MEMORIA 2014 ESCUELA DE INGENIERÍA ONS PROTEIN DE UNA ESCUELA DE CLASE MUNDIAL TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA COMUNIDAD CONSTRUYENDO ENLACES CON LA SOCIEDAD GRANDES DESAFÍOS: NAVEGAR POR LAS GRANDES OLAS INNOVACIÓN Y DESARROLLO AL SERVICIO DEL PAÍS ESCUELA DE INGENIERÍA FACULTAD DE INGENIERÍA



MEMORIA 2014 ESCUELA DE INGENIERÍA

CONTENIDO

1.

ESCUELA DE INGENIERÍA

CARTA DEL DECANO. 09

CIFRAS. 10

ORGANIGRAMA. 12

CONSEJO ASESOR. 13

Miembros actuales. 13

Sesiones. 13

ALIANZAS. 15

2.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

INCLUSIÓN. 18

Talento+Inclusión. 18

Mujeres. 19

EMPRENDIMIENTO SOCIAL. 20

SUSTENTABILIDAD. 22

3.

RETRIBUCIÓN, 28

4.

COMUNIDAD INGENIERÍA UC

INGENIERÍA UC PARA LA VIDA. 32

PLATAFORMA DE RELACIONAMIENTO. $\it 32$

PLAN DEPORTIVO INGENIERÍA UC. 33

PROMOCIÓN DE LA CULTURA. 34

Consejo cultural Complejo Andrónico

Luksic Abaroa. 34

Actividades. 34

COLOCACIONES. 35

ORGANIZACIONES. 36

San Agustín. 36

FIUC. 38

CAI. 39

Embajadores. 40

Tutores. 41

Pastoral. 42

Coro. 43

5.

FORMACIÓN

ACREDITACIÓN. 46

PLAN DE ESTUDIOS 2013. 46

Admisión 2014. 46

Majors. 46

Acompañamiento de alumnos. 47

NUEVAS ÁREAS. 48

DILAB. 48

Ingeniería matemática. 50

Ingenieria biomédica. 50

CUERPO DOCENTE. 52

PROFESORES EMÉRITOS. 59

TITULADOS PREGRADO. 62

GRADUADOS DE POSTGRADO. 78

Magíster de continuidad. 78

Magíster profesionales. 80

Doctorados, 83

RECONOCIMIENTOS. 84

Profesores. 84

Alumnos. 87

6.

PROYECTO INGENIERÍA 2030

Jornada de planificación. 92 Actividades asociadas. 93

Nuevo organigrama. 94

Proyectos. 95

7.

INTERNACIONALIZACIÓN.

Intercambio estudiantil. 98 Doble título y doble grado. 99 Visitas internacionales. 100 Viajes. 103 8.

DESCUBRIMIENTO Y TRANSFERENCIA

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

VIGENTES. 106

Fondecyt. 106

Fondap. 115

Fondef. 116

Iniciativa científica Milenio. 118

Programa de investigación asociativa. 119

Proyectos Innova - Corfo. 120

Vicerrectoría de Investigación. 121

Fondequip. 123

Proyectos internacionales. 124

Proyectos Misti UC. 126

Proyectos Notre Dame UC. 127

Otros proyectos. 128

PUBLICACIONES ISI. 130

TEXTOS DOCENTES. 141

CONGRESOS. 141

CENTROS. 145

Centro de Excelencia en energía solar

con Fraunhofer. 145

Cigiden. 146

Cedeus. 147

MERIC. 147

ALC-BRT. 148

ANESTOC. 150

INVESTIGACIÓN EN PREGRADO. 151

POSTGRADO. 152

INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO. 153

Patentes. 154

Día de la propiedad intelectual y

transferencia UC. 154

Iniciativas. 154

Trabajo con Centro de Innovación UC Anacleto Angelini – Incuba UC. 155 10.

EDUCACION CONTINUA

CIFRAS. 168

NUEVA ESTRUCTURA. 168

DIPLOMADOS. 169

CURSOS. 170

PROYECTO MOOC. 171

11.

DESARROLLO ESCUELA DE INGENIERÍA

DOCENCIA. 174

Vacantes académicas. 174

Promociones y categorizaciones. 174

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. 176

SERVICIOS INFORMÁTICOS. 178

12.

GESTIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA

DIRECCIONES Y DIRECTORES. 182

CONSEJOS. 183

COMITÉS. 184

COMISIONES. 186

JEFES DE PROYECTO Y GESTIÓN. 186

9.

DICTUC. 158

ACTIVIDADES Y PROYECTOS DESTACADOS

2014. 158

ALGUNOS SERVICIOS Y TRABAJOS

EJECUTADOS. 163

MEMORIA 20**14**

ESCUELA DE INGENIERÍA



ESCUELA DE INGENIERÍA

1.

"NUESTRO HORIZONTE ES CONVERTIR A ESTA BUENA ESCUELA EN UNA GRAN ESCUELA DE INGENIERÍA, ALCANZANDO EL LIDERAZGO INDISCUTIDO EN LATINOAMÉRICA PARA 2020 Y ESTAR ENTRE LAS 50 MEJORES ESCUELAS DEL MUNDO ANTES DE 2030".



CARTA DEL DECANO



E l año 2014 quedará en la memoria como uno de los años importantes en el desarrollo de la Escuela de Ingeniería, gracias a la adjudicación de importantes recursos que permitirán apoyar el plan estratégico de Ingeniería UC entre los años 2015 y 2020. El financiamiento obtenido a través del concurso "Nueva Ingeniería para el 2030", lanzado por CORFO en 2013, es fundamental en nuestra transformación hacia una Escuela de clase mundial.

Nuestra propuesta llamada "The Clover 2030 Engineering Strategy" y que presentamos en conjunto con la Universidad Técnica Federico Santa María, obtuvo en una evaluación internacional el primer lugar. Esto fue un gran reconocimiento a la labor que veníamos desarrollando como en el marco del "Plan de desarrollo estratégico 2011-2015". El proyecto "Ingeniería 2030" —como le llamamos coloquialmente— tiene cinco grandes ejes que cubren el quehacer completo de nuestra Escuela.

La visión no cambia, y es convertir a esta muy buena Escuela en una gran Escuela de Ingeniería, alcanzando el liderazgo indiscutido en Latinoamérica en 2020 y ubicándose entre las 50 mejores escuelas del mundo antes de 2030. Estamos muy entusiasmados porque más allá de nuestro desarrollo como organización, este proyecto crea valor compartido ya que se enfoca en componentes que creemos imprescindibles para el desarrollo de Chile. Excelencia, excelencia, excelencia y una verdadera cultura innovadora y emprendedora son las claves de este plan.

Bajo esta premisa iniciamos este nuevo periodo como equipo en 2014, con un gran entusiasmo y la fijación de estos cinco ejes: transformar el proceso educativo en ingeniería, enfocar nuestra investigación hacia la salud, la sustentabilidad, la información y el desarrollo tecnológico para la ciencia, buscar alianzas internacionales efectivas con pares de muy alto nivel, adecuar la estructura operativa de nuestra escuela a una de clase mundial, y vincular nuestro quehacer de forma mucho más efectiva con la sociedad. Otros proyectos ya en marcha se consolidarán en este nuevo período, entre ellos el programa de "Talento e Inclusión"

creado en 2011 en ingeniería y que va acoge a 100 nuevos talentos cada año en nuestra escuela, extendido actualmente a todas las facultades de la Universidad; la estructura curricular 2013 y su enorme flexibilidad que entrega a los alumnos interesantes oportunidades a los cuatro años de estudio (licenciatura); el nuevo programa de Investigación en Pregrado; el inicio de un moderno edificio solo dedicado a espacios de laboratorio, creación y estudio para nuestros estudiantes de pregrado, y la incubación de áreas interdisciplinarias entre Ingeniería, Diseño, Biología, Medicina, y Matemática. Recientemente, hemos desarrollado también un programa de emprendimiento conocido como The Bridge, que busca conectar a nuestros más destacados alumnos emprendedores con la Meca del emprendimiento en alianza con UC Berkeley; y los cursos MOOC (Massive Open Online Courses) que estamos impulsando como Escuela y Universidad en alianza con Coursera y Open EdX.

El 2014 fue un año de ritmo intenso, pero me siento profundamente orgulloso del trabajo que profesores, profesionales, funcionarios y alumnos realizaron y que puede verse reflejado en parte en esta memoria. Los invito a revisarla y a conocer desde adentro a nuestra Escuela.

Juan Carlos de la LLera DECANO

CIFRAS

ALGUNAS DE LAS CIFRAS MÁS DESTACABLES FUERON EL AUMENTO DEL INGRESO DE MUJERES Y DE ALUMNOS PROVENIENTES DE REGIONES DISTINTAS A LA METROPOLITANA A LA CARRERA DE INGENIERÍA EN EL PROCESO DE ADMISIÓN 2014. SE INCREMENTÓ DE UN 19% DE MUJERES EN 2013 A UN 25% EN 2014, Y EL DE ALUMNOS DE REGIONES DE 23% A UN 26%.

