Dueik V., **Muñoz L.**, **Bouchon P.** (2013) Comparison of vacuum and atmospheric deep-fat frying of wheat starch and gluten based snacks. *Food Science and Biotechnology*, 22 (1), 177-182.
- **Suárez F.**, Guzmán E., **Muñoz J.F.**, Bachmann J., Ortíz C., Alister C., et al. (2013) Simazine transport in undisturbed soils from a vineyard at the Casablanca valley, Chile. *Journal of Environmental Management*, 117, 32-41.
- Tapia-Espinoza R., **Torres-Torriti M.** (2013) Robust lane sensing and departure warning under shadows and occlusions. *Sensors*, 13 (3), 3270-3298.
- **Tilton J.E.** (2013) The terms of trade debate and the policy implications for primary product producers. *Resources Policy*, 38 (2), 196-203.
- Torres I., Greene M., **Ortúzar J. de D.** (2013) Valuation of housing and neighbourhood attributes for city centre location: A case study in Santiago. *Habitat International*, 29, 62-74.

- Tyler S.W., Holland D.M., Zagardnov V., Stern A., Sladek C., Kobs S., et al. (2013) Using distributed temperature sensors to monitor an Antarctic ice shelf and sub-ice shelf cavity. *Journal of Glaciology*, 59 (215), 583-591.
- Uribe S., Bächler P., Valverde I., Crelier G., Beerbaum P., Tejos C., et al. (2013) Hemodynamic assessment in patients with one-and-a-half ventricle repair revealed by four-dimensional flow magnetic resonance imaging. *Pediatric Cardiology*, 34 (2), 447-451.
- Usman M., Atkinson D., Odille F., Kolbitsch C., Vaillant G., Schaeffter T., et al. (2013) General motion corrected compressed sensing for highly accelerated MRI. *Magnetic Resonance in Medicine*, 70 (2), 504-516.
- Valdivia P., Walczak M., Rohwerder M. (2013) Theoretical efficiency of metallic dispersion coatings for corrosion protection at the cut-edge. *Journal of The Electrochemical Society*, 160 (8), C305-C315.
- Valenzuela C., Aguilera J.M. (2013) Aerated apple leathers: Effect of microstructure on drying and mechanical properties. *Drying Technology*, 31 (16), 1951-1959.
- Varas P., Tironi M., Rudnick H., Rodríguez N. (2013) Latin America goes electric: The growing social challenges of hydroelectric development. *IEEE Power and Energy Magazine*, 11 (3), 66-75.
- Vargas I.T., Albert I.U., Regan J.M. (2013) Spatial distribution of bacterial communities on volumetric and planar anodes in single-chamber air-cathode microbial fuel cells. *Biotechnology and Bioengineering*, 110 (11), 3059-3062.
- Vásquez C., Ortíz C., Suárez F., Muñoz J.F. (2013) Modeling flow and reactive transport to explain mineral zoning in the Atacama salt flat aquifer, Chile. *Journal of Hydrology*, 490 (20), 114-125.
- Vera S., Bernal F., Sauma E. (2013) Do distribution companies lose money with an electricity flexible tariff?: a review of the Chilean case. *Energy*, 55, 295-303.
- Verdugo R., Nussbaum M., Claro M., Sepúlveda M., Escobar B., Rendich R., et al. (2013) Preparing Undergraduate Computer Science Students to Face Intercultural and Multidisciplinary Scenarios. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 56 (1), 67-80.
- Vergara-Salinas J., Bulnes P., Zúñiga M.C., Pérez-Jiménez J., Torres J.L., Mateos-Martín M.L., et al. (2013) Effect of pressurized hot water extraction on antioxidants from grape pomace before and after enological fermentation. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61 (28), 6929-6936.
- Vicuña S., Gironás J., Meza F.J., Cruzat M.L., Jelinek M., Bustos E., et al. (2013) Exploring possible connections between hydrologic extreme events and climate change in central south Chile. *Hydrological Sciences Journal*, 58 (8), 1598-1619.
- Walczak M., Uziak J., Tunde-Oladiran M., Cameratti C., Thibaut P. (2013) Industry expectations of mechanical engineering graduates: A case study in Chile. *International Journal of Engineering Education*, 29 (1), 181-192.
- Westenek B., De la Llera J.C., Junemann R., Hube M., Besa J.J., Lüders C., et al. (2013) Analysis and interpretation of the seismic response of RC buildings in Concepción during the February 27, 2010. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 11 (1), 69-91.
- Yanine F., Sauma E. (2013) Review of grid-tie micro-generation systems without energy storage: Towards a new approach to sustainable hybrid energy systems linked to energy efficiency. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 26, 60-95.
- Zhang S., Pramanik N., Buurman J. (2013) Exploring an innovative design for sustainable urban water management and energy conservation. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 20 (5), 442-454.
- González E., Almazán J.L., Beltran J., Herrera R., Sandoval V. (2013) Performance of stainless steel winery tanks during the 02/27/2010 Maule Earthquake. *Engineering Structures*, 56, 1402-1418.
- Halles F., Thenoux G., González A. (2013) Stiffness evolution of granular materials stabilized with foamed bitumen and cement. *Transportation Research Record*, 2363, 105-112.

- Peralta B., Espinace P., **Soto A.** (2013) Enhancing k-means using class labels. *Intelligent Data Analysis*, 17 (6), 1023-1039.
- Hui R., Xiong J., **Watts D.**, Zhao Y. (2013) Branching process based cascading failure probability analysis for a regional power grid in China with utility outage data. *EPE Journal*, 5 (48), 914-921.
- Córdova F., Yanine F. (2013) Homeostatic control of sustainable energy grid applied to natural disasters. *International Journal of Computers Communications & Control*, 8 (1), 50-60.
- Martínez V.J., **Rudnick H.** (2013) Active participation of demand through a secondary ancillary services market in a smart grid environment. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 4 (4), 1996-2005.
- Medina. M., **Giesen R.**, **Muñoz J.C.** (2013) Model for the optimal location of bus stops and its application to a public transport corridor in Santiago, Chile. *Transportation Research Record*, 2352, 84-93.
- González-Cruz D., San Martín R. (2013) Molluscicidal effects of saponin-rich plant extracts on the grey field slug. *Ciencia e Investigacion Agraria*, 40 (2), 341-349.
- Rodríguez M., **Thenoux G.**, González A. (2013) Probabilistic assessment of cracking in asphalt pavements in Chilean roads. *Revista de la Construcción*, 12 (2), 152-165.

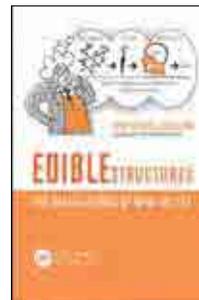
CELDA ELECTROQUÍMICA utilizada para determinar las capacidades electroquímicas de las biopelículas microbianas desarrolladas en distintas microbial fuel cells (MFCs). (aquí me dijeron que la foto es de Revista Diseña, de la UC. No sé si deberíamos poner el crédito? Aunque el profe me dijo que tenían autorización para usarla).



TEXTOS DOCENTES

Profesores de la Escuela de Ingeniería participaron de publicaciones multidisciplinares y escribieron libros junto a otros académicos.

- Cristian Tejos, capítulo 7, "3D Non-destructive evaluation techniques for wood analysis", *Research developments in wood engineering and technology*, A. Aguilera, J. P. Davim, IGI Global.
- Sebastián Ríos, capítulo 4, *Energía. Para conocer, decidir y proteger*, P. Cereceda, A.M. Errázuriz, J. de D. Rivera, Origo Ediciones.
- José Miguel Aguilera, *Edible structures: the basic science of what we eat*, CRC Press.
- Rodrigo Cienfuegos, capítulo, *Energía. Para conocer, decidir y proteger*, P. Cereceda, A.M. Errázuriz, J. de D. Rivera, Origo Ediciones.



- Mario Durán, *Mathematical methods for wave propagation in science and engineering*, Volume 1: Fundamentals, Ediciones UC.

CONGRESOS

Los profesores de la Escuela de Ingeniería participaron de 213 congresos en Chile y distintos países del mundo.

- Inside Foods Symposium, Bélgica, José Miguel Aguilera
- Food Structure and Functionality Conference, Polonia, José Miguel Aguilera
- Food Microstructure from Cell to Farm, Corea del Sur, José Miguel Aguilera
- Symposium Delivery of Functionality in Complex Food Systems, Israel, José Miguel Aguilera
- IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Simulation and Control, MIM 2013, Rusia, Aldo Cipriano
- 15th IFAC Symposium on Control, Optimization and Automation in Mining, Mineral and Metal Processing, MMM 2013, Estados Unidos, Aldo Cipriano
- XIII Jornadas de Derecho de Energía, Chile, Hugh Rudnick
- Conferencia plenaria en el congreso internacional GAFEVOL 2013, Chile, Rolando Rebolledo
- ISAA 2014, México, Rolando Rebolledo
- Conferencia plenaria en Encuentro de la Sociedad Matemática de Bolivia (SOBOLMAT), Bolivia, Rolando Rebolledo
- Conferencia plenaria en COMCA 2013, Chile, Rolando Rebolledo
- Invited lecture at workshop on decoherence and quantum tomography, Italia, Rolando Rebolledo
- XX Congreso de nutrición, Chile, Juan de Dios Ortúzar
- XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte, Chile, Juan de Dios Ortúzar
- 2013 International Choice Modelling Conference, Australia, Juan de Dios Ortúzar
- 15th Biennial EARLI Conference for Research on Learning and Instruction, Alemania, Miguel Nussbaum
- 13th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, China, Miguel Nussbaum



- Microsoft Research Faculty Summit, Redmond USA, 2013, Estados Unidos, Ignacio Casas
- LATAM eScience Workshop, Brasil, Ignacio Casas
- TRISTAN, Chile, Vladimir Marianov
- INFORMS, Estados Unidos, Vladimir Marianov
- Conference on Research in Project Management, Alemania, Alfredo Serpell
- Creative Construction 2013, Hungría, Alfredo Serpell
- IPMA World Congress 2013, Croacia, Alfredo Serpell
- Transportation Research Board, Estados Unidos, Guillermo Thenoux
- Congreso Ibero-Latino Americano del Asfalto, Guatemala, Guillermo Thenoux
- Euroinforms, Italia, Pedro Gazmuri
- UC Berkeley Method of Entrepreneurship Bootcamp, Estados Unidos, Ricardo San Martín
- Chile California Council 2013, Estados Unidos, Ricardo San Martín
- Universidad de Notre Dame, Estados Unidos, Miguel Ríos
- Primer Congreso Internacional Semidesierto y Seguridad Alimentaria, México, Juan de Dios Rivera
- 6th International Conference on Fog, Fog Collection and Dew, Japón, Juan de Dios Rivera
- Congreso Anual Sociedad Chilena de Nutrición, Chile, Eduardo Agosín
- XII PABMB Congress, Chile, Eduardo Agosín
- SOMACHI, Chile, Eduardo Agosín
- Copenhagen Bioscience Conferences: Cell Factories and Biosustainability, Dinamarca, Eduardo Agosín
- Advances in Varietal Aromas, Portugal, Eduardo Agosín
- Modflow and More 2013, Estados Unidos, José Francisco Muñoz
- Global Engineering Deans Council Conference, Estados Unidos, Patricio del Sol
- 13th IEEE International Conference on BioInformatics and BioEngineering, Grecia, Pablo Irrázaval
- ISMRM, Estados Unidos, Pablo Irrázaval
- Innovación y Emprendimiento desde la Universidad-RedEmprendia, Colombia, Alfonso Cruz
- WWW 2013 (SWDM Workshop), Brasil, Jaime Navón
- Workshop: Multihazard and Early Warning System, Chile, Jaime Navón
- EURO/Informs Roma, Italia, Sergio Maturana
- Second International Workshop on Food Supply Chain, Chile, Sergio Maturana



**PROFESOR
MIGUEL
NUSSBAUM**
en la Universidad
de Beijing.

- XXI Conference on Lean Construction, IGLC-21, Fortaleza, Brasil, Luis Fernando Alarcón
- Encuentro Latinoamericano de Economía y Gestión de la Construcción, ELAGEC V, Cancún, México, Luis Fernando Alarcón
- European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2013), Marruecos, Christian Oberli
- AO4ELT3 Conference, Italia, Andrés Guesalaga
- GIENOL, España, José Ricardo Pérez
- Workshop Quality Assessment and Control by Image and Video Analysis (QACIVA 2013), México, Domingo Mery
- 6th Pacific-Rim Symposium on Image and Video Technology, México, Domingo Mery
- 52nd Annual Conference of the British Institute for Non-Destructive Testing, Reino Unido, Domingo Mery
- Workshop Perception Beyond the Visible Spectrum (PBVS'2013), Estados Unidos, Domingo Mery
- Computer Vision and Pattern Recognition, Estados Unidos, Domingo Mery
- Tecnologías energéticas ENDESA, Estados Unidos, Julio Vergara
- Energía en la Minería, Chile, Julio Vergara
- Energía Nucleoeléctrica, Chile, Julio Vergara
- CIGRE Chile 2013, Chile, Julio Vergara
- West Coast Research Symposium, Estados Unidos, Mike Leatherbee
- Workshop on Algorithms and Dynamics for Games and Optimization, Chile, Jorge Vera
- OPTIMA 2013, Congreso Chileno de Investigación Operativa, Chile, Jorge Vera

- ICCOPT, International Conference on Continuous Optimization, Portugal, Jorge Vera
- Seminario Internacional “Avances en nutrición y alimentación funcional”, Chile, Pedro Bouchon
- 9th World Congress of Chemical Engineering (WCCE9), Corea del Sur, Pedro Bouchon
- 104th AOCS Annual Conference & Expo, Canadá, Pedro Bouchon
- XIX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Chile, Pedro Bouchon
- 5th International Symposium on Delivery of Functionality in Complex Food Systems-Physically-Inspired Approaches from the Nanoscale to the Microscale, Israel, Pedro Bouchon
- Fourth Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations, Chile, Mario Durán
- Mathematical Congress of the Americas 2013, México, Mario Durán
- PIERS 2013, Suecia, Mario Durán
- Waves 2013, Túnez, Mario Durán
- Days On Diffraction - 2013, Rusia, Mario Durán
- IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV), Australia, Álvaro Soto
- IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), Estados Unidos, Álvaro Soto
- Institute for Operations Research and the Management Science (INFORMS) Annual Meeting, Estados Unidos, Enzo Sauma
- IEEE Power & Engineering Society 2013 General Meeting, Canadá, Enzo Sauma
- 26th EURO-INFORMS Conference, Italia, Enzo Sauma
- XXVI Congreso Chileno de Educación en Ingeniería, Chile, Patricia Galilea
- 13th WCTR, World Conference on Transportation Research, Brasil, Patricia Galilea
- Thredbo 2013: International Conference Series on Competition and Ownership in Land Passenger Transport, Reino Unido, Patricia Galilea
- XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte, Chile, Patricia Galilea
- TRB Annual Meeting Transportation Research Board, Estados Unidos, Patricia Galilea
- Iwaqf 2013, Chile, Héctor Jorquera
- CEMEPE 2013, Grecia, Héctor Jorquera
- AAAR 2013, Estados Unidos, Héctor Jorquera
- Active Learning in Engineering Education Workshop, Brasil, Rodrigo Pascual
- Thredbo, Reino Unido, Juan Carlos Muñoz
- IX Congreso Internacional de Transporte Sustentable, México, Juan Carlos Muñoz
- Isttt, Países Bajos, Juan Carlos Muñoz
- VREF CoE Annual Meeting, Reino Unido, Juan Carlos Muñoz
- International Development Conference at DUSP (MIT), Estados Unidos, Juan Carlos Muñoz
- TRISTAN, Chile, Juan Carlos Muñoz
- Reunión anual de SIBRT en Belo Horizonte, Brasil, Juan Carlos Muñoz
- TRB, Estados Unidos, Juan Carlos Muñoz
- TRB y Boston, Estados Unidos, Juan Carlos Muñoz
- Seventh National Seismic Conference on Bridges and Highways, Estados Unidos, Hernán Santa María
- Seminario Energía, Ciudad y Edificios: Pasado, presente y desafíos futuros”, Chile, Sergio Vera
- 2nd Central European Symposium of Building Physics, Austria, Sergio Vera
- Thermal Performance of the Exterior Envelopes of Whole Buildings XII International Conference, Estados Unidos, Sergio Vera
- Congreso Chileno de Ingeniería Hidráulica, Chile, Jorge Gironás
- Fall meeting American Geophysical Union, Estados Unidos, Jorge Gironás
- XXVI Jornada de Matemática de la Zona Sur, Chile, Sergio Gutiérrez
- XII Jornadas de Mecánica Computacional, Chile, Sergio Gutiérrez

- International Conference on Nonlinear and Multiscale Partial Differential Equations: Theory, Numerics and Applications, China, Sergio Gutiérrez
- 31èmes Rencontres Universitaires de L'augc, L'ENS de Cachan, France, Francia, Carlos Ovalle
- AGU Meeting of the Americas, México, José Miguel Cembrano
- AGU Fall meeting, Estados Unidos, José Miguel Cembrano
- Jornadas Chilenas de Computación, Chile, Marcos Sepúlveda
- Dagstuhl Seminar - Unleashing Operational Process Mining, Alemania, Marcos Sepúlveda
- 11th International Business Process Management Conference BPM 2013, China, Marcos Sepúlveda
- International Union of Soil Sciences IUSS - Global Soil Carbon Conference, Estados Unidos, Carlos Bonilla
- 29th British National Conference on Databases, BNCOD, Reino Unido, Marcelo Arenas
- SIGMOD International Conference on Management of Data, SIGMOD 2013, Estados Unidos, Marcelo Arenas
- 23rd International Conference on Artificial Intelligence, IJCAI 2013, China, Marcelo Arenas
- Food Supply Chain Council International Workshop, Chile, Alejandro Mac Cawley
- FCAL Meeting, Alemania, Ángel Abusleme
- CLICdp Collaboration Meeting, Suiza, Ángel Abusleme
- ISSCC 2013, Estados Unidos, Ángel Abusleme
- IEEE LASCAS 2013, Perú, Ángel Abusleme
- World Conference in Transport Research, Brasil, Juan Carlos Herrera
- XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte, Chile, Juan Carlos Herrera
- TRB Annual Meeting, Estados Unidos, Juan Carlos Herrera
- Eurocorr 2013, Portugal, Gonzalo Ernesto Pizarro
- ChileCHI 2013, Chile, Valeria Herskovic
- UCAMI 2013, Costa Rica, Valeria Herskovic
- CRIWG 2013, Nueva Zelanda, Valeria Herskovic
- Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering 2013, Estados Unidos, Daniel Hurtado
- Jornadas de Mecánica Computacional, Chile, Daniel Hurtado
- Transportation Research Board, Estados Unidos, Ricardo Giesen
- WCTR, Brasil, Ricardo Giesen
- Congreso Chileno de Ingeniero de Transporte, Chile, Ricardo Giesen
- EURO-INFORMS, Italia, Ricardo Giesen
- TRISTAN, Chile, Ricardo Giesen
- ISMRM, Estados Unidos, Cristián Tejos
- IWA Metals 2013, China, Pablo Pastén
- Anual Meeting - Society of Mining Engineers SME, Estados Unidos, Ronald Guzmán
- XXX Congreso Nacional de Estudiantes de Bioquímica ANEB, Chile, César Sáez
- 3rd International Conference on Algal Biomass, Biofuels & Bioproducts, Canadá, César Sáez
- American Geophysical Union Fall Meeting 2013, San Francisco California, Estados Unidos, Gloria Arancibia
- Scientific Detector Workshop 2013, Italia, Christian Dani Guzmán
- 7th International Conference on Case Histories in Geotechnical Engineering, Estados Unidos, Christian Ledezma
- Congreso Chileno de Hidráulica, Chile, Rodrigo Cienfuegos
- Coastal Dynamics, Francia, Rodrigo Cienfuegos
- CSP Today, Chile, Rodrigo Escobar
- Solar World Congress, México, Rodrigo Escobar
- SolarPaces, Estados Unidos, Rodrigo Escobar
- The Sixth Annual Symposium on Combinatorial Search, Estados Unidos, Jorge Baier

- AAAI Conference on Artificial Intelligence , Estados Unidos, Jorge Baier
- Autonomous Agents and Multiagent Systems, Estados Unidos, Jorge Baier
- XII Jornada de Mecánica Computacional, Chile, Cristián Sandoval
- New Zealand – Japan Workshop on Soil Liquefaction during Recent Large-Scale Earthquakes, Nueva Zelanda , Esteban Sáez
- Jornada de Mecánica Computacional 2013, Chile, Esteban Sáez
- 18th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Francia, Esteban Sáez
- Vienna Congress on Recent Advances in Earthquake Engineering and Structural Dynamics 2013, Austria, Esteban Sáez
- Seventh National Seismic Conference on Bridges and Highways, Estados Unidos, Matías Hube
- Vienna Congress on Recent Advances in Earthquake Engineering and Structural Dynamics, Austria, Matías Hube
- Computer Supported Collaborative Work, Estados Unidos, Denis Parra
- Intelligent User Interfaces, Israel, Denis Parra
- 2013 Chilean Conference on Human - Computer Interaction, Chile, Denis Parra
- International Society for Magnetic Resonance in Medicine, ISMRM, Estados Unidos, Claudia Prieto
- 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Japón, Carlos Jerez
- WONAPDE 2013, Chile, Carlos Jerez
- Journées Singulieres Augmentées, Francia, Carlos Jerez
- DD22 International Conference on Domain Decomposition Methods, Suiza, Carlos Jerez



- Congreso SOCHID XXI, Chile, Francisco Suárez
- AGU Fall Meeting 2013, Estados Unidos, Francisco Suárez
- The 8th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES), Croacia, Francisco Suárez
- XXXV Congreso Chileno de Microbiología, Chile, Daniel Garrido
- IV Simposio Internacional de Bacterias Lácticas, Argentina, Daniel Garrido
- EUROCORR 2013, Portugal, Ignacio Vargas
- AEESP, Estados Unidos, Ignacio Vargas
- IUT Education Conference , Chile, Constanza Miranda
- Congreso chileno de ingeniería de Transporte, Chile, Felipe Delgado
- Thredbo, Reino Unido, Felipe Delgado
- WCTR, Brasil, Felipe Delgado
- TRISTAN, Chile, Felipe Delgado
- TRB 96rd anual meeting, Estados Unidos, Homero Larraín
- WCTRS 2013, Brasil, Homero Larraín
- 3er Taller de Órganos Artificiales, Biomateriales e Ingeniería de Tejidos, OBI 2013, Chile, Loreto Valenzuela
- Workshop Diseño de biomateriales para aplicaciones biotecnológicas, Chile, Loreto Valenzuela
- 3er Taller de Órganos Artificiales, Biomateriales e Ingeniería de Tejidos, OBI 2013, Chile, Loreto Valenzuela
- III Iberoamerican Conference on Supercritical Fluids Prosciba 2013, Colombia, Loreto Valenzuela
- III Seminario Internacional de Actualización en Agroindustria y VIII Jornada en Agroindustria, Colombia, Loreto Valenzuela
- International Conference on Tissue Engineering, ICTE 2013, Portugal, Loreto Valenzuela
- II Jornadas de la Sociedad de Toxicología, Chile, Franco Pedreschi
- EUROFOODCHEM XVII, Turquía, Franco Pedreschi
- 2013 Pangborn Sensory Science Symposium, Brasil, Franco Pedreschi
- XVIII Simposio Internacional de Ingeniería en Industrias 2013, México, Franco Pedreschi
- XIX Congreso Peruano de Ingeniería Química 2013, Perú, Franco Pedreschi
- InsideFood Symposium, Bélgica, Franco Pedreschi
- ENIEF 2013: XX Congreso sobre Métodos Numéricos y sus Aplicaciones, Argentina, Diego Celentano
- COUPLED PROBLEMS 2013: Fifth International Conference on Computational Methods for Coupled Problems in Science and Engineering, España, Diego Celentano
- Duodécimas Jornadas de Mecánica Computacional, Chile, Diego Celentano
- WWW, Brasil, Rosa Alarcón
- Transportation Research Board, Estados Unidos, Luis Rizzi
- Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte, Chile, Luis Rizzi
- 2013 ACM SIGMOD/PODS Conference, Estados Unidos, Juan Lorenzo Reutter
- Dagstuhl workshop “Quantitative Models: Expressiveness, Analysis, and New Applications”, Alemania, Cristián Riveros
- Finance UC International Conference, Chile, Tomás Reyes
- SCAAP, Chile, Javier Pereda
- Microsoft Research Faculty Summit 2013, Estados Unidos, Hugo Neyem
- VI Congreso Anual de Ingeniería Estructural, Chile, Diego López García
- Vienna Congress on Recent Advances in Earthquake Engineering and Structural Dynamics 2013, Austria, Diego López García
- XII Jornadas de Mecánica Computacional, Chile, Diego López García
- INCAI 2013, Chile, Leonardo Vanzi
- Primer Congreso de Corrosión en Chile, Chile, Magdalena Walczak
- of Decision Science Institute 2013 International Conference, Indonesia, Stephen Zhang
- Academy of Management, Estados Unidos, Stephen Zhang
- International Assocation for Food Protection Annual Meeting, Estados Unidos, Wendy Franco
- Australian Wine And Technology Meeting, Australia, Wendy Franco
- Congreso Nacional de Nutricionistas de Chile, Chile, Wendy Franco

CENTROS

El 2013 fue el primer año de trabajo de los centros CIGIDEN (Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de Desastres Naturales) y CEDEUS (Centro de Desarrollo Urbano Sustentable), centros FONDAP adjudicados a la Universidad Católica y que por primera vez le toca liderar y co-liderar, respectivamente, a la Escuela de Ingeniería. Adicionalmente, Ingeniería UC se convirtió en contraparte nacional del ICESSE, International Center for Excellence in Solar Energy, rama chilena de ISE, el instituto de investigación en energía solar más grande de Europa.

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE DESASTRES NATURALES (CIGIDEN)

Centro FONDAP 2012-2017. Director: **Luis Cifuentes**. Subdirector: **Rodrigo Cienfuegos**. Investigadores principales: **Juan Carlos de la Llera**, **Aldo Cipriano**, **Paula Repetto** (Escuela de Psicología UC), **Gabriel González** (Universidad Católica del Norte). Investigadores asociados: **Christian Oberli**, **Juan Carlos**

Herrera, **Pedro Gazmuri**, **Jorge Gironás**, **Cristián Escauriaza**, **Marcela Chamorro**, **Ricardo Giesen**, **Matías Hube**, **Jaime Navón**, **Marcelo Arenas**, **José Cembrano**, **Christian Ledezma**, **Christian Guzmán**, **Esteban Sáez**, **Hernán Santa María**, **Miguel Ríos**, **Marcelo Guarini**, **Andrés Guesalaga**, **Miguel Torres**, **Diego López-García**, José Allard (Escuela de Diseño UC), **Roberto Moris** (Institutos de Estudios Urbanos y Territoriales UC), **Eliana Guic**, **Paula Errázuriz**, **Marcela Aracena**, **Eduardo Kronmüller** (Escuela de Psicología UC), **Manuel Tironi**, **Eduardo Valenzuela**, **Ignacio Irrarázaval** (Instituto de Sociología UC), **Margarita Quezada** (Escuela de Trabajo Social UC), **Marcelo Lagos**, **Federico Arenas** **Cristián Henríquez** (Instituto de Geografía UC), **María Soledad Puentes**, **Sebastián Valenzuela** (Escuela de Periodismo), **Paula Bedregal**, **Humberto Marín**, **Rodrigo Figueroa** (Escuela Salud Pública Universidad de Chile), **Nicolás Bronfman**, **Andrés Bronfman**, **Marcelo Mena** (Facultad de Ingeniería, Universidad Andrés Bello), **Gabriel González**, **Pablo Salazar**, **Rodrigo González** (departamento Ciencias Geológicas, Universidad Católica del Norte), **Walter Grote**, **Patricio Catalán** (USM), **Gustavo Lara** (Universidad de Antofagasta), **Luis Lara** (SERNAGEOMIN), **José Antinao** (Desert Research Int).

CIGIDEN. Su objetivo es desarrollar, integrar y transferir conocimiento científico y tecnológico avanzado que permita crear en Chile un sistema para responder eficazmente frente a un fenómeno natural extremo.





EL ARSÉNICO en las aguas es una de las problemáticas que abordó el Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS) durante el 2013.

CENTRO DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE (CEDEUS)

Centro FONDAP 2012-2017. Director: **Jonathan Barton** (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos; Instituto Estudios Urbanos y Territoriales). Subdirector: **Juan Carlos Muñoz**. Investigadores asociados: **Pablo Pastén, Juan de Dios Ortúzar, Ricardo Giesen, Luis Rizzi, Gonzalo Pizarro, Ignacio Vargas, Sergio Vera, Carlos Bonilla, Jorge Gironás, Héctor Jorquera, Miguel Ríos**, Fernando Pérez, Arturo Orellana, Francisco Sabatini, Sonia Reyes, Carlos de Mattos (Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales UC), Rosanna Forray, Waldo Bustamante, Margarita Greene, Eugenio Garcés (Escuela de Arquitectura UC), José Allard (Escuela de Diseño UC), Federico Arenas, Cristián Henríquez, Rodrigo Hidalgo (Instituto de Geografía), Alejandra Vives (Escuela de Medicina UC), Manuel Tironi (Instituto de Sociología UC), Juan Luis Cellis (departamento de Ecología UC), Juan Antonio Carrasco, Alex Schwarz (departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Concepción), Leonel Rojas (departamento de Urbanismo, UDEC), Carolina Rojas (Departamento de Geografía, UDEC), Louis de Grange (Facultad de Ingeniería, Universidad Diego Portales), Olga Barbosa (Instituto de Ciencias Ambientales y Evolutivas, Universidad Austral).