TABLA 1

		2012	2013	2014
SELECCIONADOS (N)		522	673	676
PUNTAJES DE SELECCIÓN	Primer seleccionado	832,6	838,85	832,75
	Puesto 500	746,1	740,2	742,75
	Puesto 522 (último 2012)	744,2	738,8	740,85
	Puesto 650		729,6	732,95
	Puesto 673 (último 2013)		727,95	731,15
	Puesto 676 (último 2014)			730,65
GÉNERO	Femenino (%)	18	19,6	25,1
	Masculino (%)	82	80,4	74,9
RÉGIMEN EDUCACIONAL	Part. Pagado (%)	83,3	79,9	78,4
	Part. Subvencionado (%)	9,8	12,9	13,6
	Municipal (%)	6,1	5,9	6,7
	Otro (%)	0,7	1,2	1,3
PUNTAJES NACIONALES	Matemáticas / seleccionados	59	56	63*
	Matemáticas / Total	133	136	161
	Ciencias / Seleccionados	3	6	3
	Ciencias / Total	30	46	15
	Mat. y Ciencias	1	1	1
	Total (MAT o CIE)	62	62	66*
PREFERENCIA	1 (%)	96,9	95,8	97,0
	2 (%)	1,0	2,4	2,5
	3 (%)	1,7	1,6	0,7
	4 (%)	0,4	0,1	0,6
AÑO DE EGRESO DE EM	Recién egresado (%)	83,3	80,2	85,7
	1 año (%)	12,6	11,4	6,2
	2 años (%)	2,1	1,2	1,2
	3 años o más (%)	2,0	7,2	7,0
PROCEDENCIA	RM (%)	87	77,4	73,5
	XV-I-II-III (%)	0,9	2,4	2,5
	IV-V-VI- VII (%)	7,9	13,1	14,9
	VIII-IX-X-XI-XII-XIV (%)	4,2	6,7	8,6
	Otro	0	0,4	0,5

^{*61} egresados 2013, 2 egresados 2011.



PATENTES: 1



465 TITULADOS DE PREGRADO EN 2014:

- 9 Ingenieros Civiles de Biotecnología
- 5 Ingenieros Civiles de Computación
- 11 Ingenieros Civiles Mecánicos
- 21 Ingenieros Civiles Electricistas
- **67** Ingenieros Civiles
- 1 Ingeniero Civil con diploma en Ingeniería de Diseño y Construcción de Obra
- Ingeniero Civil con diploma en Ingeniería Ambiental
- 3 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería de Minería
- 5 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería Geotécnica
- 11 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería Hidráulica
- 14 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería y Gestión de la Construcción
- 32 Ingenieros Civiles con diploma en Ingeniería Estructural

352 Ingenieros Civiles Industriales

- 2 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de la Construcción
- 5 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de Bioprocesos
- 13 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Matemática
- 13 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de Computación
- 16 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Ambiental
- 23 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Química

- **30** Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Hidráulica
- **39** Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Mecánica
- 47 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de Transporte
- **48** Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería Eléctrica
- 49 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería de Minería
- 67 Ingenieros Civiles Industriales con diploma en Ingeniería en Tecnologías de la Información

249 GRADUADOS DE POSTGRADO EN 2014:

- 17 Doctores
- 85 Magíster en Ciencias de la Ingeniería (73 alumnos de pregrado)
- 13 Magíster en Ingeniería (3 alumnos de pregrado)
- 123 Magíster profesionales
- 11 Postítulo

ALUMNOS VIGENTES 2014:

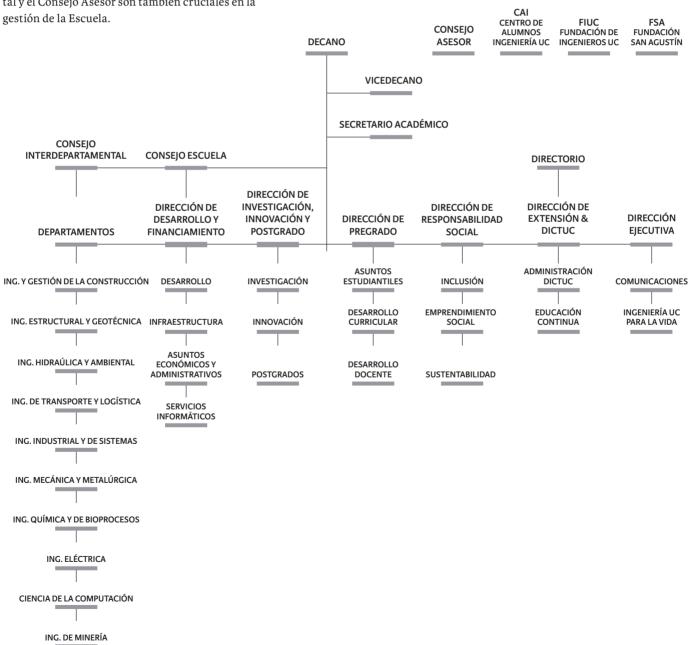
- **329** Estudiantes de Magíster en Ingeniería y en Ciencias de la Ingeniería
- 529 Estudiantes de Magíster Profesional
- 190 Estudiantes de Doctorado
- 25 Estudiantes de Postítulo



NÚMERO HISTÓRICO DE EXALUMNOS: 12.514

ORGANIGRAMA

En 2014 el decano de la Facultad de Ingeniería Juan Carlos de la Llera fue reelegido para un segundo período 2014-2018. 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



ESTE AÑO CONTINUÓ
Y SE FORTALECIÓ LA
RELACIÓN CON EL
CONSEJO ASESOR
DE LA ESCUELA
DE INGENIERÍA,
COMPUESTO POR
DESTACADAS
PERSONALIDADES
DEL MUNDO
ACADÉMICO Y
EMPRESARIAL.

CONSEJO ASESOR Escuela de Ingeniería UC.

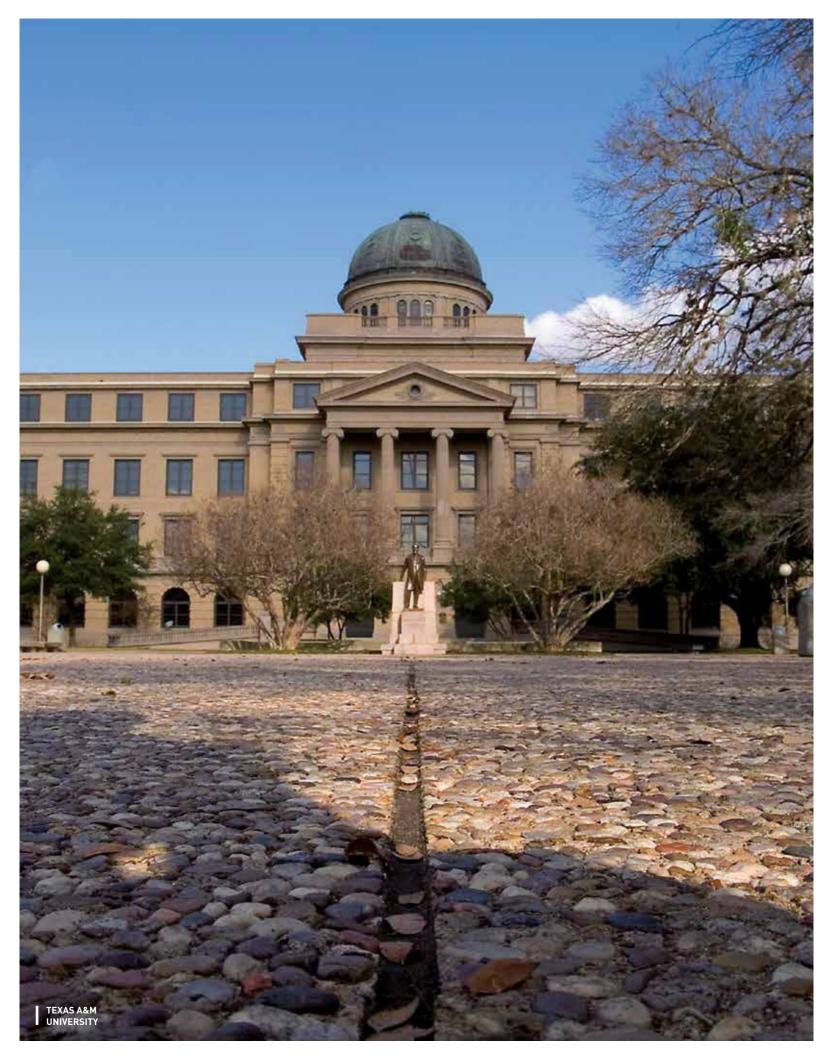
e gran relevancia fue su asesoría en el desarrollo de la nueva campaña comunicacional de la Escuela en el marco del proyecto "Ingeniería 2030". Se realizaron seis reuniones del Consejo Asesor de la Escuela de Ingeniería: el 9 de enero, 13 de marzo, 26 de junio, 28 de agosto, 23 de octubre y 18 de diciembre.