CENTRO DE EXCELENCIA EN ENERGÍA SOLAR CON FRAUNHOFER

Desde 2013 la Escuela de Ingeniería es la coejecutora del Instituto Fraunhofer de Energía Solar (ISE), que se adjudicó uno de los fondos otorgados por CORFO como parte del programa de Atracción de Centros de Excelencia Internacional.

Además de la Escuela de Ingeniería UC, integrarán el Instituto la Facultad de Química y el Centro del Desierto de Atacama UC. Como asociados estarán las firmas Soitec, Solar Springs, SQM y Meyer Burger. Dirige la labor investigativa por parte de la universidad el profesor del departamento de Ingeniería Mecánica **Rodrigo Escobar**.

CENTRO DE EXCELENCIA EN GEOTERMIA DE LOS ANDES (CEGA)

Centro FONDAP 2013-2015. Director: **Diego Morata** (Universidad de Chile). Subdirector: **Miguel Angel Parada** (Universidad de Chile). Investigadores asociados: **Gonzalo Yáñez, José Cembrano, Gloria Arancibia, Martín Reich** (Universidad de Chile), **Jacobous Le Roux** (Universidad de Chile), **César Arriagada** (Universidad de Chile).

INNOVACIÓN

El Plan Estratégico de Desarrollo 2011-2015 de Ingeniería UC pretende articular de forma efectiva las tres misiones fundamentales de formación, descubrimiento e innovación, siendo esta última la que presenta mayores desafíos para la Escuela. Durante el 2013, se continuó trabajando en lograr un cambio interno de cultura hacia la innovación y el emprendimiento de base científico-tecnológica. Se apoyó el desarrollo de emprendimientos, se realizaron actividades de promoción y se graduaron los primeros 24 alumnos del Magister en Innovación.

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

PATENTES DE INVENCIÓN Y PATENTES SOLICITADAS

Se realizaron 11 solicitudes de patentes: 7 en Chile y 4 en el extranjero. Además, se concedieron 4 patentes: 1 en Chile y 3 en el extranjero.

TABLA 6

PATENTES DE INVENCIÓN Y PATENTES SOLICITADAS

SOLICITADAS	11
CHILE	7
EXTRANJERO	4
CONCEDIDAS	4
CHILE	1
EXTRANJERO	3

DÍA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y TRANSFERENCIA UC 2013

En el día de la Propiedad Intelectual y Transferencia UC 2013 se destacaron las tecnologías licenciadas por la UC, se entregaron reconocimientos a los académicos cuyas invenciones obtuvieron patentes en 2012 y a los ganadores del V Concurso de Patentamiento de la Universidad Católica.

Patentes concedidas

Investigador principal: **Juan Carlos de la Llera**

Patente: Sistemas de aislamiento sísmico de bajo costo para uso masivo, por ejemplo, en viviendas sociales.

Países: Colombia, México.

Tecnologías licenciadas por la UC

■ Investigador: **Juan Carlos de la Llera**

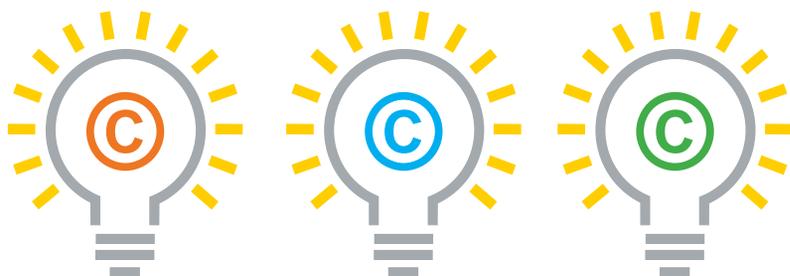
Tecnología: Sistemas de aislamiento sísmico de bajo costo para uso masivo, por ejemplo, en viviendas sociales.

Empresa licenciataria: Sirve S.A.

■ Investigador: **Carlos Videla**

Tecnología: Sistema de evaluación y diagnóstico de durabilidad para estructuras de hormigón armado

Empresa licenciataria: DICTUC S.A.





ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

Diversas actividades potenciaron el ecosistema de innovación y emprendimiento en la Escuela de Ingeniería. Algunas de las actividades que se realizaron con y para los estudiantes fueron los *Demo Day*, la *tercera versión de la Feria Ingenia*, los *talleres de Design Thinking* y *Ruby on Rails*, la participación en *el Virginia Tech KnowledgeWorks Global Partnership Week* y la *creación del Fondo Ingenia*.

Fondo Ingenia

El Fondo Ingenia: Crea, Innova, Comparte, fue creado por la Subdirección de Innovación, con el objetivo de incentivar el desarrollo de habilidades, redes y proyectos de innovación y emprendimiento de base científico tecnológica en la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica. Participaron nueve proyectos y cada uno obtuvo hasta \$3.000.000 para desarrollar sus proyectos.

Cubos de Innovación

Profesores y alumnos participaron de los “Cubos de Innovación” que por segundo año estuvieron instalados en el hall del Edificio Raúl Devés. Se trata de la exhibición de proyectos de I+D+i en diversas áreas. En 2013 participaron los profesores Ángel Abusleme, Rodrigo Escobar, Leonardo Vanzi y José Luis Almazán.

Feria Ingenia

El 22 y 23 de abril se realizó la tercera versión de la Feria Ingenia: Investiga, Innova, Emprende, organizada por el CAI y la Dirección de la Escuela, para promover en alumnos y profesores el interés por investigar, innovar y desarrollar emprendimientos de base tecnológica y con relevancia social, económica y medioambiental.

Ganadores V Concurso de Patentamiento UC

- Sistema de disipación de energía distribuida: José Luis Almazán.
- Desarrollo de un nuevo biomaterial particulado para injerto sintético de tejido óseo: Jorge Ramos, Alex Vargas, Alejandro Erices.
- Diseño y evaluación de procesos para la extracción y purificación de compuestos de microalgas: José Manuel del Valle, Fabián Reyes, Gonzalo Núñez.

Ganadores del I Concurso de Derecho de Autor UC

- Libro “Modelos de demanda de transporte”, Juan de Dios Ortúzar



LOS ALUMNOS expusieron sus proyectos de emprendimiento en inglés y en tan sólo tres minutos.

Demo day

En 2013 se realizaron dos *Demo day* en la Escuela de Ingeniería, concurso tipo *pitch contest*, en el que los alumnos presentan sus proyectos de emprendimiento en inglés y en tan sólo tres minutos. El grupo ganador en cada instancia recibe un entrenamiento formal de competencias para el emprendimiento o la participación en algún concurso internacional, lo que se define con los ganadores.

Demo day junio: resultaron ganadores los alumnos de quinto año de Ingeniería Civil Industrial mención Computación Diego Carey, Gonzalo Díaz e Ignacio Fuenzalida, con su aplicación móvil “*Trumpit*”, que permite a las personas dejar sus reclamos geolocalizados, mostrando automáticamente en un mapa la empresa responsable de arreglar el problema. Como los ganadores del concurso tuvieron la oportunidad de representar a la Universidad en la competencia internacional *Global Student Business Concept Challenge* del programa *Virginia Tech KnowledgeWorks*.

Demo day noviembre: el proyecto *Captoore*, conformado por dos alumnos del curso “*How to build a startup*”, Joaquín Zavala, de Ingeniería Civil, y Santiago Valdés, de Ingeniería Comercial, fue el ganador de la cuarta versión del *Demo day*. Crearon un sistema para la organización automática de fotos de diversas fuentes en un solo sitio.



EL JURADO estuvo compuesto por los ganadores de la versión anterior, un gestor de Empeñe UC y cuatro emprendedores de StartUp Chile.



TRUMPIT, una plataforma que permite dejar reclamos de problemas públicos de forma instantánea y con geolocalización.

INVAR

CAP. 16 TON





6.
DICTUC

| DICTUC

En 2013 comenzó la implementación de las políticas de desarrollo de un nuevo DICTUC que incluyó un trabajo de evaluación y consultoría externa para hacer más eficiente su operación de laboratorios. También destacó el trabajo para lograr el acercamiento con los profesores de la Escuela de Ingeniería y la gestión de la venta de participación en empresas derivadas. DICTUC cuenta con 40 Unidades, 779 personas, 395 contratos anuales, 86.595 informes emitidos al año (99% electrónicos), MM\$ 20.672 ingresos anuales, y 6 empresas derivadas.

EN 2013 se aprobó la nueva estructura y propuesta de implementación de la nueva organización de laboratorios DICTUC.



EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DE INGENIERÍA UC

Desde 1938, DICTUC es responsable de realizar transferencia tecnológica desde la Escuela de Ingeniería UC hacia la comunidad, a través de servicios especializados a los sectores productivos del país y a instituciones del Estado, aportando el conocimiento generado dentro de la Escuela y captando recursos para el desarrollo de esta última.

Al 31 de diciembre de 2013, DICTUC cuenta con 41 unidades de servicio, las que dependen de los departamentos o están dirigidas por profesores de planta la

Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica. Cada una de estas unidades realizó servicios en una o más de las cuatro líneas de actividad de DICTUC: Asesorías y Consultorías en Ingeniería, Certificación y Desarrollo de Productos (Laboratorios), Educación Continua y Apoyo a Iniciativas de Innovación y Emprendimiento. Además, los profesores de Ingeniería UC prestan servicios de asesoría a través de DICTUC. En 2013, 37 académicos realizaron labores de extensión.

DIRECTORIO Y GERENCIA

■ **Presidente del Directorio**

Aldo Cipriano

■ **Directores**

Jaime Bellolio

Juan Carlos de la Llera

Patricio Donoso

Juan Carlos Ferrer

Renato Ramírez

Marcelo Von Chrismar

■ **Consejo Asesor**

Rodrigo Escobar

Pablo Irrarrázaval

Sergio Maturana

José Francisco Muñoz

Alfredo Serpell

■ **Gerente General**

Felipe Bahamondes

■ **Subgerente de Finanzas y Contabilidad**

Mauricio González

■ **Subgerente de Asuntos Comerciales y Comunicaciones**

Mariela Silva

■ **Subgerente de Control de Gestión y Aseguramiento de la Calidad**

Bárbara Risso

■ **Subgerente de Operaciones**

Gabriela Moraga

■ **Subgerente de Personas**

Julio Lavarello

■ **Subgerente de Tecnologías de la Información**

Vidal Rodríguez

ACTIVIDADES Y PROYECTOS DESTACADOS 2013

Durante el año 2013, DICTUC firmó 391 documentos comerciales (84% equivale a generación de contratos nuevos, 12% de adendas o modificaciones de contratos y 4% a finiquitos) de asesorías, peritajes y servicios de laboratorio con distintas instituciones privadas, públicas y extranjeras.

INDICADORES DE ACTIVIDAD Y GESTIÓN CORPORATIVA

Asimismo, DICTUC atendió 2.486 clientes durante 2013, mayoritariamente nacionales y del sector privado y emitió 86.596 informes (certificados de conformidad con norma, informes de ensayos de laboratorio, certificados de calibración e informes de asesoría).

La dotación de DICTUC al 31 de diciembre de 2013 era de 533 trabajadores (42 % profesionales, 32 % técnicos y 26 % planta administrativa). De esta dotación, el 89% se desempeñó en las áreas operativas y el 11% en la Administración Central. Estas cifras no incluyen a los académicos de la Escuela de Ingeniería que lideran o participan en las actividades y servicios desarrollados por DICTUC.

La gestión corporativa de DICTUC en el año 2013 se enfocó en los siguientes puntos:

- Se acordó la Incorporación IncubaUC al Centro de Innovación UC Anacleto Angelini.
- Se regularizó el servicio de *Backoffice* de DICTUC a Educación Profesional y Continua Escuela de Ingeniería.
- Se realizó, por parte de la empresa Endurance, una consultoría organizacional a DICTUC. El foco fue sentar las bases para el desarrollo sustentable y rentable de los laboratorios y lograr mayor eficiencia en la administración.
- Se aprobó la nueva estructura y propuesta de implementación de la nueva organización de laboratorios DICTUC. El ingeniero civil UC, Oscar Parada, fue designado como nuevo Gerente del Área DICTUC Construcción, que agrupa a siete unidades con foco en distintos ámbitos de la ingeniería vinculados con construcción. En 2014, se designarán los gerentes de las áreas Aguas y Alimentos (2 unidades) e Industria y Minería (4 unidades).
- Se firmó acuerdo con DIQB para traspaso de Laboratorio de Alimentos y Análisis Químico a la administración de DICTUC.
- Se realizó proceso de reestructuración de organización y revisión de procesos de Administración DICTUC. Definición de macroprocesos e identificación de zonas sin responsabilidades definidas.
- Se contrató a *brokers* para comercializar capacidades innovadoras de la Escuela en focos prioritarios.
- Se cerró, con fecha 25 de octubre de 2013, la venta del 35% de propiedad de DICTUC de la empresa derivada Napsis S.A.
- Se inauguró el mes de septiembre, las nuevas instalaciones de administración DICTUC, utilizadas por parte de Gerencia General, Subgerencia de Finanzas y Contabilidad, Subgerencia de Tecnologías de Información, Subgerencia de Operaciones y Subgerencia de Asuntos Comerciales y Comunicaciones.
- Se inició, durante el mes de mayo, el proyecto de migración de sistemas contables desde normas PCGA a IFRS Full.
- Se presentó al Directorio y se aprobó la creación de 2 nuevos *spin off* a partir de las unidades Shift-UC y Pricing-UC. En la unidad Eduinnova se incorporó como socio la empresa Colegium, la que aportará redes de comercialización y capacidades de desarrollo.

DICTUC cuenta con 41 unidades de servicio.



GESTIÓN DE CALIDAD

Desde comienzos de 2007, DICTUC fue certificada bajo el estándar ISO 9001:2000. La obtención y mantención de esta certificación se enmarcó dentro del compromiso histórico de DICTUC de desarrollar trabajos con altos estándares de calidad y satisfacer las expectativas de sus clientes.

Durante el año 2013 DICTUC mantuvo la certificación bajo el estándar ISO 9001:2008 renovada el año anterior y con vigencia hasta enero del año 2016.

Los laboratorios de DICTUC se encuentran acreditados como laboratorio de ensayo bajo la norma NCh ISO 17025. Una unidad se encuentra además acreditada como organismo de certificación de productos bajo la norma NCh 2411.

INNOVACIÓN

DICTUC es una entidad innovadora desde sus orígenes, transfiriendo por 75 años conocimiento de punta desde Ingeniería UC en formatos que se adaptan a las necesidades del entorno.

Las unidades de servicio de DICTUC, con todo su capital humano, infraestructura y experiencia, más el flujo de conocimiento que se renueva permanentemente gracias a la participación de los profesores de

Ingeniería UC, trabajan con los clientes para innovar tecnológicamente en prácticamente cualquier ámbito que sea necesario.

De esta manera, es posible ayudar a los clientes de DICTUC a innovar y gestionar la innovación al interior de sus organizaciones, a través de:

- Acceso a fondos públicos para Innovación (proyectos InnovaChile CORFO - FIA).
- Innovación tecnológica (con beneficio tributario).

PROYECTOS INNOVACHILE – CORFO

DICTUC cuenta con la capacidad de captar estas necesidades de las empresas, conectarlos con las fuentes de conocimiento pertinentes (profesores Ingeniería UC, unidades DICTUC), formular los proyectos, postularlos a las líneas de financiamiento apropiadas y apoyarlas en su ejecución.

Las empresas pueden asociarse con DICTUC para presentar proyectos de Innovación a fondos públicos de InnovaChile - Corfo. Para DICTUC, esta alternativa es un mecanismo para renovar los conocimientos y para asociados y co-ejecutores, es una alternativa para encontrar soluciones innovadoras a los desafíos que enfrentan.

DICTUC cuenta con un equipo de *brokers* para ges-



tionar y coordinar la postulación y apoyo a los proyectos de I+D generados en la Escuela de Ingeniería UC.

En 2013, DICTUC fue la institución beneficiaria de 7 nuevos proyectos de innovación adjudicados:

- Estudio para el diseño de películas comestibles con propiedades antimicrobianas y antioxidantes para productos frescos. Responsables: Profesor **Franco Pedreschi** – **Javiera Rubilar**.
Origen (línea de financiamiento): Programa de I+D Aplicada: Línea 1 “Perfil de I+D Aplicada”.
- Sistemas de energía marina mecatrónica – sistema DBMR de 5kW, turbina hidrocíntrica de 50 kW y software de diseño multifísico.
Responsable: Profesor **Luciano Chiang**.
Origen (línea de financiamiento): Programa de I+D Aplicada: Línea 2 “Proyecto de I+D Aplicada”.
- Gestión del impacto de monitoreo de perfiles dinámicos de caminos mineros en productividad, rentabilidad de activos y seguridad.
Responsable: Profesor **Rodrigo Pascual**.
Origen (línea de financiamiento): Programa de I+D Aplicada: Línea 2 “Proyecto de I+D Aplicada”.
- Empaquetamiento y transferencia de la metodología Eduinnova para apoyar la práctica pedagógica con foco en logro de aprendizajes.
Responsable: Profesor **Miguel Nussbaum** – **Ximena Sybils** (Eduinnova).
Origen (línea de financiamiento): Programa de I+D Aplicada: Línea 4 “Empaquetamiento y Transferencia de I+D”.
- Gestión de la Innovación SERNATUR.
Responsable: **Rodrigo González** (Unidad Gestión de la Innovación).
Origen (línea de financiamiento): Gestión de la Innovación en el sector público.
- Herramienta de planificación de la producción.
Responsable: **Pablo Senosiain** (SimulaUC).
Origen (línea de financiamiento): Programa de I+D Aplicada: Línea 3 “Valorización y Protección PI”.
- Empaquetamiento y transferencia del sistema de apoyo a la operación para hidrometalurgia SAOH.
Responsable: **Aldo Cipriano**.
Origen (línea de financiamiento): Programa de I+D Aplicada: Línea 4 “Empaquetamiento y Transferencia de I+D”.

PROYECTOS FIA

En 2013, DICTUC fue institución beneficiaria de un proyecto del Fondo Fundación para la Innovación Agraria (FIA) adjudicado:

- Poligeneración solar en la industria del vino: aplicaciones en calor de procesos y refrigeración para reducción de huella de carbono.
Responsable: **Rodrigo Escobar**.
Origen (línea de financiamiento): Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

LEY DE I+D

Desde 2008, DICTUC es un centro autorizado para desarrollar proyectos de I+D bajo la ley 20.241. A la fecha se han gestionado seis proyectos de I+D bajo dicha Ley, por un total de MM \$ 538, un logro que significó que DICTUC fuera reconocida en 2012 como una de las instituciones que el año 2011 certificaron el mayor número de contratos de I+D, en el marco de esta ley.

EMPRENDIMIENTO

Desde 2009, DICTUC administra la Incubadora de negocios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, IncubaUC (www.incubauc.cl), apoyando a las actividades de emprendimiento de profesores, alumnos UC y emprendedores externos.

Al 31 de diciembre de 2013, IncubaUC contaba con un portafolio de 107 proyectos desarrollados por emprendedores chilenos y extranjeros, de los cuales un 63% correspondían a alumnos o ex alumnos de la UC.

Durante 2013, la incubadora de negocios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, IncubaUC, que es administrada por DICTUC, continuó con la ejecución de dos Fondos de Innovación para la Competitividad asignados por CORFO, detallados en el punto anterior. Además, IncubaUC se encuentra ejecutando el Subsidio Semilla de Asignación Flexible (SSAF), que acelera los procesos y beneficia a los emprendedores con fondos públicos de hasta \$60 millones por emprendimiento.

A través de las distintas fuentes de financiamiento público disponible, los emprendimientos apoyados por IncubaUC obtuvieron \$1.432 millones durante el año 2013.

Durante el 2013 se realizaron los 2 tracks de postulación de IncubaUC: High Tech Program y Geek Fantasy Camp, el primero orientado a las altas tecnologías y el segundo a tecnologías móviles. Ambas convocatorias tuvieron dos aperturas cerradas en el año, apoyando a más de 30 startups, por medios de sus respectivos sitios webs.

El proceso de internacionalización de IncubaUC continuó con el viaje de 13 emprendimientos a Silicon Valley Estados Unidos, de la línea Tic que fueron seleccionados en la convocatoria Geek Camp.

Para el año 2014, se acordó la incorporación de IncubaUC al CIAA-UC.

EL GEEK FANTASY CAMP es una iniciativa que busca entregar un espacio de trabajo durante varios días a estudiantes con ganas de innovar y emprender.





ENCUENTRO
de DICTUC con
sus clientes.

ALGUNOS SERVICIOS Y TRABAJOS EJECUTADOS

A continuación se presentan algunos de los servicios realizados por DICTUC durante el 2013, los que reflejan la diversidad e impacto de su actividad.

CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA

- Asesoría en geociencias, específicamente en geología estructural y modelos conceptuales del control estructural de depósitos minerales para Andes Iron SpA.
- Ensayo sísmico geofísico del proyecto Alojamiento Estación Costera de Investigación Marina Las Cruces, solicitado por la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Estudios de mecánica de suelos para diversas entidades como por ejemplo, la Ilustre Municipalidad de Alhué, Pontificia Universidad Católica de Chile, Ilustre Municipalidad de La Florida y Lipigas S.A.
- Actualización de las especificaciones técnicas de la dirección de obras portuarias para la incorporación de requisitos de durabilidad del hormigón, por requerimiento de la Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas.
- Estudio de propuesta de perfeccionamiento al marco regulatorio e institucional para la generación distribuida en Chile para la Subsecretaría de Energía.

MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

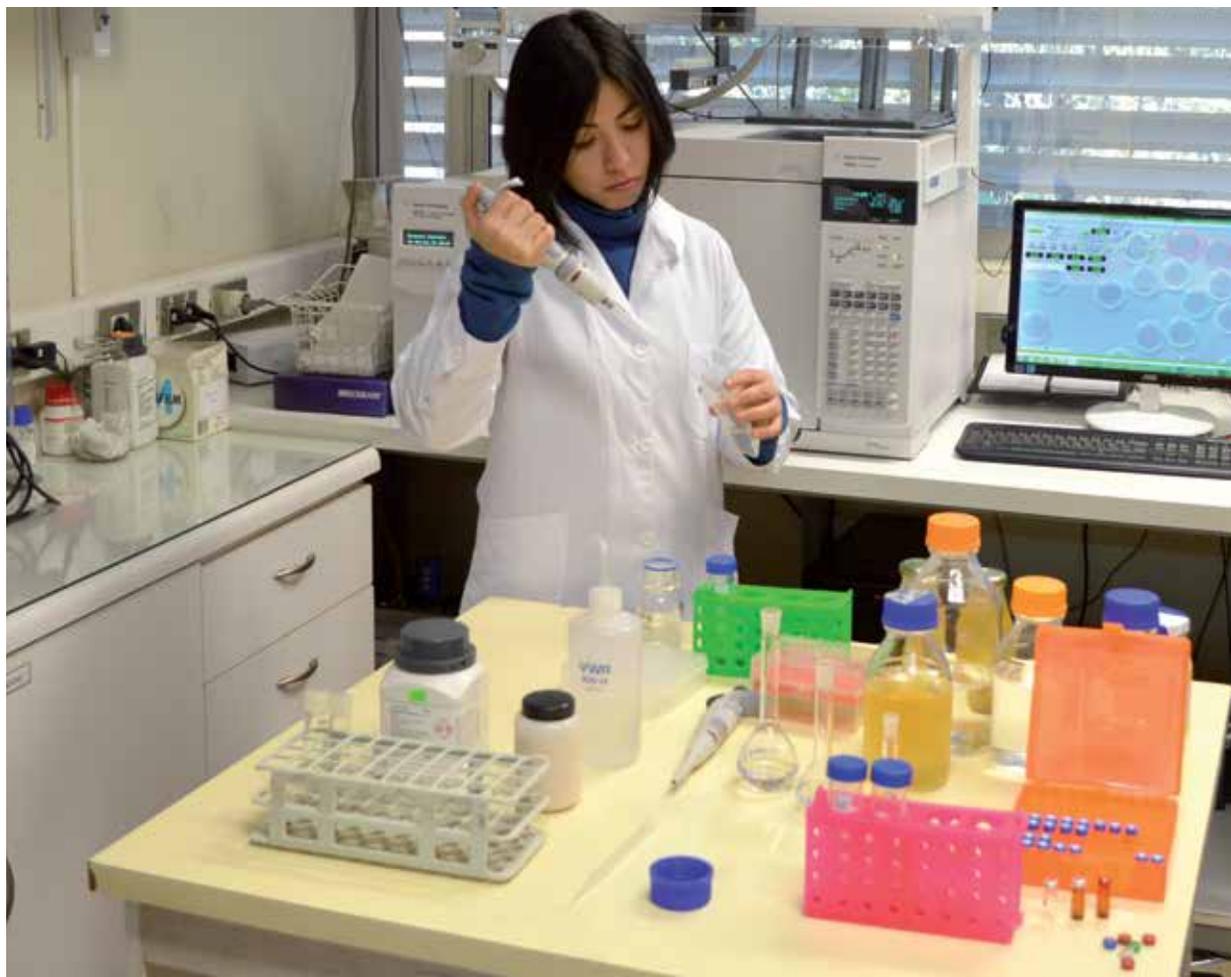
- Ejecución y coejecución de proyectos de poligeneración solar en la industria del vino, aplicaciones en calor de procesos y refrigeración para reducir la huella de carbono. Desarrollados con la Fundación para la innovación Agraria (FIA) y reconocidas universidades nacionales.
- Desarrollo de diversos proyectos de energía solar en distintas etapas para Latin American Power S.A. además de la instalación de estaciones de evaluación del recurso solar en la Región de Antofagasta, a solicitud de Pleiades S.A., y de monitoreo solar en la III Región para Solar Reserve Chile Ltda.
- Elaboración de la propuesta de un plan nacional de adaptación al cambio climático para el sector salud, solicitado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Estudio de análisis e identificación de terrenos industriales con condiciones técnicas factibles para la localización de *clúster* de proyectos termoeléctricos en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama, solicitado por el Ministerio de Bienes Nacionales.
- Asesoría para nuevo sitio de atraque en Puerto de Coquimbo, de propiedad de Ultramar. Modelación de calidad del aire para DIA ampliación del puerto a solicitud de Arcadis Chile S.A.

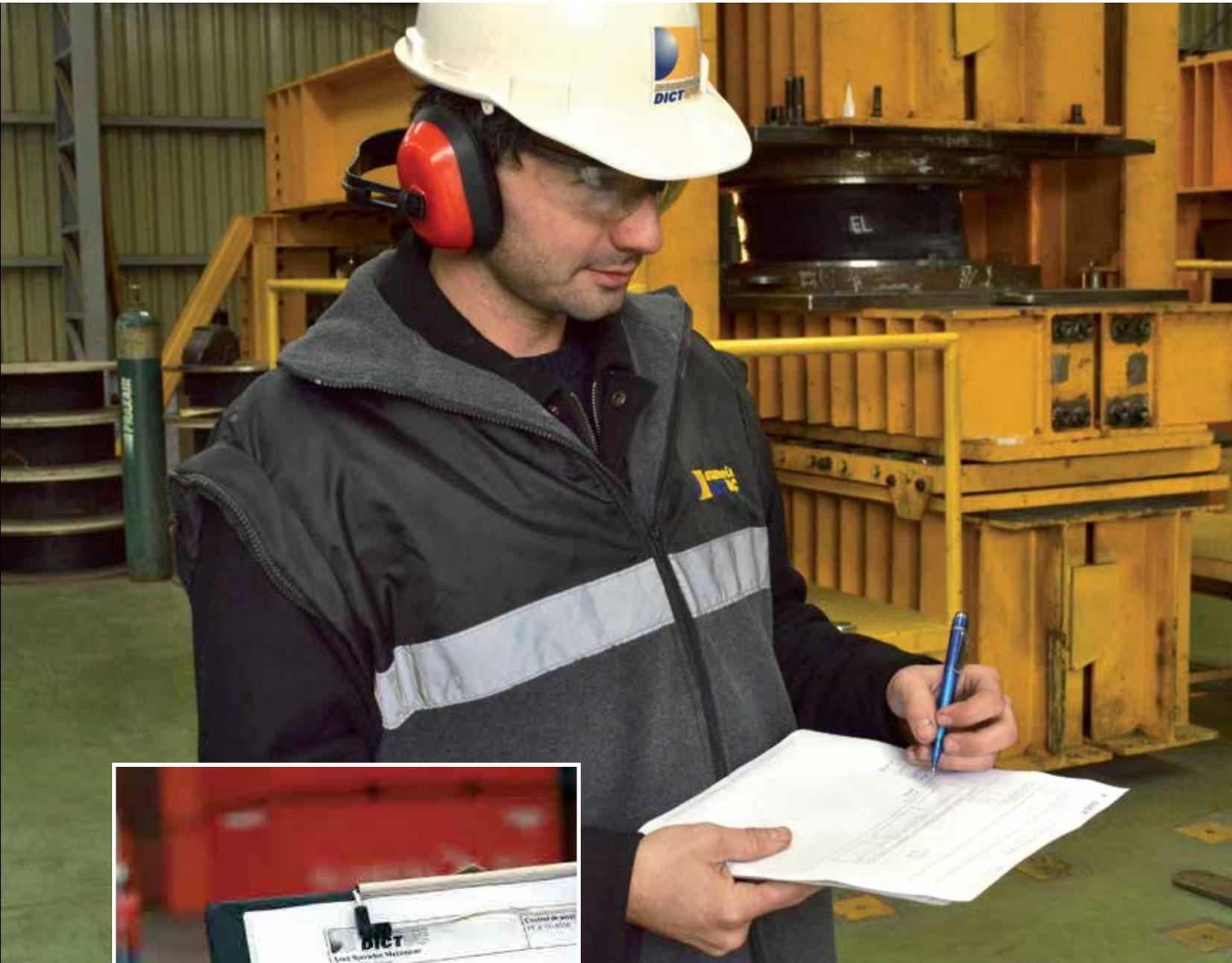
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

- Asesoría para la aplicación de cenizas de biomasa de estabilización de caminos de Forestal CELCO, solicitado por Celulosa Arauco.
- Investigación y desarrollo de conceptos, metodología, herramientas y provisión de servicios para optimizar la localización óptima de escuelas y de transporte, en zonas rurales de Brasil, para Instituto Alfa e Beto (IAB) de Brasil.
- Consultoría para elaborar un estudio de densificación en torno a la red de Metro, por requerimiento del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- Servicio de monitores para la operación de zonas y puntos de prepago y tareas de apoyo requeridas para la información y atención a los usuarios del sistema de transporte urbano de Santiago, solicitado por la Subsecretaría de Transportes.
- Medición de demanda de pasajeros en servicios de buses urbanos que operan en las ciudades de Ovalle, Coquimbo y La Serena, por requerimiento de la Intendencia de la Región de Coquimbo.