Preside el Consejo Asesor el decano de la Facultad de Ingeniería, Juan Carlos de la Llera.

INTEGRARON EL CONSEJO ASESOR DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA:

- / Rolando Carmona, gerente general Drillco
- / José Luis del Río, presidente DERSA
- Pauline de Vidts, vicepresidente de Desarrollo Sustentable, SQM
- **Bernardo Domínguez,** presidente Fundación San Agustín
- Jorge Ferrando, presidente Fundación de Ingenieros UC FIUC
- / Arnoldo Hax, Profesor Emérito de MIT

- / Rodrigo Jordán, vicepresidente Vertical S.A.
- / Andrés Kuhlmann, gerente general Transelec
- / Arturo Natho, gerente internacional COPEC
- / Cristóbal Philippi, gerente general SOFOFA
- / Hernán Rodríguez, gerente general CMPC
- Francisco Silva, presidente Banco Security
- / Miguel Sifri, socio Andes Asset Management



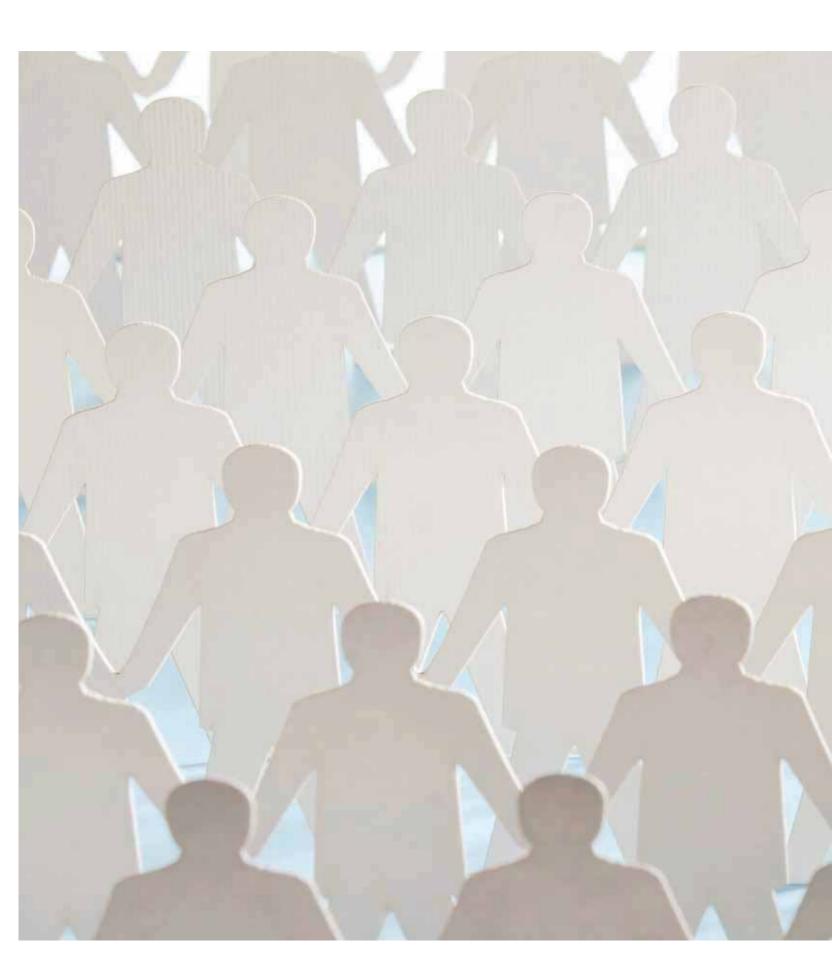
ALIANZAS

- / Beijing Jiaotong University
- / Columbia University
- / Doctoral College of Belgium
- / Doctoral College of France
- / Compañía de defensa naval DCNS
- / École Centrale Paris
- / École Nationale Supérieure des Mines de Paris
- / École Nationale Supérieure des Mines de Nancy
- / École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne
- / École National Supérieure de Techniques Avancées
- / École Polytechnique
- / Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
- / Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)
- / Georgia Institute of Technology
- / Grenoble INP
- / Global Earthquake Model (GEM)
- / Japan International Cooperation Agency (JICA)
- Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)
- / International Institute of Seismology

- Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA)
- / Ministerio de Educación de Perú (PRONABE)
- / Massachusetts Institute of Technology (MIT)
- / Paris Tech
- / Universitat Politècnica de València
- / Politecnico di Milano
- / Politecnico di Torino
- Stanford Research Institute (SRI)
- / Texas A&M University
- / University of Colorado Boulder
- / Universidad de Chile
- Universidad Técnica Federico Santa María
- / Università Degli Studi di Trento
- / University of Notre Dame
- / University of Waterloo
- / Virginia Polytechnic Institute and State University
- / Wageningen University

LA ESCUELA
DE INGENIERÍA
POTENCIÓ ALIANZAS
CON DIVERSAS
UNIVERSIDADES
E INSTITUCIONES
DE PRESTIGIO
INTERNACIONAL.







RESPONSABILIDAD SOCIAL

CREADA EN 2010, LA MISIÓN DE ESTA ÁREA ES FORTALECER EL ROL SOCIAL DE LA COMUNIDAD DE INGENIERÍA UC Y CONTRIBUIR A LA FORMACIÓN DE LÍDERES SOCIALES COMPROMETIDOS CON LA INCLUSIÓN, LA EQUIDAD Y LA CONSTRUCCIÓN DE UNA SOCIEDAD MÁS JUSTA Y SUSTENTABLE.

Entre las actividades impulsadas en 2014 destacaron la "Semana de responsabilidad social", las prácticas sociales, los cursos e investigaciones sociales, el viaje a Tanzania en el marco del programa "Ingenieros UC Desafiando Fronteras" (IUCDF), el "Camp de ideas sociales", el "Engineering bootcamp for women", el "Encuentro de ingenieras UC destacadas", entre otras iniciativas.

En el área de sustentabilidad, destacaron los fondos concursables sustentables, el "Plan de eficiencia energética", la gestión del reciclaje, la ampliación de *Smartgrid* UC, la continuación del "Acuerdo de Producción Limpia" (APL) y la medición de la Huella de Carbono de la Escuela.

Adicionalmente, es importante mencionar la incorporación de la Escuela de Ingeniería al Centro UC Síndrome Down.



EL EQUIPO GANADOR del "Camp de ideas sociales" fue el de la iniciativa "Comparte tu diario, recicla en tu Metro".

INCLUSIÓN

Esta área se enfocó en tres aspectos principalmente: perfeccionar y potenciar el funcionamiento del programa "Talento e Inclusión", aumentar el porcentaje de mujeres en la Escuela de Ingeniería e impulsar que las alumnas tengan una experiencia de calidad dentro de la Escuela en el marco del proyecto "Mujeres para Ingeniería".

Además, se desarrolló el proyecto piloto de residencias para alumnos "Talento" de regiones distintas a la Metropolitana "Ven a mi casa", involucrando a otras unidades académicas y a las unidades vecinales cercanas.

TALENTO E INCLUSIÓN

El programa "Talento e Inclusión" es una vía alternativa de admisión en la UC y que contempla financiamiento y vacantes destinadas a estudiantes destacados provenientes de establecimientos de dependencia municipal o particular subvencionados, que cumplan algunos requisitos especiales como ser del 10% superior de la promoción de enseñanza media, y que pertenezcan a los primeros cuatro quintiles socioeconómicos, entre otros.

La fundación Equitas apoyó, por segundo año consecutivo, la selección de los alumnos "Talento" de Ingeniería UC, involucrando a sus profesores dentro del proceso. En 2014, 100 alumnos ingresaron a la Escuela a través del programa (44 sobre el puntaje de corte y 56 bajo puntaje de corte).

En el ámbito de la difusión, los esfuerzos estuvieron dirigidos en mejorar la coordinación con el cuerpo de Embajadores de la Escuela, grupo a cargo de la difu-



sión de Ingeniería UC en los distintos establecimientos educacionales del país, con el objetivo de atraer talentos desde todo Chile. También, se estableció para el trabajo 2015 la fusión del equipo de tutores "Talento" con el cuerpo de Tutores de la Escuela, encargados de facilitar la inserción de los alumnos, que hasta 2014 funcionaban independientemente.