SALUD Y ALIMENTOS

- Certificación de productos, como detergentes, lavalozas, shampoo y pañales para Venezuela, Estados Unidos, Argentina, Panamá y Costa Rica para Procter&Gamble.
- Análisis microbiológicos de muestras de manipuladores (torulado de manos), superficies y alimentos para Gelato's LTDA y diferentes centros comerciales: Arauco Quilicura, Arauco Quilpué y Patio Bellavista, entre otros.
- Proyecto CORFO – Wageningen UR Chile– Prodalysa, “Plataforma tecnológica para la formulación de alimentos saludables endulzados con edulcorantes naturales” (2012-2014).
- Desarrollo de oportunidades de mejoramiento para la conservación del vino, Consorcio del Vino (2013-2017) para Vinos de Chile.





LABORATORIO de Aislamiento Sísmico y Disipación de Energía de DICTUC.

DICTUC ATENDIÓ

2.486 clientes durante 2013, mayoritariamente nacionales y del sector privado.



GESTIÓN

- Implementación de metodologías de gestión con enfoque “Integrated Project Delivery” en proyectos de Clínica Santa María, Clínica Las Condes e InRetail Real State Corp S.A.A (Perú)
- Programas de mejoramiento de la planificación, coordinación y control de proyectos, principalmente con implementación de Last Planner™ para Constructora Manquehue, Ingevec, Ebco, Constructora GCI, CVV, Constructora Nollagam y Minera Antucoya de Antofagasta Minerals.
- Programas de mejoramiento y optimización de tiempos productivos y procesos operacionales para ETAC y Codelco VP- División Ministro Hales.

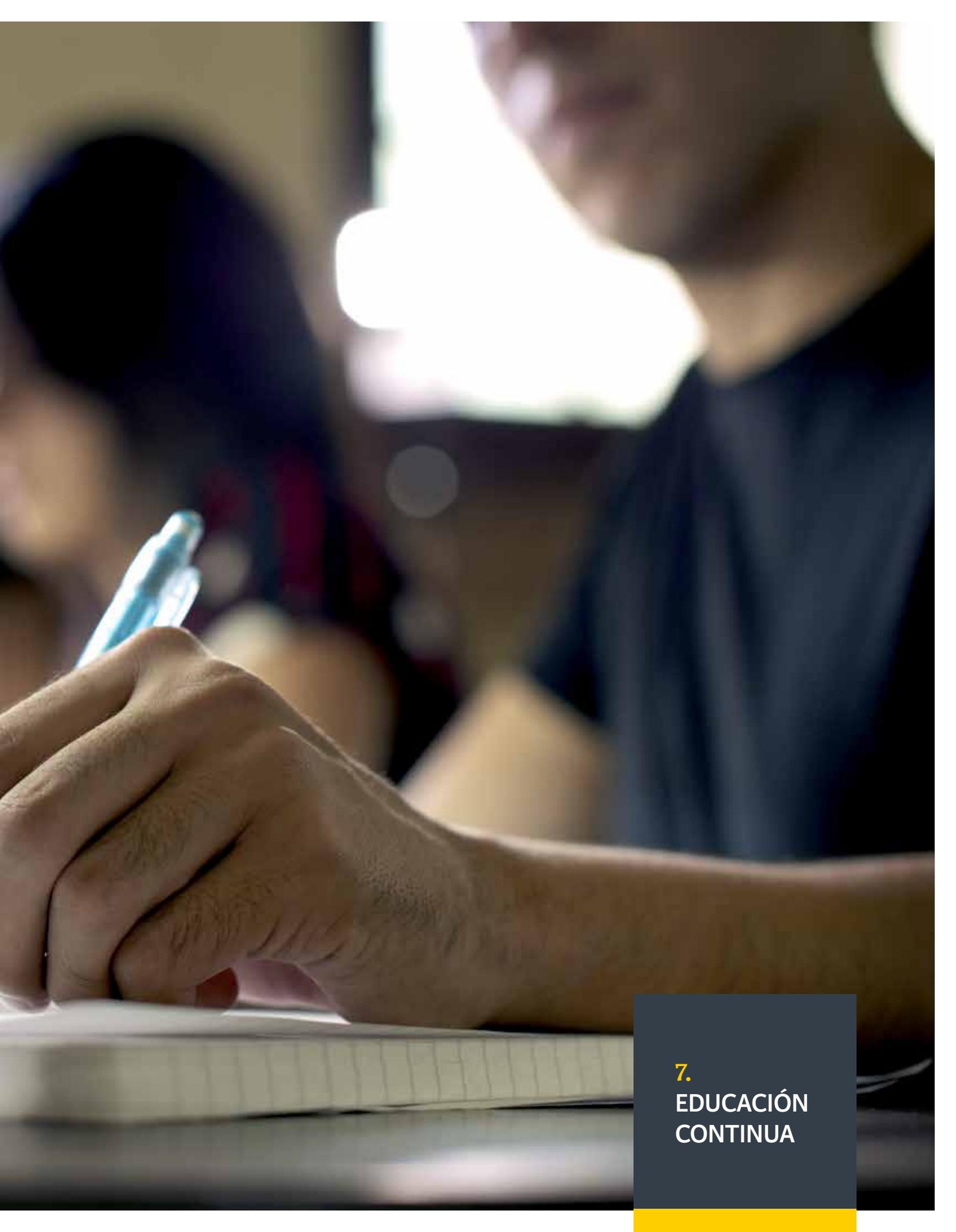
MINERÍA

Proyecto “Soporte y actualización de desarrollos de automatización y control para procesos hidrometalúrgicos de cobre”, para Anglo American plc. (2013-2014). “Estudio de tecnologías de automatización y control para procesos hidrometalúrgicos de cobre”. Proyecto de estudio y desarrollo de aplicaciones de instrumentación, automatización y control avanzado para los procesos de chancado, aglomeración y lixiviación en la operación Mantoverde de Anglo American. Certificación de prototipo de refugio minero subterráneo, por encargo de Garmendia Macus S.A.

EDUCACIÓN

Programas educativos en establecimientos municipales y particulares subvencionados en las regiones de Antofagasta (Antofagasta y San Pedro de Atacama), Atacama (Copiapó y Vallenar), Valparaíso (Rinconada de Los Andes, Quintero, Los Andes), Metropolitana (Las Condes) y Los Lagos (Osorno y Frutillar). Proyecto “Ambientes de aprendizaje para geometría”, desarrollado en conjunto con Santillana y CORFO e implementado en el Colegio Patricio Mekis de la comuna de Padre Hurtado.





7.
**EDUCACIÓN
CONTINUA**

EL ÁREA DE EDUCACIÓN
Profesional y Continua de
la Escuela de Ingeniería
ofreció en 2013 38
diplomados y 127 cursos.



EDUCACIÓN CONTINUA

En concordancia con las nuevas políticas de la Universidad, se preparó normativa para el traspaso de la Educación Profesional y Continua (Acuerdo CDE 43/2013) y se diseñó, en conjunto con la Dirección de Desarrollo y Financiamiento, una nueva área que residirá dentro de la Escuela de Ingeniería y cuyo objetivo es desarrollar activamente este pilar de la actividad de la Escuela.

A partir de enero las actividades de Educación Profesional y Continua pasaron a depender de la Escuela de Ingeniería, creándose una Dirección Ejecutiva y una Subdirección Académica.

Durante el año se realizaron diversas acciones con el objetivo de dotar a la Escuela de la infraestructura y reglamentación necesarias para desarrollar las actividades de Educación Profesional y Continua:

- 5 marzo: acuerdo CDE 6/2013 aprobó el Reglamento de EPyC de la Escuela de Ingeniería.
- 24 septiembre: acuerdo CDE 43/2013 aprobó las normas de operación de la Educación Profesional y Continua.
- 5 noviembre: acuerdo CDE 47/2013 aprobó modificaciones a la Reglamentación de los programas de Magíster en Especialidad o profesionales.
- 5 junio: acuerdo CDE 32/2012 aprobó la conformación del Comité de Educación Continua de la Escuela de Ingeniería.
- 24 septiembre: acuerdo CDE 43/2013 aprobó la creación del cargo de Dirección Ejecutiva de Educación Profesional y Continua, dependiente del Director de Extensión y DICTUC.
- 05 noviembre: acuerdo CDE 47/2013 indica que la dirección de cada programa de Educación Profesional y Continua estará a cargo de un Jefe de Programa, el que será propuesto por los directores de los Departamentos, Centros o Jefes de Unidades y ratificado por el decano de la Facultad de Ingeniería.

El área de Educación Profesional y Continua al 31 de diciembre de 2013 contaba con:

- 8 unidades
- 38 diplomados y 127 cursos
- 2.942 certificados y 992 diplomas emitidos en año 2013

- MM\$ 4.916 en ingresos anuales 2013

Las unidades vigentes en 2013 fueron:

- Área de energía sustentable, profesor Juan de Dios Rivera
- Área de soluciones ambientales, profesor Héctor Jorquera
- Centro de Estudios de Tecnologías de la Información, CETIUC, profesor Marcos Sepúlveda
- Centro de Excelencia en Gestión de Producción, GEPUC, profesor Luis Fernando Alarcón
- Clase Ejecutiva, profesor Patricio del Sol
- Ecompucc, profesor Ignacio Casas
- Eduinnova, profesor Miguel Nussbaum
- Unidad de Capacitación y Competencias Laborales, UCYC, profesor Alfredo Serpell

También se encontraban vigentes los siguientes programas de magíster profesionales, bajo la dependencia de los académicos que se indican:

- Magíster en Administración de la Construcción, profesor Luis Fernando Alarcón
- Magíster en Energía, profesor Julio Vergara
- Magíster en Ingeniería Industrial, profesor Jorge Vera
- Magíster en Ingeniería Estructural y Geotécnica, profesor Jorge Vásquez
- Magíster en Innovación, profesor Pedro Bouchon
- Magíster en Procesamiento y Gestión de Información, profesor Jorge Gana
- Magíster en Tecnología de la Información y Gestión, profesor Jaime Navón

I DIPLOMADOS Y CURSOS

En 2013 se impartieron 25 diplomados de semipresenciales (Clase Ejecutiva) y 13 presenciales. En total 38 diplomados y 127 cursos.

DIPLOMADOS

GEPUC

- Diplomado diseño, administración y dirección de sistemas integrados de gestión
- Diplomado diseño y construcción virtual
- Diplomado en gerencia y liderazgo en desarrollo de proyectos
- Diplomado en mejoramiento en la gestión de operaciones

UCYC

- Diplomado en administración de contratos
- Diplomado en administración y dirección de proyectos
- Diplomado en gestión de la calidad y excelencia organizacional
- Diplomado en gestión de procesos organizacionales basado en Kaizen
- Diplomado en gestión integrada: calidad, medio ambiente y seguridad

CLASE EJECUTIVA

- Diplomado en administración de las operaciones
- Diplomado en administración de negocios
- Diplomado en administración de proyectos
- Diplomado en análisis de los estados financieros
- Diplomado en coaching
- Diplomado en comunicación estratégica
- Diplomado en control de gestión
- Diplomado en derecho de la empresa
- Diplomado en economía
- Diplomado en emprendimiento en la minería
- Diplomado en estrategia
- Diplomado en evaluación de proyectos
- Diplomado en finanzas

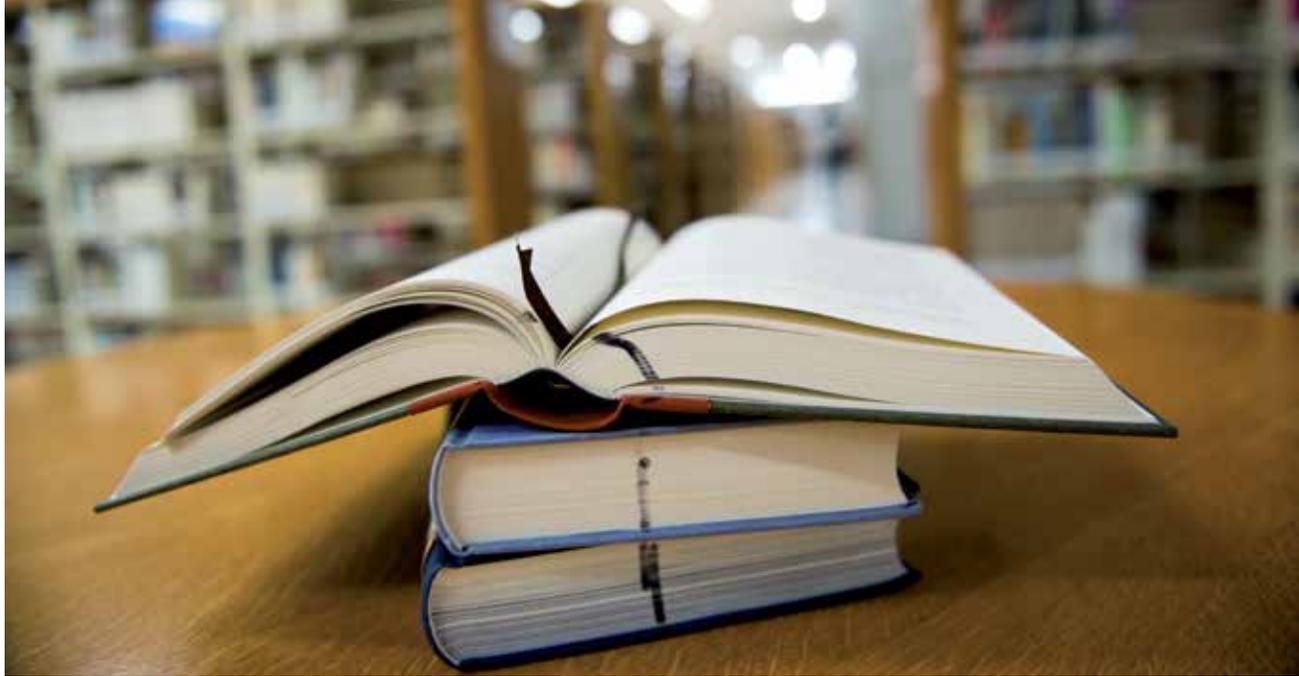
- Diplomado en gestión ambiental
- Diplomado en gestión de la construcción
- Diplomado en gestión en la industria de la energía
- Diplomado en gestión en la minería
- Diplomado en habilidades para la venta
- Diplomado en innovación
- Diplomado en liderazgo
- Diplomado en logística
- Diplomado en marketing
- Diplomado en negociación
- Diplomado en gestión publicidad
- Diplomado en recursos humanos

CETIUC

- Diplomado en gestión de procesos de negocio

PROFESORES

- Diplomado en gestión de activos físicos y mantenimiento, Rodrigo Pascual
- Diplomado en energía nucleoelectrica, Julio Vergara
- Diplomado de energía sustentables, Julio Vergara



CURSOS

UCYC

- Aplicación del cuadro de mando integral
- Dirección de proyectos
- Formulación y evaluación de proyectos
- Gestión de contratos en proyectos
- Gestión de procesos
- Gestión de proyectos tecnológicos
- Gestión del conocimiento: fundamentos y herramientas
- Gestión por competencias laborales
- Optimización de procesos
- Plan de aseguramiento de la calidad
- Planificación, seguimiento y control de proyectos

GEPUC

- Administración de contratos
- Introducción a la administración de contratos
- Introducción a *Last Planner*
- *Lean construction*
- Liderazgo ejecutivo
- Liderazgo y equipos de alto desempeño
- Negociación y manejo de conflictos
- Planificación, programación y control de proyectos

SOLUCIONES AMBIENTALES

- Modelación de la calidad del aire usando CALPUFF
- Modelación de la calidad del aire usando el sistema AERMOD

ÁREA ENERGÍA SUSTENTABLES

- Conceptos de eficiencia energética en procesos de combustión
- Mantenimiento y operación de quemadores a gas
- Mantenimiento de equipos de aire acondicionado
- Operación eficiente y segura de autoclaves
- Operación eficiente y segura de calderas de vapor

CETIUC

- Adopción de BPM en las organizaciones
- Arquitectura de procesos
- Automatización de procesos de negocio
- Fundamentos para la gestión de procesos de negocio
- Gestión de área de BPM
- Gestión de proyectos
- Gestión del Cambio
- Gestión del conocimiento
- Inteligencia de negocios
- Inteligencia de procesos
- Mejoramiento continuo
- Modelación y mejoramiento de procesos de negocio

TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN

- Diseño de unidades de aprendizaje de matemática con el sistema de tutoría cognitiva
- Implementación de unidades de aprendizaje con el sistema de tutoría cognitiva





8.
ORGANIZACIONES

Las organizaciones asociadas a Ingeniería UC son de gran importancia para el desarrollo de la Escuela, la generación de nuevos proyectos y la consolidación de una comunidad en constante crecimiento, compuesta por sus profesores, alumnos, ex alumnos, profesionales y administrativos.

I FUNDACIÓN SAN AGUSTÍN (FSA)

Fue creada en 1987 por el Honorable Consejo Superior de la Universidad como Fundación DICTUC de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es dirigida por profesores y egresados de la Escuela siendo su patrimonio inicial los excedentes generados y acumulados en el desarrollo de sus actividades de extensión.

En el año 2001 pasó a llamarse Fundación San Agustín Ingeniería U.C. en honor al Santo Patrono de Ingeniería y su misión es “fomentar las actividades académicas de la Escuela de Ingeniería, con el propósito de contribuir a que ella sea un centro científico y tecnológico de excelencia en el ámbito internacional y un agente impulsor del desarrollo del país”.

Sus objetivos específicos estatutarios son:

Ejecutar acciones conducentes al perfeccionamiento del profesorado de la Escuela de Ingeniería.

Propender al mejor desarrollo de los recursos humanos y de equipamiento físico necesarios para la docencia y la investigación que se desarrolle en la Escuela.

Contribuir al financiamiento de las contrataciones de Profesores Visitantes en la Escuela de Ingeniería.

Impulsar y financiar la publicación de trabajos de investigación que se hagan en la Escuela y su presentación en los congresos nacionales e internacionales que corresponda.

Contribuir al mejoramiento de las condiciones de los profesores e investigadores de la Escuela de Ingeniería, a fin de favorecer el establecimiento de la carrera académica.

Desarrollar y financiar actividades de promoción y de realización de investigación científica y tecnológica en el campo de la ingeniería, considerándose también actividades interdisciplinarias y de transferencia tecnológica.

DIRECTORIO

■ **Presidente**

Bernardo Domínguez C.

■ **Secretario**

Vladimir Marianov K.

■ **Tesorero**

Patricio del Sol G.

■ **Directores**

Juan Carlos de la Llera M.

José Enrique Fernández L.

Pablo Irarrázaval M.

Andrés Kuhlmann J.

Arturo Natho G.

Carlos Videla C.

■ **Gerente**

Marcela Torrejón S.



APORTES A LA ESCUELA DE INGENIERÍA DURANTE EL 2013

El Aporte Ordinario de la Fundación San Agustín, proveniente del fondo administrado y entregado a la Escuela durante el año 2013 fue de UF 6.700. Estos recursos se destinaron al plan de perfeccionamiento académico, financiamiento de profesores visitantes de los distintos departamentos de la Escuela y apoyo al proyecto de laboratorios docentes, para el mejoramiento del equipamiento y apoyo a la docencia de la Escuela de Ingeniería.

Con el objeto de potenciar el Plan de Desarrollo de la Escuela de Ingeniería y cumpliendo con su objetivo fundacional, la Fundación San Agustín realizó los siguientes aportes que buscan promover la investigación científica y tecnológica al más alto nivel en ingeniería:

Se destinaron UF 3.987 para financiar el programa MISTI (International Science and Technology Initiative) del Massachusetts Institute of Technology (MIT), el que tiene por objeto potenciar labores de investigación conjunta entre la Escuela de Ingeniería UC y dicho Instituto.

Se aportaron UF 2.600 para financiar el programa de Colaboración para la Investigación conjunta entre la Escuela y la Universidad de Notre Dame.

Se destinaron UF 2.200, para apoyar una iniciativa de Energía en la UC que trabajará en conjunto con el Centro de Investigación en Políticas Energéticas y Ambientales del MIT.

Por último la Fundación entregó un préstamo de UF 13.000 sin intereses a favor de la Escuela, con el objeto de colaborar con el desarrollo de su infraestructura.



GESTIÓN FINANCIERA DEL FONDO DE LA FUNDACIÓN SAN AGUSTÍN DURANTE EL 2013

Los resultados de la administración del fondo de la Fundación San Agustín, gestionado por empresas externas y asesorados por el Comité de Inversiones, obtuvo una rentabilidad real acumulada anual de 2,55% alcanzando al 31 de diciembre del 2013 una valorización del mercado de las inversiones de UF 208.172.

En la gestión financiera del fondo la Fundación estuvo asesorada por un Comité de Inversiones formado por Ingenieros de la Escuela. Este Comité estuvo integrado durante el año 2013 por:

- Axel Christensen
- Henry Comber
- Javier Corthorn
- José Enrique Fernández
- Carlos Hurtado
- Nicolás Majluf
- Hernán Rodríguez



CENA ANUAL FIUC

Los Ingenieros socios se reúnen anualmente para afianzar vínculos.

FUNDACIÓN DE INGENIEROS UC (FIUC)

DIRECTORIO

- **Presidente**
Jorge Ferrando
- **Vicepresidente**
Pablo Barañao
- **Directores**
Juan Carlos de la Llera
Juan Carlos Ferrer
Luis Cifuentes
Camila Merino
Pablo Vial
- **Gerente General**
Cecilia Celis

Las actividades y acciones realizadas por la FIUC estuvieron enfocadas en potenciar la agrupación y transformarla en un referente para los Ingenieros UC. Se reforzó la labor social y se buscaron nuevos mecanismos para entregar un mayor valor a los socios de la fundación.

En 2013, se continuó entregando becas de alimentación y mantención a estudiantes, beneficiando a 212 alumnos con un monto promedio de \$189 mil. También se apoyó el financiamiento del programa Talento e Inclusión, que entrega becas y cupos especiales a alumnos, provenientes de establecimientos de dependencia municipal o particular subvencionado, que siendo estudiantes de excelencia no logran el puntaje necesario para ingresar a la Universidad Católica. Se otorgaron préstamos blandos a dos alumnos que participaron del programa de Intercambio Estudiantil UC para viajar a universidades extranjeras en Montreal y Vancouver, Canadá. Se apoyaron actividades sociales y deportivas del Centro de Alumnos de Ingeniería (CAI).

Se realizó el encuentro anual de mujeres ingenieras en el Hotel W, al cual asistieron más de 100 personas; y la cena anual de camaradería de 2013, en la cual se homenajeó a los ex presidentes de la fundación y reunió a más de 800 personas.

En la celebración de San Agustín se reconoció la trayectoria de 17 ingenieros UC que cumplieron 50 años de egresados: Luis Abadie Elguezabal, Emilio Agüero Baeza, Antonio Alliende Luco, Raimundo Beca Infante, Florian Córdova Golzio, Iván Escobar Pardo,

Alberto Guzmán Bravo, Matías Izquierdo Menéndez, Juan Ramón Phillips Dávila, Rodolfo Pulido Salinas, Hans Rosenfeld del Campo, Pedro Sainz Goyenechea, Luis Browne Covarrubias, Eduardo Castro Montero, Luis Díaz Buzeta, Clark Freed González y Fernando Gualda López.

En la Ceremonia de Titulación y Graduación 2013 el alumno Pablo Varas obtuvo el Premio Fundación de Ingenieros de la Universidad Católica.

En materias administrativas, Cecilia Celis, Ingeniera Civil UC y gerente general de la FIUC apoyó las labores operativas y comerciales de la Fundación. Todo esto fue posible gracias al aporte de los socios activos, que en 2013 superaron los dos mil, y al apoyo financiero de la Escuela, plasmado en el histórico Convenio de Colaboración firmado en marzo 2012.

En 2013, La FIUC celebró sus 60 años de existencia, a la vez que la Escuela cumplió 120. Para conmemorar este hito se confeccionó en conjunto con la Escuela una medalla que fue entregada a cada uno de los socios activos de la Fundación.

CENTRO DE ALUMNOS DE INGENIERÍA UC (CAI)

“Reacciona” fue la lista ganadora para configurarse como Centro de Alumnos de Ingeniería 2013, el que estuvo compuesto por los siguientes estudiantes:

DIRECTIVA

- **Presidente**
Roberto Flores
- **Vicepresidenta externa**
Magdalena Calcagni
- **Vicepresidenta interna**
Carolina Buneder
- **Secretario general**
Pedro Hojas
- **Tesorero**
Sebastián García Huidobro
- **Coordinador de áreas**
Felipe Saitua
- **Jefe de comunicaciones**
Francisco Maturana
- **Jefa de auspicios**
Valentina Achondo
- **Jefe de docencia**
Hernán López
- **Jefe de proyectos y comunidad**
Tomás García
- **Jefa de responsabilidad social**
Manuela Rodríguez
- **Consejera académica**
Mariana Valle
- **Consejero académico de postgrado**
Ignacio Abud
- **Coordinadores generales**
Vicente Viel
Valentina Suárez
José Miguel de la Vega
Daniel Gajardo
Antonia Raggio
Diego Zavala

Durante el 2013 el CAI organizó una serie de actividades en la que participaron profesores, estudiantes y funcionarios. Destacan la feria de proyectos para recibir a los novatos a comienzos de año; la feria de comisiones; los encuentros “Ingenieros con grandes ideas” que se realizaron en distintas fechas del año con las temáticas mujer, el rol social del ingeniero y el emprendimiento social y en los cuales participaron ingenieros destacados a nivel nacional; las operaciones de novatos; el evento de iniciación para novatos llamado “el rito”; un debate presidencial con la participación de los candidatos Andrés Velasco, Andrés Allamand, Marcos Enríquez-Ominami y Claudio Orrego; las semanas del reciclaje, la cultura, la responsabilidad social, la semana de San Agustín; jornadas sobre educación; el ciclo de charlas UC Propone para debatir sobre problemáticas a nivel universitario y nacional; un seminario sobre energía, sobre el sistema binominal; la cumbre Guachaca y la feria de la pulgas, entre otras iniciativas.

DIRECTIVA
del Centro de Alumnos de Ingeniería 2013, liderada por el alumno Roberto Flores.



PASTORAL

La acción de la Pastoral de Ingeniería UC se organiza en la Pastoral de profesores, administrativos y alumnos.



Entre las actividades que se organizaron en conjunto en 2013 están:

- Rezo del Ángelus en el patio de la Virgen.
- La Pastoral Ingeniería UC representada por alumnos, profesores y funcionarios estuvo a cargo la segunda estación del Vía Crucis, organizado por la Dirección de Pastoral en Semana Santa.
- La Pastoral de Ingeniería UC estuvo presente en todas las campañas solidarias organizadas por la Dirección de Pastoral (Mes de la Solidaridad con donaciones para Fundación Las Rosas, Cajas de Navidad y Servir UC, con las visitas al Hogar de Niños Juan XXIII de Buin, entre otras).
- El Mes de María, se rezó entre el 8 de Noviembre y el 6 de Diciembre con un altar central en el Hall del Edificio Raúl Devés y la peregrinación de la Virgen por los departamentos y oficinas de Ingeniería y DICTUC.