Además, se realizaron actividades a beneficio del programa como un concierto del pianista Roberto Bravo en el auditorio del Complejo Andrónico Luksic Abaroa.

"Talento e Inclusión" comenzó como un programa piloto de la Escuela de Ingeniería en 2010 y en 2014 se extendió a casi todas las facultades de la Universidad, incorporándose en la admisión de este año las facultades de Medicina, Odontología, Enfermería, Kinesiología, Nutrición, Fonoaudiología, Sociología, Trabajo Social, Antropología, Agronomía, Pedagogía Básica Villarica y Pedagogía en Educación Parvularias Villarrica. La coordinación con Casa Central de la UC y el resto de las unidades académicas fue fundamental para extender el programa al resto de las facultades de la UC, logrando que el 100% de las unidades de la universidad tenga esta vía de admisión disponible desde la admisión 2015.

MUJERES

Con el objetivo de aumentar el porcentaje de alumnas mujeres, la Escuela lanzó en 2013 el programa "Mujeres para Ingeniería", obteniendo los primeros resultados positivos en la admisión 2014, año en el que el porcentaje de mujeres aumentó de un 19% a un 26% con respecto a la admisión del año anterior.

La difusión continuó a través de la página web lanzada en 2013, dirigida a alumnas de colegios de tercer y cuarto medio de todo Chile, cuyo objetivo es proveer información sobre Ingeniería UC y su malla curricular, con énfasis en las áreas que puedan ser de interés para las mujeres, además de entregar testimonios de alumnas, profesoras y anuncios de actividades. En esta misma línea se potenció el trabajo a través de la página de Facebook "Nuevas Ingenieras UC" que logró aumentar sus seguidores a más de 400 usuarios.

Entre las actividades realizadas destaca el segundo encuentro de "Ingenieras UC destacadas: mujeres líderes para Chile", en el que las exalumnas de la Escuela Loreto Seguel, exministra del Servicio Nacional de la Mujer; Pauline de Vidts, vicepresidente de Personas y Sustentabilidad de SQM; María Ximena Rivas, gerente general de Fundación Miradas Compartidas; y Patricia Galilea, profesora del departamento de Ingeniería de Transporte y Logística UC, hablaron sobre sus experiencias y trayectorias profesionales como ingenieras UC. Esta y otras actividades contaron con el apoyo de la Organización Comunidad Mujer.

Otra de las iniciativas realizadas fue el "Engineering bootcamp for women", en la que participaron alrededor de 80 estudiantes. Contó con la presencia de dos expositoras de la consultora BCG, el testimonio de la profesora Denisse Ortiz de Deportes UC, y la experiencia de Francisca Valdés, directora ejecutiva de Mujeres Empresarias.

También se realizó el foro "Mujeres en la empresa", en el marco de la "Semana de la ingeniera", organizada por el área Inclusión en conjunto con el Centro de Alumnos de Ingeniería UC (CAi). En la oportunidad las invitadas discutieron respecto a políticas de género en la empresa y en el sector público. Participaron Alejandra Sepúlveda, directora ejecutiva de Comunidad Mujer; Carla Fuenzalida, directora ejecutiva y socia de CF+Partners y de Lukkap Chile; Nureya Abarca, experta en comportamiento organizacional y RR.HH.; y Paulina Riveros, asesora de RR.HH. de Angloamerican.



GENERACIÓN 2014 de "Talento e Inclusión".





EMPRENDIMIENTO SOCIAL

LA ESCUELA DE INGENIERÍA POTENCIA DESDE ESTA ÁREA INICIATIVAS DE RESPONSABILIDAD Y EMPRENDIMIENTO SOCIAL, CON EL OBJETIVO DE FOMENTAR LA CONCIENCIA Y VOCACIÓN SOCIAL ENTRE LOS ALUMNOS Y PROFESORES, Y AYUDAR ASÍ A LOS ESTUDIANTES A CONOCER Y ENTENDER EL APORTE QUE PUEDEN ENTREGAR DESDE LA INGENIERÍA A LA SOCIEDAD.

Intre las actividades realizadas destacó la primera versión del "Camp de ideas sociales", realizado en el marco de la "Semana de responsabilidad social" y en la que participaron diez universidades. Impulsada por la Subdirección de Emprendimiento Social y el Centro de Alumnos Ingeniería UC, esta iniciativa reunió 42 propuestas para promover el emprendimiento y la innovación aplicada a la realidad, que fueron evaluadas por un panel de expertos.

Otra de las principales iniciativas fue el programa "Ingenieros UC Desafiando Fronteras (IUCDF)". Su objetivo es confrontar a los futuros Ingenieros con



"INGENIEROS UC DESAFIANDO FRONTERAS (IUCDF)" en Tanzania, África.

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. Un grupo de 17 estudiantes viajaron a Tanzania, en África, para desarrollar proyectos atingentes a las necesidades del lugar, en específico la construcción de un orfanato, durante aproximadamente un mes. En 2015 se espera repetir la iniciativa.

También esta área trabaja en implementar en 2015 el programa "IUCDF-*Balloon* Chile", para recién egresados. Este último consta de cinco semanas, en las que se fomenta y se desarrolla el emprendimiento en localidades rurales a través del traspaso de herramientas y metodologías de Innovación.

SUSTENTABILIDAD

LA ESCUELA DE INGENIERÍA ACTÚA ALINEADAMENTE CON EL RESTO DE LA UNIVERSIDAD EN LAS INICIATIVAS DE SUSTENTABILIDAD Y **RESPONSABILIDAD** SOCIAL. **CONTEMPLADAS** EN SU PLAN DE DESARROLLO. INGENIERÍA UC. A TRAVÉS DE LA SUBDIRECCIÓN DE SUSTENTABILIDAD. PROPONE MEDIDAS **CONCRETAS EN** LAS ÁREAS DE EDUCACIÓN. COMPROMISO CON LA COMUNIDAD Y PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.

Esto con el objetivo no sólo de lograr un desarrollo responsable de la Escuela, sino que también de crear una conciencia sustentable en toda la comunidad. Adicionalmente, la Escuela busca posicionarse como incubadora de proyectos de alto impacto que contribuyan a la construcción de una sociedad ambiental y socialmente responsable.

PROYECTOS

Algunas de las iniciativas implementadas en 2014 fueron:

Ampliación SmartGrid UC: red inteligente que consiste en una plataforma web que permite ver en tiempo real el gasto de electricidad, realizar cobros y almacenar el histórico de distintas variables energéticas de los campus (actualmente se encuentra operativo en San Joaquín). El proyecto fue desarrollado en conjunto con la Oficina de Sustentabilidad y la Dirección de Infraestructura UC. La plataforma se alimenta de la información que se obtiene en las distintas subestaciones eléctricas, edificios y pisos de la Universidad. En la página smartgrid.uc.cl

- se puede revisar el consumo de los distintos sectores de Ingeniería y la UC.
- Gestión de reciclaje y residuos sólidos: en el campus San Joaquín están habilitados una serie de puntos limpios para fomentar el reciclaje de latas, cartón, vidrio, botellas y papel. Además se han desarrollado campañas de reciclaje de residuos electrónicos con la comunidad y un plan de disposición responsable de residuos peligrosos como pilas, baterías y tubos fluorescentes.
- Plan de eficiencia energética: la Escuela de Ingeniería con el apoyo de la Dirección de Infraestructura UC desarrolló un plan de recambio de equipos eléctricos e instalación de nuevas tecnologías. Se realizó el cambio a iluminación LED en los departamentos de Ingeniería Química y Bioprocesos, Ingeniería y Gestión de la Construcción, Ingeniería Hidráulica y Ambiental, Ciencia de la Computación y los edificios Raúl Devés, Hernán Briones, San Agustín y el Complejo Andrónico Luksic Abaroa.



PROFESOR CARLOS BONILLA en charla sobre impacto ambiental de los incendios en Torres del Paine.

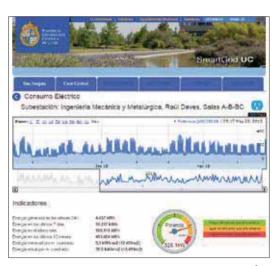


EN EL TECHO DEL EDIFICIO

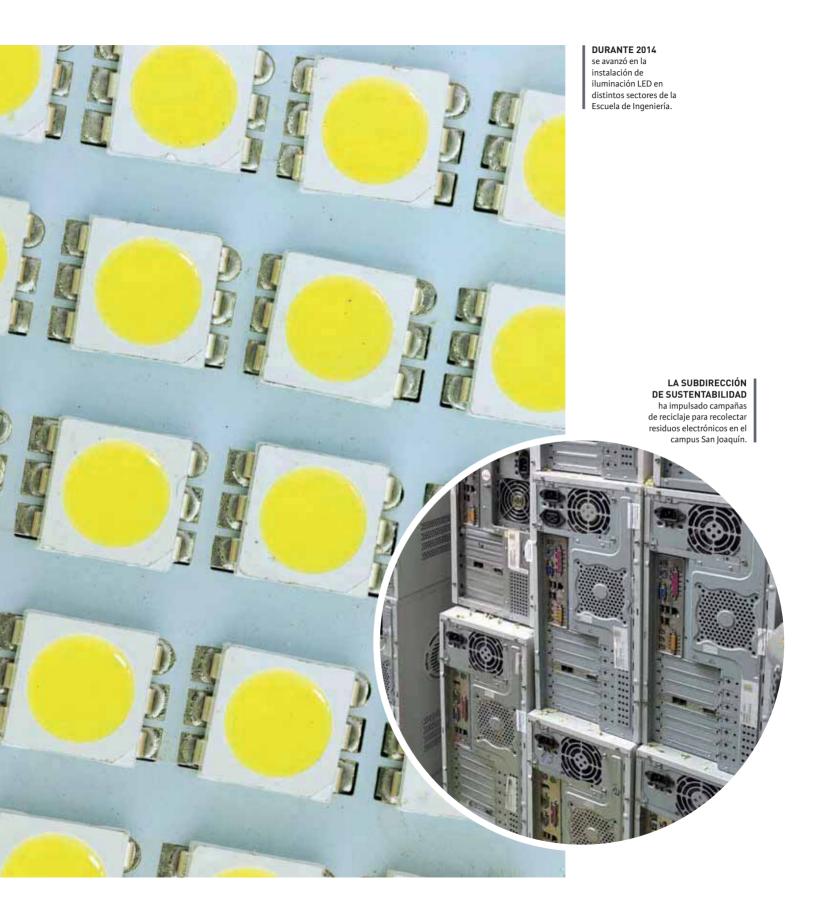
José Luis del Río Rondanelli (Centro de Alumnos de Ingeniería) se ubica la nueva planta solar fotovoltaica de la UC, lanzada en 2014.

También destaca un sistema de sensores de movimiento en dos salas del patio de Ingeniería para el apagado automático de luces. Para 2015 se espera completar la instalación de sensores e iluminación LED, completando todas las dependencias de Ingeniería UC.

Fondos concursables sustentables: la comisión de Sustentabilidad del CAi, en conjunto con la Subdirección de Sustentabilidad de la Escuela de Ingeniería, lanzaron fondos concursables para proyectos sustentables 2014. El propósito fue financiar los proyectos que tuviesen por objetivo generar un impacto social, tanto directo como indirecto, a través del emprendimiento sustentable y que estuvieran vinculados a los valores y dimensiones de la sustentabilidad (social, económica y medioambiental).



EN 2014 CONTINUÓ la ampliación de la plataforma SmartGrid.



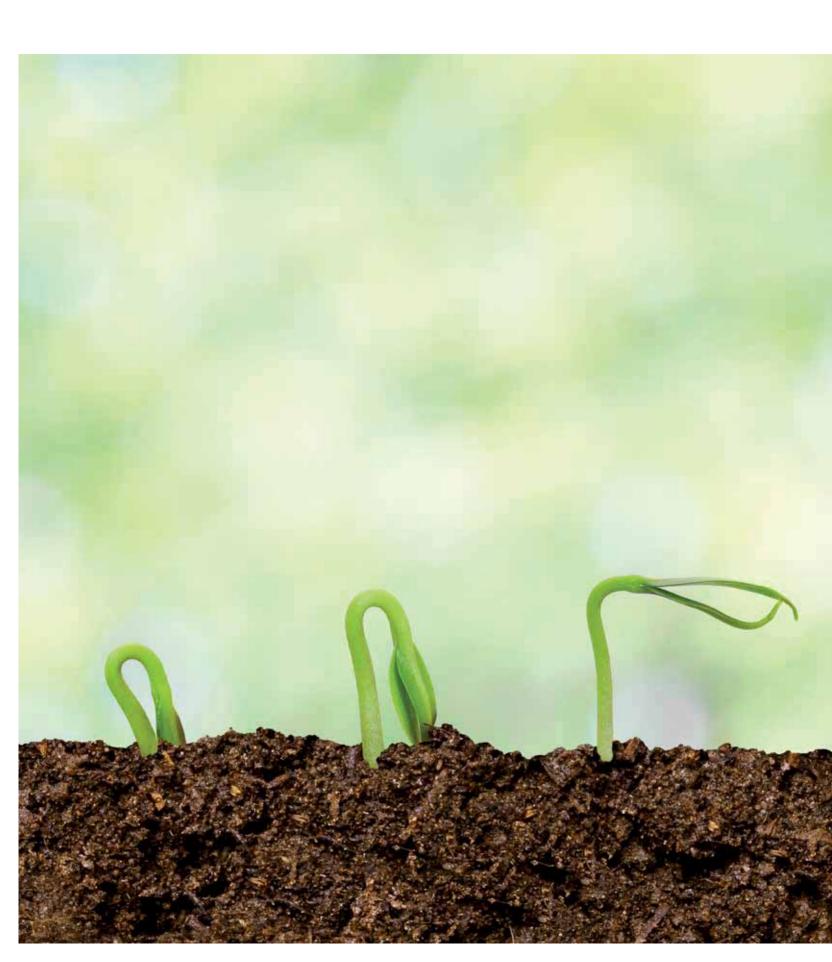


LA SUBDIRECCIÓN DE SUSTENTABILIDAD,

alumnos y profesores de la Escuela de Ingeniería participaron en la jornada UC Dialoga.

- Huella de Carbono 2012-2013: estudio que presenta las toneladas de CO2 equivalentes emitidas durante 2012 y 2013 en la Escuela. Ingeniería mide su Huella de Carbono utilizando *The Green House Protocol*. De esta forma los indicadores presentan el impacto que se genera por las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en las operaciones de la Escuela. Al contar con dos años de mediciones se logra conocer la evolución de la Huella de Carbono de la comunidad. El objetivo para 2015 es lograr, en base al estudio, decisiones óptimas para la reducción del CO2 equivalente, identificando oportunidades de reducción y transparentar las acciones relacionadas.
- Campaña de educación continua y participación en sustentabilidad: utilizando las redes sociales se difundieron diversas temáticas sobre sustentabilidad. Además, en conjunto con Almacén UC, se realizó la venta de los tazones sustentables a la comunidad UC. También se participó de forma activa en UC Dialoga, II Congreso Social, UC Propone, publicaciones de educación internas y en el Reporte de Sustentabilidad UC.

- Continuidad Acuerdo de Producción Limpia (APL): acuerdo que compromete realizar mediciones del consumo de agua y energía, buscando posteriormente medidas de eficiencia. Busca la creación de una gestión integral de residuos sólidos, logrando la reducción, reutilización y reciclaje (3R). Todo lo anterior está integrado en la reducción de la Huella de Carbono de Ingeniería UC.
- Representación de Ingeniería en el Centro UC Síndrome de Down: en 2014 se lanzó oficialmente el Centro UC Síndrome de Down, entidad interdisciplinaria que cuenta con el apoyo de académicos de las facultades de Medicina, Ingeniería, Educación, Ciencias Biológicas y Artes, Dirección de Deportes UC y de la Fundación Duoc UC. Ingeniería UC busca generar una alianza que impulse la línea de investigación de ingeniería biomédica de los docentes a mediano plazo, potenciando el trabajo de interfacultades.





3.

RETRIBUCIÓN

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 "TALENTO E INCLUSIÓN". POR CONCEPTO DE **DONACIONES A ESTE** ÚLTIMO PROGRAMA, EL MONTO FUE DE \$34.800.000, CIFRA QUE INCLUYE LAS **DONACIONES AL** PROGRAMA DE BECAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA.

Empresas y personas que donaron a Ingeniería UC:

- / Agrofoods Central Valley Chile S.A.
- / BASCO S.A.
- / Claro Vicuña y Valenzuela S.A.
- / Constructora Ingevec S.A.
- / Constructora LyD S.A.
- / Constructora Manquehue Limitada
- / Cruz y Dávila Ingenieros Consultores Limitada
- / Desarrollo Construtivo Axis S.A.
- / Desert King Chile S.A.
- / Distribuidora Litmaco S.A.
- / Dow Química Chilena S.A.
- / EBCO S.A.
- / Empresa Constructora Precon S.A.
- / Empresa Constructora Queylen S.A.
- / Empresas Copec S.A.
- / FCD Asesorías Financieras Limitada
- / Fol Agencia de Valores SpA
- / Fundación Pérez Fabres
- / Fundación San Carlos de Maipo
- / Guillermo Abalo Cupello

- / Ingenieria y Construcciones Incolur S.A.
- / Inversiones Ingemark Limitada.
- / Inversiones Peri Logistics Limitada.
- / José Nicolás Hurtado Vicuña
- / Loreto Margarita Valenzuela Roedinger
- / Metricarts Arts SPA
- / Power Train Tecnologies Chile S.A.
- / Proyectos y Montajes Comin S.A.
- / Química Latinoamericana S.A.
- / Syngenta S.A.
- / Vial y Vives DSD S.A.
- / Viña Concha y Toro S.A.