Entre las actividades de la Pastoral de alumnos destacan:

- Misión Santa Teresa: los alumnos de la Facultad de Ingeniería junto con los de la Facultad de Educación, visitaron la comunidad de Chocalán, Melipilla, para llevar a Cristo a los habitantes de ese lugar y compartir con ellos en diversas actividades religiosas.

- Cristo en la Calle: los alumnos fueron en busca del más necesitado, compartiendo un café y completos con las personas en situación de calle todos los jueves a las 21:30 horas.
- Getsemaní: se inició la actividad llamada Getsemaní que consiste en una oración cantada. Esta se realizó en el templo de San Joaquín a las 16:30 horas en tres ocasiones. Además, se llevó a cabo tanto en las misiones Santa Teresa, como en los Trabajos San Agustín, realizados el segundo semestre.
- Trabajos San Agustín: Los alumnos de la Facultad de Ingeniería y Pedagogía volvieron a Chocalán, pero esta vez a dejar un recuerdo concreto que ayudara a la comunidad de la zona a desarrollar su fe. En esta instancia se construyó, junto con los habitantes del lugar, una sede parroquial en la capilla en construcción del sector de Manantiales, una gruta en el cementerio del lugar y unos juegos para los niños en la misma parroquia.
- Reforzamiento: se inició el proyecto de hacer clases de reforzamiento en distintas materias en el Colegio Marcela Paz. Esta fue una iniciativa que comenzó en la Dirección de Pastoral y que los alumnos de Ingeniería replicaron enseñando a alumnos de IV° Medio de ese colegio.

LA PASTORAL de Ingeniería apoyó e impulsó diversas actividades durante el año como por ejemplo, el Vía Crucis de Semana Santa.

Entre las actividades de la Pastoral de funcionarios destacan:

- Los funcionarios de Ingeniería y de todo el campus participaron en el Encuentro con el Gran Canciller de la UC.
- En agosto se celebró la Misa de funcionarios, organizada por la Facultad de Ingeniería y Facultad de Educación, oportunidad en la que se rezó por las intenciones de todos los funcionarios de nuestra Escuela.
- En el Mes de la Solidaridad, la Pastoral de Ingeniería UC propuso a la Dirección de Pastoral la creación de una instancia de oración permanente para toda la Comunidad UC, creándose “Un Rosario que Acompaña”, en el que se reza el Santo Rosario una vez a la semana por las intenciones que se envían al correo rosariouc@pastoraluc.cl.

Al igual que en años anteriores la Pastoral de profesores se reunió una vez a la semana en el Ciclo de Charlas de Formación.

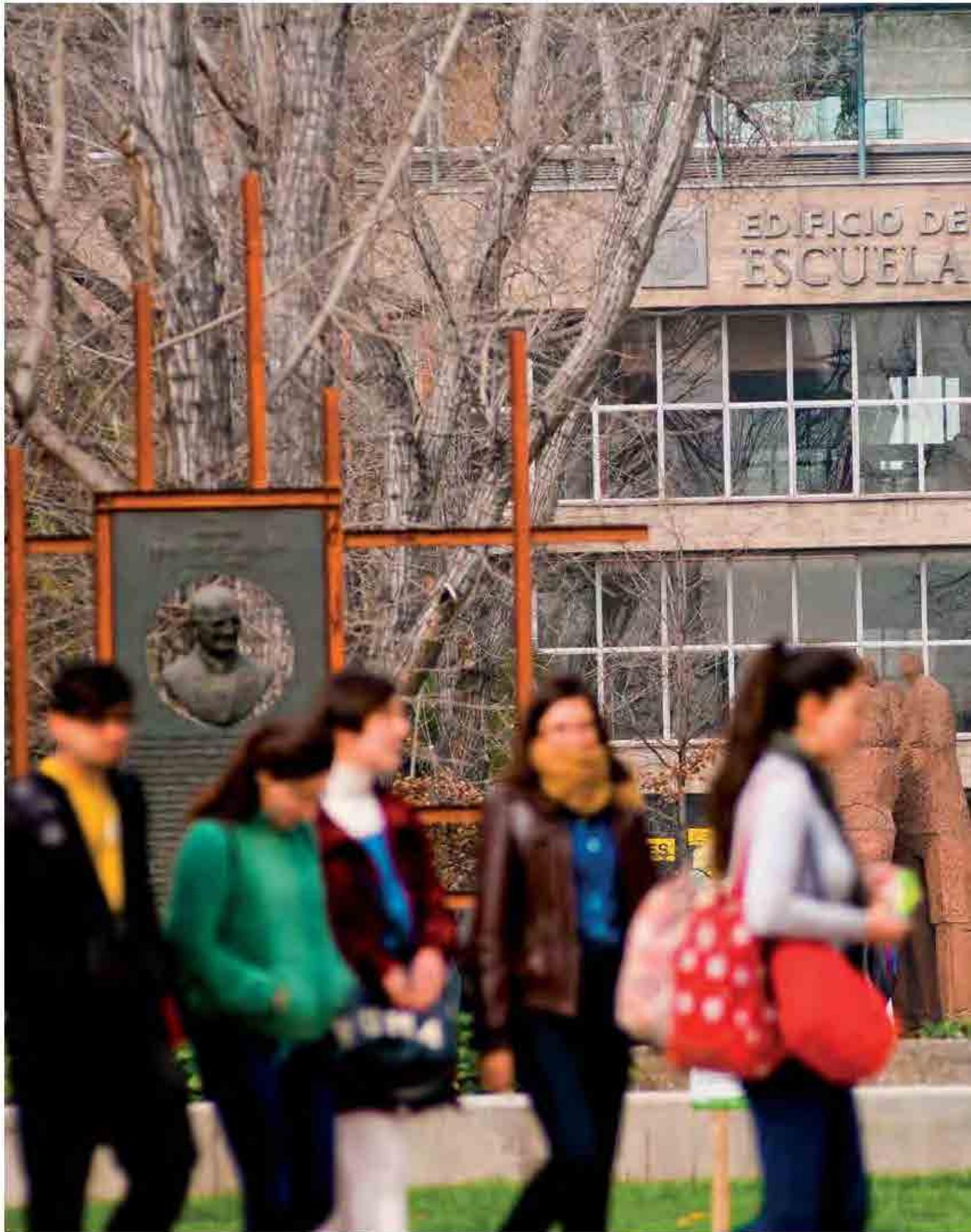
CORO

En 2013 el coro de la Escuela de Ingeniería continuó consolidándose sumando nuevos miembros y ampliando su actuación a diversas instancias dentro y fuera de la universidad. Es dirigido por el Ingeniero UC Eduardo Janhke y está compuesto por 12 alumnos de la carrera, buscando siempre nuevos integrantes.

El coro participó en las ceremonias de San Agustín y Titulación 2013; en la Misa Solemnis en Re Menor de Luigi Cherubini, apoyando al Coro de Derecho UC en la celebración de los 125 años de esa facultad; en el evento “Las Mil voces de la UC” organizado por la Dirección de Artes y Cultura de la Vicerrectoría de Investigación de la UC; y en el coro “2000 voces de Santiago”, evento de clausura del “Atrio de Santiago”, organizado por la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Iglesia de Santiago. Además, algunos de sus integrantes se sumaron a una Novena Sinfonía de Beethoven realizada en el Teatro Municipal.

EL CORO de Ingeniería participó en la celebración de los 125 años de la Facultad de Derecho.





CANO RAUL DEVES
DE INGENIERIA



9.
DESARROLLO
ESCUELA DE
INGENIERÍA

DOCENCIA

18 nuevos profesores se integraron a la Escuela de Ingeniería en 2013. Además, diversos profesores recibieron nombramientos y fueron promovidos académicamente.

VACANTES ACADÉMICAS

Se abrieron procesos de selección para las siguientes plazas:

- “Ciencia e ingeniería de materiales”, departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción.
- “Diseño de sistemas dinámicos mecánicos”, departamento Ingeniería Mecánica y Metalúrgica.
- “Ingeniería sísmica (I)”, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica. Se contrató a **Rosita Junemann**, comienza segundo semestre de 2014.
- “Ingeniería sísmica (II)”, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica.
- “Investigación de operaciones”, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Se contrató a **Gustavo Angulo**, comienza en 2015.
- “Nano sistemas de energía térmica”, departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica.
- “Sistemas de potencia”, departamento de Ingeniería Eléctrica. Se contrató a **Daniel Olivares**, se integra en marzo de 2014.
- “Sistemas de información”, departamento de Ciencia de la Computación. Se contrató a **Jorge Muñoz** que se integra el segundo semestre del 2015 y a **Mar Pérez** que comienza en 2014.
- “Sistemas y tecnologías de construcción en hormigón”, departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción.

PROMOCIONES Y CATEGORIZACIONES

Durante el 2013, los siguientes profesores recibieron nombramientos:

- **Jorge Clavero**, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica. Nombramiento: Asociado Adjunto.

- **Robert Freund**, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Nombramiento: Profesor Visitante.
- **Daniel Garrido**, departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos. Nombramiento: Asistente.
- **Amador Guzmán**, departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica. Nombramiento: Asociado Adjunto.
- **Homero Larraín**, departamento de Ingeniería de Transporte y Logística. Nombramiento: Instructor Adjunto.
- **Constantino Mpodozis**, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica. Nombramiento: Asociado Adjunto.
- **Matías Negrete**, departamento de Ingeniería Eléctrica. Nombramiento: Asistente Adjunto.
- **Carlos Ovalle**, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica. Nombramiento: Asistente.
- **Denis Parra**, departamento de Ciencia de la Computación. Nombramiento: Asistente.
- **Javier Pereda**, departamento de Ingeniería Eléctrica. Nombramiento: Asistente .
- **Julio Pertuzé**, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Nombramiento: Asistente.
- **Juan Lorenzo Reutter**, departamento de Ciencia de la Computación. Nombramiento: Asistente.
- **Tomás Reyes**, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Nombramiento: Asistente.
- **Andres Solimano**, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Nombramiento: Asociado Adjunto.
- **Alvaro Videla**, departamento de Ingeniería de la Minería. Nombramiento: Asistente.



Los siguientes profesores fueron promovidos académicamente:

- Gloria Arancibia, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica. Promoción académica: Asociado.
- Sergio de la Barra, departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos. Promoción académica: Titular Adjunto.
- Gonzalo Miranda, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Promoción académica: Asociado Adjunto.
- **Rodrigo Pascual**, departamento de Ingeniería de la Minería. Promoción académica: Asociado.
- **Cristian Riveros**, departamento de Ciencia de la Computación. Promoción académica: Asistente.
- **Cristian Tejos**, departamento de Ingeniería Eléctrica. Promoción académica: Asociado.

Los siguientes profesores recibieron el grado honorífico de Profesor Emérito:

- **Jose Miguel Aguilera**, departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos.
- **Nicolás Majluf**, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

La Escuela de Ingeniería continuó el desarrollo de nueva infraestructura y el mejoramiento de las instalaciones ya existentes.

COMPLEJO
Andrónico
Luksic Abaroa.

COMPLEJO ANDRÓNICO LUKSIC ABAROA

A comienzos del año 2013 se finalizó la construcción del Complejo Andrónico Luksic Abaroa y el 16 de mayo fue inaugurado en presencia de la familia Luksic que cofinanció el proyecto con la Universidad Católica. Enrique Browne, Premio Nacional de Arquitectura 2010, fue el arquitecto del edificio, que cuenta con más de 3.500 m² de instalaciones subterráneas y 1200 m² de áreas verdes que estuvieron a cargo del desta-

cado paisajista Juan Grimm. Se trata de una construcción sustentable cuyo diseño privilegia la luz natural y prescindir de aire acondicionado gracias a un sistema de ventilación pasiva, permitiendo de esta manera un menor gasto energético.

El complejo contempla un auditorio para más de 800 personas, con tecnología de punta en audio, proyección e iluminación, espacios de reunión para los académicos de la Escuela de Ingeniería y las dependencias del departamento de Ingeniería de Minería UC. También cuenta con una zona de exposición museal, que recoge la historia de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica y la trayectoria minera de Andrónico Luksic Abaroa (1926 – 2005). La museóloga a cargo fue Militza Agusti.

En el exterior del edificio destaca una Muestra mineralógica con piedras provenientes de todo Chile que se exhiben en la zona de la grieta y que se suma a la roca símbolo del Complejo, instalada en el centro del cilindro de cobre, en representación de la minería chilena por sus contenidos de cuarzo y cobre. Esta roca, de tipo volcánico dacita cuarcítica con más de 10 toneladas de peso, fue la primera piedra de Minera Los Pelambres escogida personalmente por Andrónico Luksic Abaroa.

CONSTRUCCIÓN DOMOS DE ESTUDIO

En marzo del 2013 se construyeron tres Domos de Estudio para los alumnos de la Escuela. Estos domos fueron equipados con mobiliario apropiado para generar espacios de estudio confortables, aumentando los espacios de estudio de la escuela en más de 800 m².

REMODELACIÓN SEGUNDO Y TERCER PISO EDIFICIO HERNÁN BRIONES

Esta remodelación contempló un acondicionamiento de 480 m² en el Edificio Hernán Briones. Este espacio fue destinado a oficinas para iniciativas de Investigación (proyectos FONDAP) y espacios para dos áreas interdisciplinarias de la Escuela, Ingeniería Biomédica e Ingeniería Matemática.



SE CONSTRUYERON
tres domos
provisorios para
generar nuevos
espacios de
estudio para los
alumnos mientras
se concretan los
grandes proyectos
de infraestructura.



NUEVO DATA CENTER EN EDIFICIO RAÚL DEVÉS

En los meses de agosto y septiembre del 2013 se construyó un nuevo data Center en el primer piso del Edificio Raúl Devés, espacio de más de 50 m2 administrado por la Subdirección de Servicios Informáticos de la Escuela.

SALA DE AYUDANTES DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA (SAI)

Durante los meses de septiembre y octubre del 2013 se remodeló una de las salas del primer piso del Edificio San Agustín (56 m2), habilitando este espacio para albergar la Sala de Ayudantes de la Escuela, donde se busca entregar apoyo académico permanente a los alumnos.

REMODELACIÓN OFICINAS FUNDACIÓN DE INGENIEROS UC Y SUBDIRECCIÓN ECONÓMICA Y DE GESTIÓN

Esta remodelación contempló un acondicionamiento de 30 m2 en el cuarto piso del Edificio Raúl Devés para mejorar las instalaciones donde está ubicada la Fundación de Ingenieros de la Escuela de Ingeniería y la Subdirección Económica y de Gestión.

REMODELACIÓN TERCER Y CUARTO PISO EDIFICIO METROLOGÍA

Se remodelaron 280 m2 en el tercer y cuarto piso del edificio de Metrología. Estos espacios se destinaron de forma temporal a los departamentos de Ciencia de la Computación, Ingeniería Hidráulica y Ambiental e Ingeniería Química y Bioprocesos.