Donaciones realizadas al programa "Talento e Inclusión":

- / Pablo Achurra Fontaine
- / Marcela Alday Gutiérrez
- / Carolina Aliaga Márquez
- / Claudio Álvarez Gómez
- / Felipe Antequera de la Fuente
- / Néstor Araneda Gajardo
- / Jorge Ayala Cruz
- / Felipe Bahamondes Cid
- / Micaela Barrientos Estévez
- / Jorge Barrientos Paz
- / Andrés Barrios Alessandri
- / Benlar Limitada
- / Javier Betancourt Plaza
- / Guillermo Beuchat Beroiza
- / Luis Felipe Brahm García
- / Víctor Bustos Pesoa
- / Felipe Cabrera Soto
- / Álvaro Carboni Muñoz
- / Esteban Casado Casado
- / Gustavo Catalán Osorio
- / Pablo Contreras Mundi
- / Salvador Correa Eyzaguirre
- / Tomás del Campo Monsalve
- / Felipe Delgado Breinbahuer
- / Jean Descazeaux Aribit
- / Jorge Diez Huerta
- / María Teresa Flores
- / Ariel Gana González
- / Laurence Golborne
- / Bárbara Gómez Bahamondes

- / Luis González Santibañez
- / Maricarmen Guerra
- / Ricardo Guzmán Rodo
- / Christine Harding Affeld
- / Johann Henriquez Lucero
- / Fernando Hidalgo Cepeda
- / Nicolás Hurtado Vicuña
- / Inversiones Gross Limitada
- / Rodrigo Jacusiel Acuña
- / Raul Kostin Reich
- / Carlos Kulenkampff Konekamp
- / Pilar Lapuente Fuentes
- / Tomás Loeser Prieto
- / Soledad Loewe
- / Cristián López Solís
- / Leonardo Luarte González
- / Pedro Mackenna Cox
- / María Elena Maldonado Valdés
- / Carlos Malvoa Zapata
- / Esteban Martínez Llanos
- / Ricardo Martínez Meier
- / Felipe Morales R.
- / Ignacio Munizaga Troncoso
- / Cristián Muñoz Cabezas
- / Juan Carlos Muñoz
- / Rodrigo Fariz Namur Yunis
- / Jaime Olivares Guzmán
- / Paulina Orellana Rubio
- / Juan Ignacio Ortiz Molina
- / Rodrigo Oviedo Stegmann

- / Ricardo Palma Arestizábal
- / Rodrigo Pérez Mackenna
- / David Peters Nuñez
- / Andrés Pica Tellez
- / Pedro Pablo Piretta
- / Camilo Poblete Bravo
- / Jorge Pulgar
- / Marcos Ramírez Gundenlach
- / Nicolás Rossi Brotfeld
- / Santiago Sánchez Grau
- / Ana María Sepúlveda Silva
- / Cristóbal Soto Negrete
- / Alan Stenberg Cunchillos
- / Francisca Toledo Echegaray
- Bernardita Torres Garayar
- / Raúl Undurraga Aresti
- / Cristóbal Valderrama Llanten
- / Cristián Valdés Zegers
- / Jorge Valdivia Acosta
- / Loreto Valenzuela Roedinger
- / Marietta Vallespir Noretto
- / Felipe Vásquez Gárces
- / Claudia Vega Amengual
- / Felipe Vicencio Navarrete
- / Álvaro Rodrigo Videla Leiva
- / Ricardo Zamora Vergara
- / María Soledad Zenteno Rosa





INGENIERÍA UC PARA LA VIDA

a Escuela de Ingeniería a través de su Subdirección Ingeniería UC para la Vida desarrolla diversos mecanismos para promover en los alumnos e ingenieros una experiencia de vida positiva y transformadora que genere un vínculo profundo, estable y duradero con la Escuela de Ingeniería UC.

Con este objetivo en 2014 se dio inicio a un plan de actividades de reencuentro con la comunidad, como la serie de eventos "Back to School", que convocó a los ex

alumnos que cumplieron decenios de egreso (10, 20, 30, 40 y 50 años) y en las cuales se presentaron los avances y el crecimiento de la Escuela en los últimos años.

Otras de las instancias que convocaron a la comunidad de Ingeniería UC fue la "Feria Desafíos de la Ingeniería", en la cual participaron por primera vez los padres de novatos, muchos de ellos ingenieros UC; además de los desayunos de actualidad con destacados panelistas, dirigidos a los ex alumnos.

NOVATOS 1989 se reunieron en uno de los encuentros "Back to School", organizados por el área de Ingeniería UC para la vida.



PLATAFORMA DE RELACIONAMIENTO

a Escuela de Ingeniería UC, a través de la Dirección Ejecutiva, implementó dos nuevas herramientas de última generación, *Salesforce* y Marketo, con el objetivo de establecer una comunicación efectiva, inteligente y automatizada con la comunidad, compuesta por profesores, alumnos, funcionarios y ex alumnos.

Salesforce unifica diferentes bases de datos de la Escuela de Ingeniería en tecnología *cloud* y Marketo segmenta las diferentes audiencias para generar campañas de marketing inteligente, de manera de fortalecer la comunidad de la Escuela de Ingeniería UC.

Las herramientas son de uso fácil, móviles y permiten la obtención de informes y reportes, además de facilitar la toma decisiones estratégicas de comunicación.

Mes a mes estas herramientas se utilizaron con éxito para conectarse con alumnos, ex alumnos, profesores, funcionarios, futuros estudiantes, directivos de colegios, empresas y otros, que permitió entre otras funciones, conocer el porcentaje de mensajes recibidos por las distintas audiencias.

PLAN DEPORTIVO INGENIERÍA UC

EN 2014 CONTINUÓ
EL DESARROLLO DEL
"PLAN DEPORTIVO
INGENIERÍA
UC", PROGRAMA
LANZADO EN 2013
CON EL OBJETIVO
DE INCENTIVAR EL
DEPORTE Y GENERAR
UNA MAYOR
VINCULACIÓN DE LA
ESCUELA CON SUS
ALUMNOS.

El programa, coordinado por Harold Mayne-Nicholls, expresidente de la ANFP, presidente y fundador de Ganamos Todos, se ejecuta en estrecha colaboración con los estudiantes. En 2014, profundizó y diversificó sus actividades, ampliando el espectro de alumnos beneficiados. Se fortalecieron las selecciones de básquetbol y fútbol femenino y masculino a través de la contratación de entrenadores y el establecimiento de horarios.

Se realizaron interesantes charlas de personalidades del mundo del deporte. Las visitas más destacadas fueron la de Alcides Ghiggia, Carlos "Pibe" Valderrama y el entrenador de la selección de fútbol brasileño Carlos Caetano Blendorm Verri, más conocido como "Dunga". También dos destacadas figuras del baloncesto estadounidense de la NBA y de la asociación femenina de la WNBA, Alex English y Candice Wiggins, realizaron clínicas deportivas a las selecciones de básquetbol de la Escuela de Ingeniería.

Además, la ministra del Deporte, Natalia Riffo, visitó la clase "Gestión del deporte" de Harold Mayne Nicholls en la que explicó a los alumnos el trabajo del gobierno en materia de políticas públicas que fomentan el deporte.

Se entregaron reconocimientos a los alumnos que lograron resultados positivos en su respectiva disciplina deportiva, a través de desayunos con autoridades de la Escuela. Además, se difundieron sus logros y las distintas actividades a través de la página web del "Plan deportivo" y de la Escuela.

SELECCIÓN DE FÚTBOL de Ingeniería UC formada en el marco del "Plan deportivo Ingeniería UC".





CARLOS "PIBE" VALDERRAMA convocó una gran cantidad de alumnos en su visita a la Escuela de Ingeniería.

PROMOCIÓN DE LA CULTURA

CONSEJO CULTURAL ANDRÓNICO LUKSIC ABAROA

Con el objetivo de fortalecer la comunidad universitaria a través de la cultura, se formó en 2014 el nuevo Consejo cultural del Complejo Andrónico Luksic Abaroa del campus San Joaquín.

Este consejo, de carácter multidisciplinario, es presidido por Francisco Claro, profesor de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Estuvo compuesto por la directora de Artes y Cultura de la Universidad, Miryam Singer; la directora ejecutiva de la Escuela de Ingeniería, Ana María Bravo, los profesores Loreto Valenzuela, Eduardo Agosín, Vladimir Marianov y Daniel Hurtado de la Escuela de Ingeniería; Samuel Fernández de la Facultad de Teología; el profesor Claudio Rolle del Instituto de Historia; Rosa Kornfel de la Facultad de Sociología; la curadora del museo del Complejo Andrónico Luksic Abaroa. Militza Agusti; los alumnos de Ingeniería UC María Jesús Sepúlveda y Vicente Viel; Martín Cruzat, alumno de Música e Ingeniería Comercial; y Eduardo Jahnke, coordinador cultural y de programación del Complejo.



FL DESTACADO PIANISTA Roberto Bravo realizó dos conciertos en el auditorio del Complejo Andrónico Luksic Abaroa.

ACTIVIDADES

El Complejo Andrónico Luksic Abaroa fue escenario de variadas actividades culturales, como conciertos, charlas, talleres, exposiciones y cine.

Destacaron las presentaciones del reconocido pianista Roberto Bravo, así como los 16 conciertos organizados por el Instituto de Música (IMUC) y patrocinados por Ingeniería UC en el auditorio del Complejo. Además, de las presentaciones del profesor Marcelo Loewe, violista y académico de la Facultad de Física, y los alumnos del ciclo superior de la cátedra de piano dirigida por el profesor del Instituto de Música UC (IMUC) Mario Alarcón. En la culminación del año, durante la celebración de Navidad de la Escuela de Ingeniería, se ofreció un concierto del oratorio "El Mesías" de G.F. Händel, con la participación de la orquesta y coro barrocos Musica Mundana, acompañados por el coro de Ingeniería UC y dirigidos por el maestro Eduardo Jahnke, académico del IMUC e ingeniero UC.

En el ámbito de la plástica, la galería de arte del Complejo recibió las exposición "Ecos del tiempo" del profesor Marcelo Guarini, fotógrafo y académico de Ingeniería UC; "Serie Santiago Patrimonial" figuras en alambre y papel pintado, e "Inamibles" retablos inspirados en San Francisco de Asís, del artista Carlos Aceituno; y "Miniaturas en madera" del poeta y artesano Luis Fernando Antequera.

Se dieron también los primeros pasos en la implementación del salón Luksic como sala de cine profesional, acogiendo la realización de la tercera versión del ciclo "Cine deportivo UC", proceso que en 2015 se ampliará con la incorporación de nuevas tecnologías y medios digitales.

También se realizó por segundo año consecutivo los talleres de invierno para hijos de profesores, profesionales y funcionarios a cargo de la museóloga Militza Agusti.

El Complejo Andrónico Luksic Abaroa no destaca únicamente por sus espectáculos, sino también internacionalmente por su belleza arquitectónica. Es así como en 2014 recibe el primer premio de la Sociedad de Arquitectos Paisajistas de México en la categoría de "Obra construida: escala arquitectónica", otorgado por esa entidad en conjunto con la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el marco de la Primera Bienal Latinoamericana de Arquitectura de Paisaje 2014 y Tercera Bienal Mexicana.



EN JULIO DURANTE LAS VACACIONES se realizaron los "Talleres de invierno" para hijos de profesores, profesionales y funcionarios a cargo de la museóloga Militza Agusti

COLOCACIONES

on una trayectoria de más de veinte años, la Oficina de Colocaciones realizó durante 2014 diferentes actividades, entre los que se cuentan charlas temáticas, desayunos de empresas, "Reclutamiento" y la "Feria empresarial".

Se publicaron 1.975 avisos de prácticas y trabajos en la bolsa de colocaciones.

La actividad "Reclutamiento empresarial", orientada a alumnos de último año, egresados y recién titulados, contó con la participación de las empresas: LATAM, GTD, Unilever, Ultramar, Falabella, Embotelladora Andina, Banco de Chile, CCU, Santander y CMPC.

Se realizó la XXIII versión de la "Feria empresarial", espacio en el que más de 42 empresas ofrecieron vacantes a los alumnos de Ingeniería UC, tanto para prácticas como para trabajos. Cabe destacar que varias empresas participaron por primera vez de esta actividad.

También ejecutivos de diferentes compañías visitaron clases realizadas en Ingeniería UC, donde expusieron casos de la industria e interactuaron con alumnos. Un ejemplo de esto, fue la empresa Unilever que visitó la clase del profesor Alejandro Mac Cawley donde se discutió un caso de *supply chain*.

También en 2014 se trabajó en el levantamiento de un nuevo portal de Colocaciones, más moderno y abierto a ex alumnos que están en diferentes etapas de su vida laboral y no sólo para los alumnos de pregrado, sino que también para aquéllos de magíster y doctorado. Esta nueva plataforma se lanzará en 2015.

Además, se trabajó estrechamente con áreas de recursos humanos de distintas empresas y *headhunters* con el fin de obtener las mejores ofertas laborales para los ingenieros UC.

LA TRADICIONAL "Feria empresarial" de la Escuela de Ingeniería UC.



ORGANIZACIONES

DESDE SUS
DISTINTOS CAMPOS
DE ACCIÓN, TANTO
INGENIEROS UC
COMO PROFESORES,
ALUMNOS Y
FUNCIONARIOS
CONTRIBUYERON
AL DESARROLLO DE
LA ESCUELA Y SU
COMUNIDAD.

FUNDACIÓN SAN AGUSTÍN (FSA)

La fundación San Agustín, llamada así desde 2001, tiene como misión "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". 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, siendo su patrimonio inicial los excedentes generados y acumulados en el desarrollo de sus actividades de extensión. Es dirigida por profesores y egresados de la Escuela.

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
- / Secretario
 Vladimir Marianov
- / Tesorero
 Patricio del Sol (hasta julio 2014)
- / Directores
 Juan Carlos de la Llera
 José Enrique Fernández

Pablo Irarrázaval Arturo Natho Andrés Kuhlmann (hasta abril) Claudio Seebach (desde mayo) Carlos Videla

/ Gerente Marcela Torrejón



APORTES A LA ESCUELA DE INGENIERÍA DURANTE 2014

El Aporte Ordinario de la Fundación San Agustín, proveniente del fondo administrado y entregado a la Escuela durante el año 2014 fue de 6.700 UF. 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 estratégico 2011-2015" 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 aportaron UF 2.600 para financiar el programa de "Colaboración para la investigación conjunta entre la Escuela y la Universidad de Notre Dame".
- La Fundación traspasó UF 2.543, con el objeto cubrir los costos de la cátedra canadiense en minería que comprendieron las cátedras del profesor José Botín y la vacante semilla del profesor Álvaro Lay.

GESTIÓN FINANCIERA DEL FONDO DE LA FUNDACIÓN SAN AGUSTÍN DURANTE 2014

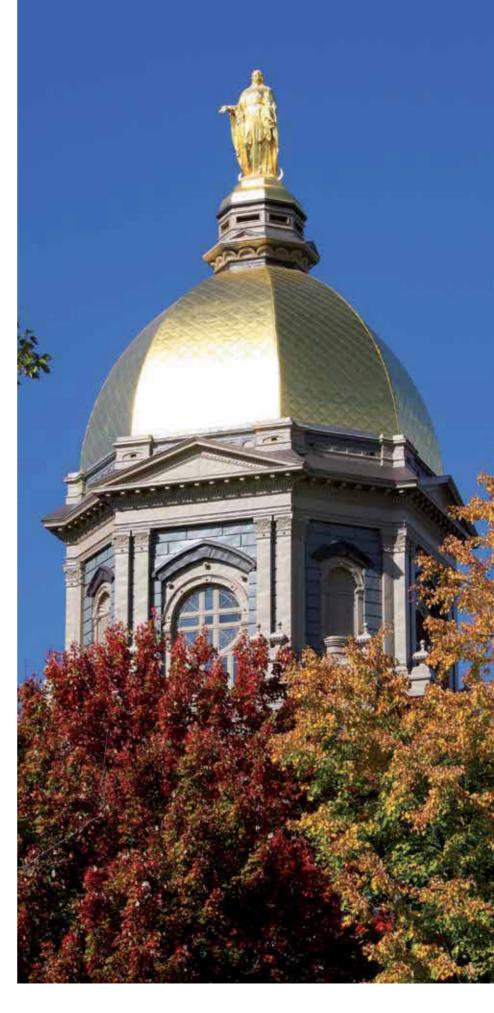
En la gestión financiera del fondo la Fundación estuvo asesorada por un Comité de Inversiones formado por Ingenieros de la Escuela. Este comité estuvo integrado durante el año 2014 por:

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

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 4,27% alcanzando al 31 de diciembre del 2014 una valorización del mercado de las inversiones de UF 202.725.

LOS APORTES DE LA FUNDACIÓN SAN AGUSTÍN

fueron fundamentales para impulsar nuevos proyectos de colaboración con la Universidad de Notre Dame.





MÁS DE 600 INGENIEROS UC participaron de la cena anual de la FIUC.

DIRECTORIO

- / Presidente
 Jorge Ferrando
- / Vicepresidente Pablo Barañao
- Juan Carlos de la Llera
 Juan Carlos Ferrer
 Mauricio López
 Camila Merino
 Pablo Vial
- / Gerente General Macarena Bustos

FUNDACIÓN INGENIEROS UC (FIUC)

La Fundación de Ingenieros UC, creada en 1952, es la agrupación de ex alumnos más antigua de la UC, reuniendo a más de 12 mil ingenieros egresados de la Escuela de Ingeniería. Su misión es fomentar y llevar a cabo actividades necesarias para la integración y colaboración eficaz entre los egresados y la Escuela de Ingeniería.

La Fundación ya ha beneficiado a más de cuatro mil Ingenieros con la entrega de becas a lo largo de su historia, y desde el año 2007, estableció un convenio con el Centro de Alumnos de Ingeniería (CAi) que permite la colaboración de ambos organismos para apoyar a los alumnos. En 2014, la FIUC entregó en conjunto con el CAi un total de 204 becas, de las cuales 104 corresponden a becas de mantención y 100 a becas de alimentación.

Por primera vez, se realizó un programa de *mentoring* en proyectos de innovación y emprendimiento, también en alianza con el Centro de Alumnos de Ingeniería. El objetivo fue apoyar a los alumnos de la Escuela que desarrollaron proyectos innovadores a través de charlas, mesas redondas, y otras actividades dirigidas por ex alumnos (socios FIUC).

Se entregó un fondo de "Fomento de la educación" para intercambio estudiantil en el extranjero, que permite a los alumnos financiar parte de los gastos asociados a estudios fuera de Chile.

Se realizó el "After office de ingenieras UC" que convocó a más de 180 ex estudiantes de Ingeniería. Se entregó un reconocimiento a las embajadoras por generación quienes han apoyado la labor de la fundación.

En noviembre se realizó la tradicional cena anual FIUC con la presencia del rector UC, Ignacio Sánchez, y en la que participaron cerca de 600 egresados. Se realizó un reconocimiento a los ingenieros destacados Manuel Pellegrini, Gonzalo Undurraga, Julio Bertrand,

Andreas Gebhardt, Nicolás Dell'Orto, Juan Cristóbal Prieto y Javier Sainz.

En la ceremonia San Agustín se hizo entrega de un reconocimiento especial a los ingenieros UC que cumplieron 50 años en el ejercicio de la profesión, egresados en 1964:

- / Roberto Álvarez Warnken
- / Alberto Bezanilla Soto
- / Aldo Bustos Moretti
- / Patricio Castro Merino
- / Eugenio Cox Ureta
- / Carlos Eichholz Piza
- / Rafael Eyzaguirre Phillippi
- / José Luis Fermandois Marcos
- / Arturo Fertilio Trincado
- / Ramón González Hernández
- / Jorge Marras Vega
- / Jorge Palma Moraga
- / Jorge Ramírez Ceballos
- / Patricio Ruiz Tirado
- / Santiago Sánchez Grau
- / Hernán Santa María Barros
- / Carlos Silva Terán
- / Ricardo Stevenson Rioseco
- / Francisco Subercaseaux del Río
- / Eduardo Varas Castellón

En la ceremonia de "Entrega de títulos y de grados 2014", el alumno Andrés Pérez obtuvo el premio "Fundación de Ingenieros de la Universidad Católica".

En materias administrativas, Macarena Bustos, ingeniera civil de la Universidad de Chile 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 2014 superaron los 2.500, y al apoyo financiero de la Escuela a través del convenio de cooperación.

CENTRO DE ALUMNOS DE INGENIERÍA (CAI)

DIRECTIVA

- Presidente
 Daniel Gajardo
- Vicepresidente interno Benjamín Maluenda
- / Vicepresidenta externa Daniela Maturana
- / Secretario General Pablo Valenzuela
- **/ Tesorero** Sebastián Salata
- / Coordinadora de Áreas María Jesús Sepúlveda
- / Jefe de docencia Verónica Puga
- Jefe de compromiso y desarrollo social Vicente Viel
- Jefe de comunicaciones
 Thomas Hepner
- Jefa de auspicios
 Valentina Achondo
- **Jefa de comunidad**Javiera Cabalín
- Jefe de proyectos y auspicios Felipe Vergara
- **/ Consejero académico**Felipe Huerta
- Consejero académico de postgrado Andrés Pérez

COORDINADORES GENERALES

- Coordinador de auspicios
 Felipe Ananías
- Coordinador de auspicios José Ignacio Álamos
- Coordinador de cultura y deportes
 Matías Vargas
- / Coordinador de novatos y vida universitaria Cristián Peralta
- / Coordinador de clubes y emprendimiento Gonzalo Jara

Bajo el slogan "una comunidad en movimiento" realizaron una serie de actividades dirigidas a toda la comunidad de Ingeniería UC. Algunas de las iniciativas más importantes fueron:

- El macroproyecto "Acercar la Ingeniería", que surgió como pilar para la consejería académica, que permite acercar la disciplina a los estudiantes de los primeros años y apasionarlos con la carrera con el apoyo de los jefes de major.
- Campaña de ayuda para el terremoto en el norte de Chile y el incendio en Valparaíso, que implicó recolección de dinero y agua.
- El "Camp de ideas sociales", desarrollado por la comisión de Responsabilidad Social del CAi y la Subdirección de Emprendimiento Social, reunió a estudiantes de ingeniería de todo el país para encontrar soluciones a problemas que la sociedad enfrenta a diario, proponiendo nuevas ideas.
- La "Carpa mundialera" en la que se transmitieron los partidos del mundial de fútbol Brasil 2014.
- / El "Encuentro Interno" en Ingeniería que se organizó para reunir a la comunidad en el debate sobre el rol del Ingeniero UC en el país, el rol del profesor, las elecciones del decano de la facultad y del rector UC.

CON UNA AMPLIA MAYORÍA (66,9%), LA LISTA GANADORA PARA CONFIGURARSE COMO EL CENTRO DE ALUMNOS DE INGENIERÍA 2014 FUE LA LISTA "VAMOS". EL COMPROMISO CON EL PROYECTO DE LA ESCUELA, LA COMUNIDAD Y **EL DESARROLLO** SOCIAL GUIARON SU ACCIÓN DURANTE SU PERIODO.



LA DIRECTIVA del Centro de Alumnos de Ingeniería UC 2014.

EMBAJADORES

El proyecto de Embajadores se encarga de la difusión del quehacer de Ingeniería UC en colegios de todo Chile y de esta forma lograr la atracción de los mejores talentos. Sus encargados realizan actividades de promoción de la Escuela, cuyo principal objetivo es entregar información a los alumnos de enseñanza media de una manera cercana y orientarlos en la toma de decisiones con respecto a la elección de sus estudios superiores.

Sumado a esto, organiza diversas instancias para promover la relación entre la Escuela de Ingeniería UC y los establecimientos educacionales, tales como el "Encuentro anual de orientadores, directivos y profesionales de ciencias básicas", y participa activamente de iniciativas de la Universidad como la "Semana del postulante" y la "Expo Futuro Novato UC", que reciben miles de visitantes anualmente.

Desde 2014, Embajadores pasó a depender directamente de la Dirección Ejecutiva. Además, se creó el cargo de coordinador de difusión, dependiente de esta dirección para facilitar el trabajo con los alumnos, y se reestructuraron los cargos de coordinadores.

El equipo estuvo conformado por más de 200 embajadores. Ocho coordinadores o comisiones: coordinadora general, coordinadora de recursos humanos, coordinador de logística, coordinador de gestión, coordinador de inclusión de regiones, coordinadora de investigación académica, coordinador de "Talento e Inclusión", coordinadora de inclusión de mujeres.

Se inició una nueva metodología piloto para la selección de colegios que contempló la confección de un ranking, de acuerdo a factores como puntajes PSU, puntajes SIMCE, porcentaje de alumnos habilitados para ingresar a la Escuela de Ingeniería (vía PSU y mediante el programa "Talento e Inclusión"), entre otros. Como resultado de esta investigación se obtuvo un listado de 205 colegios prioritarios, de los cuales 59 tienen potenciales postulantes al programa "Talento e Inclusión", 85



son de regiones y 111 establecimientos tienen un enfoque hacia la inclusión de talento femenino a la Escuela de Ingeniería UC.

La cobertura general del equipo de Embajadores fue de un 59% de los 205 colegios. Participaron en más de 64 ferias, con aproximadamente 50 mil asistentes. Se dictaron 90 charlas en diferentes establecimientos educacionales y cerca de mil alumnos visitaron Ingeniería UC.

Otras actividades realizadas fueron la jornada Carmela Carvajal, jornada Liceo 