REMODELACIÓN SALAS DE CLASE

En diciembre del 2013 se comenzó la remodelación de seis salas de clase (salas B11, B12, B13, B21, B22 y B23). El proyecto contempló la mejora de mobiliario y habilitación general de las salas con un total de 735 m2 intervenidos. El término de estas obras se proyectó para febrero del 2014.



EDIFICIO
interdisciplinario
Arnoldo Hax

EDIFICIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y EDIFICIO INTERDISCIPLINARIO ARNOLDO HAX

La Escuela de Ingeniería durante el 2013 planificó la construcción de dos nuevos edificios: el edificio de Ciencia y Tecnología con los arquitectos José Rosas, Phillippe Blanc y Fernando Pérez; y el edificio interdisciplinario Arnoldo Hax, con los arquitectos Teodoro Fernández y Benjamín López.

El edificio de Ciencia y Tecnología aportará más de 10.700 m² para potenciar y enriquecer la formación de los alumnos de pregrado de la universidad, desde la ciencia aplicada hasta las tecnologías más avanzadas. La Escuela de Ingeniería contará con aproximadamente ocho mil metros cuadrados en el edificio, que contempla nuevas salas de clases, laboratorios tecnológicos, de ciencias de la ingeniería, laboratorios

de ciencias básicas, salas de estudio, salas de computación, espacios de encuentro y un nuevo casino. Se prevé que la construcción, emplazada en el costado oriente de las salas A de la Escuela de Ingeniería, concluirá el primer semestre del 2016.

El edificio interdisciplinario Arnoldo Hax busca potenciar la generación de nuevo conocimiento y la creación de soluciones a las problemáticas de las futuras generaciones. Se configurará como espacio de colaboración entre académicos y alumnos en los campos de la biología, la matemática, la química, la física y el diseño. Aportará nuevos laboratorios, espacios para profesores y alumnos, áreas de estudio, nuevas salas de clases y de reuniones en cerca de 14.000 m².

SERVICIOS INFORMÁTICOS

Con el objetivo de mejorar la infraestructura tecnológica de la Escuela se desarrollaron diversos proyectos.

SISTEMA DE AUDIO DIGITAL EN SALAS DE CLASES

25 salas de clases (A, B y BC) contarán desde 2014 con un nuevo sistema de audio digital que será monitoreado desde una sala de control para atender los requerimientos audiovisuales de los profesores durante las clases. Este sistema busca entregar autonomía en el uso de las tecnologías al interior de las salas, para lo cual se instalará una caja de seguridad con todos los elementos necesarios para que el profesor pueda utilizar el sistema de audio y proyección.

El sistema centralizado permitirá la emisión de audio desde un punto a todas las salas simultáneamente.

CLUSTER

Instalación de un sistema de computación de alto rendimiento o *High Performance Computing (HPC)*, que cuenta 672 cores de cómputo, 672 GB de RAM para cómputo, 8.72 TB de espacio disponible y red de alta velocidad de 10 Gb/s. Su software es: AMPL Student Edition, Anaconda Python 1.8.0, Canopy 1.1, Gurobi Optimization 5.6, IBM CPLEX Studio 12.6, Compiladores GNU para C, C++, Fortran, Soporte lenguaje Python, Librerías openMPI 1.6.5 y MPICH2 1.5.

Este sistema es parte del proyecto NLHPC (*National Laboratory for High Performance Computing*), que

permitirá conectar internamente diversos clusters al interior de la Universidad (Matemáticas y Física), con el objetivo de compartir el poder de cómputo y formar un anillo de alta velocidad para potenciar el trabajo distribuido a través de la red académica, incluyendo a otras universidades. El acceso a este sistema está pensado para profesores, alumnos de pre y postgrado.

SEGUNDO CENTRO DE DATOS (DATACENTER) PARA ALOJAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Se construye un moderno centro de datos en el primer piso del Edificio Raúl Deves, sector poniente, proyectado para alojar seis gabinetes. En este lugar se instalan servidores del tipo *blade* en donde funcionan: *cluster* de Ingeniería, virtualización de escritorios y sistema de almacenamiento y gestión de archivos.

Este espacio tiene equipos con respaldo eléctrico (grupo electrógeno de 66kVA y UPS modular de 50kVA) y un sistema moderno de aire acondicionado de precisión.

La comunicación entre éste y el centro de datos principal ubicado en el cuarto piso del edificio Raúl Deves se realiza a través de una red de alta velocidad de 10Gbps. Primera red de esas características en la Escuela de Ingeniería.

EL PLAN MAESTRO
de Infraestructura
contempla la
construcción
del Edificio
Interdisciplinario
Arnoldo Hax y el
Edificio de Ciencia y
Tecnología.





EL NUEVO DATA CENTER construido en 2013 cuenta con 50 m2. y está ubicado en el primer piso del edificio Raúl Devés.

RED INALÁMBRICA

Con el objetivo de mejorar la calidad de la red inalámbrica en los diferentes espacios de la Escuela se instalaron nuevos equipos, siendo la Escuela de Ingeniería pionera en implementar equipos de alta concurrencia con tecnología N.

En total el año 2013 se instalaron 52 Access Point de alta capacidad:

14 equipos en auditorio Luksic

- 4 equipos en domos del patio de Ingeniería y patio de Enfermería
- 34 equipos renovados: 15 equipos en salas de clases A1,A3,A4,A5,A7,A8, B11,B12,B13,BC21,BC22,BC23,BC24,BC25; 5 equipos en Edificio San Agustín; 5 equipos en Edificio Raúl Deves; 2 equipo en Edificio Hernán Briones. Financiado por el Departamento de Ciencia de la Computación; 3 equipos en Edificio Transporte-Eléctrica; 1 equipo en Edificio Estructural; 1 equipo en Edificio Hidráulica; 1 equipo en Edificio Mecánica; 1 equipo en Edificio Química.

TELEFONÍA IP

Paulatinamente se reemplaza la telefonía análoga a telefonía digital en la Escuela de Ingeniería. En 2013 se instalaron 25 equipos IP-Phone: 8 equipos en Clase Ejecutiva; 6 equipos en proyecto CIGIDEN; 8 equipos en Dirección de la Escuela: 3 en decanato, 2 en FIUC y 3 en Dirección Económica y de Gestión; 2 equipos en Departamento de Ciencia de la Computación; 1 equipo en Auditorio Luksic.



EDIFICIO DE
ESCUELA



10.
**GESTIÓN DE
LA ESCUELA DE
INGENIERÍA**

DIRECCIÓN DE LA ESCUELA

La Dirección de la Escuela está compuesta por siete direcciones, entre ellas la Dirección Ejecutiva que apoya el quehacer del decano y gestiona proyectos e iniciativas transversalmente en la Escuela de Ingeniería.

DIRECCIONES Y SUBDIRECCIONES DE LA ESCUELA

- **Director y decano**
Juan Carlos de la Llera
- **Secretario Académico**
Jorge Vásquez
- **Dirección Ejecutiva**
Ana María Bravo, *directora ejecutiva*
Marcela Torrejón, *subdirectora de Ingeniería UC para la Vida*
- **Dirección de Desarrollo y Financiamiento**
Juan Carlos Ferrer, *director de Desarrollo y Financiamiento*
María José Pérez, *subdirectora de Desarrollo* (hasta septiembre)
Claudia Leiva, *subdirectora Económica y de Gestión*
Felipe Antequera, *subdirector de Infraestructura*
Edgar Tembladera, *subdirector de Servicios Informáticos*
- **Dirección de Pregrado (DIPRE)**
Mauricio López, *director*
Pilar Barros, *subdirectora*
Ricardo Vilches, *subdirector de Asuntos Estudiantiles*
Felipe Palominos, *subdirector de Desarrollo Curricular*
Alejandra Sánchez, *subdirectora de Desarrollo Docente*

- **Dirección de Investigación, Innovación y Postgrado (DIIPEI)**
Pedro Bouchon, *director*
Francisco Pizarro, *subdirector de Investigación*
Andrea Detmer, *subdirectora de Innovación*
Fernanda Kattan, *subdirectora de Postgrado*
- **Dirección de Responsabilidad Social**
Claudio Gelmi, *director*
Carolina del Río, *subdirectora de Inclusión*
Soledad Ferrer, *subdirectora de Emprendimiento Social*
- **Dirección de Extensión, DICTUC, Educación Profesional y Continua**
Aldo Cipriano, *director de Extensión y DICTUC*
Felipe Bahamondes, *gerente general DICTUC*
Loreto Massanés, *directora Educación Profesional y Continua*
Nicole Betti, *subdirectora de Educación Continua*

DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS

Diez departamentos integran la Escuela de Ingeniería.

- **Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción:** Luis Fernando Alarcón
- **Departamento Ingeniería Estructural y Geotécnica:** Hernán Santa María
- **Departamento Ingeniería Hidráulica y Ambiental:** Gonzalo Pizarro
- **Departamento Ingeniería de Transporte y Logística:** Juan Enrique Coeymans hasta junio 2013 y desde julio, Juan Carlos Muñoz.
- **Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas:** Ricardo Paredes
- **Departamento Ingeniería Mecánica y Metalúrgica:** Jorge Ramos
- **Departamento Ingeniería Química y de Bioprocesos:** Franco Pedreschi
- **Departamento Ingeniería Eléctrica:** Miguel Ríos
- **Departamento Ciencia de la Computación:** Ydran Eterovic
- **Departamento Ingeniería de Minería:** Rodrigo Pascual





CONSEJOS

CONSEJO DIRECTIVO

- Juan Carlos de la Llera, *decano*
- Aldo Cipriano, *vicedecano*
- Juan Carlos Ferrer, *director de Desarrollo y Financiamiento*
- Pedro Bouchon, *director de Investigación, Innovación y Postgrado*
- Mauricio López, *director de Pregrado*
- Ana María Bravo, *directora ejecutiva*
- Claudio Gelmi, *director de Responsabilidad Social*

CONSEJO DE ESCUELA

- Juan Carlos de la Llera, *decano*
- Juan Carlos Ferrer, *director de Desarrollo y Financiamiento*
- Sergio Gutiérrez, *Ingeniería Estructural y Geotécnica*
- Andrés Guesalaga, *Ingeniería Eléctrica*
- Gustavo Lagos, *Ingeniería de Minería*
- Miguel Nussbaum, *Ciencia de la Computación*
- Enzo Sauma, *Ingeniería Industrial y de Sistemas*

- Mariana Valle, *consejera académica del CAI*
- Jorge Vásquez, *secretario académico*
- Roberto Flores, *presidente del CAI*

CONSEJO INTERDEPARTAMENTAL

- Juan Carlos de la Llera, *decano*
- Aldo Cipriano, *vicedecano*
- Juan Carlos Ferrer, *director de Desarrollo y Financiamiento*
- Pedro Bouchon, *director de Investigación, Innovación y Postgrado*
- Mauricio López, *director de Pregrado*
- Claudio Gelmi, *director de Responsabilidad Social*
- Ana María Bravo, *directora ejecutiva*
- Luis Fernando Alarcón, *director de Ingeniería y Gestión de la Construcción*
- Hernán Santa María, *director de Ingeniería Estructural y Geotécnica*
- Gonzalo Pizarro, *director de Ingeniería Hidráulica y Ambiental*
- Juan Carlos Muñoz, *director de Ingeniería de Transporte y Logística*

- Ricardo Paredes, *director de Ingeniería Industrial y de Sistemas (desde junio)*
- Jorge Ramos, *director de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica*
- Franco Pedreschi, *director de Ingeniería Química y Bioprocesos*
- Miguel Ríos, *director de Ingeniería Eléctrica (desde marzo)*
- Yadran Eterovic, *director de Ciencia de la Computación*
- Rodrigo Pascual, *director de Ingeniería de Minería*

CONSEJO FACULTAD

- Patricio del Sol, *Ingeniería Industrial y de Sistemas*
- Pablo Maturana, *Escuela de Construcción Civil*
- Christian Oberli, *Ingeniería Eléctrica*
- Juan de Dios Ortúzar, *Ingeniería de Transporte y Logística*
- Cristián Píera, *Escuela de Construcción Civil*

COMITÉS

COMITÉ DE BÚSQUEDA

- Bonifacio Fernández, *departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental*
- Juan Carlos Ferrer, *departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas* (preside)
- Juan de Dios Ortúzar, *departamento de Ingeniería de Transporte y Logística*
- Hugh Rudnick, *departamento de Ingeniería Eléctrica*
- Carlos Videla, *departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción*

COMITÉ DE BÚSQUEDA

- Bonifacio Fernández, *departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental*
- Juan de Dios Ortúzar, *departamento de Ingeniería de Transporte y Logística*
- Hugh Rudnick, *departamento de Ingeniería Eléctrica*
- Carlos Videla, *departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción*

COMITÉ DE SABÁTICOS

- Pedro Bouchon, *departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos*
- Juan de Dios Ortúzar, *departamento de Ingeniería de Transporte y Logística*
- Jose Ricardo Pérez, *departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos*

COMITÉ DE ÉTICA

- Juan Enrique Coeymans, *departamento de Ingeniería de Transporte y Logística*
- Bernardo Domínguez, *departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental*
- Patricia Galilea, *departamento de Ingeniería de Transporte y Logística*

- Nicolas Majluf, *departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas*
- Rafael Ridell, *departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica*
- Fernanda Kattan, *subdirectora de Postgrado*

COMITÉ DE POSTGRADO

- Diego Celentano, *departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica*
- Rodrigo Cienfuegos, *departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental*
- Domingo Mery, *departamento de Ciencia de la Computación*

COMITÉ DE PREGRADO

- Yadrán Eterovic, *departamento de Ciencia de la Computación*
- Marcelo Guarini, *departamento de Ingeniería Eléctrica*
- Mauricio López, *departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción*
- César Saez, *departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos*
- Enzo Sauma, *departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas*

COMITÉ DOBLE TÍTULO

- Rodrigo Cienfuegos, *departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental*
- Mario Durán, *departamento de Ingeniería de Minería*
- Carlos Jerez, *departamento de Ingeniería Eléctrica*
- Mauricio López, *departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción*
- Cristián Vial, *departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica*

EL PROFESOR
Juan Enrique
Coeymans
preside el Comité
de Ética.



COMISIONES

COMISIÓN DE CALIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN

- Eduardo Agosín, *departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos*
- Luis Fernando Alarcón, *departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción*
- José Chianale, representante del Sr. rector
- Gonzalo Cortázar, *departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas*
- Vladimir Marianov, *departamento de Ingeniería Eléctrica*
- Arturo Yrarrázaval, *representante del Sr. rector*

MEMORIA
ESCUELA DE
INGENIERÍA
2013

www.ing.uc.cl



ESCUELA DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA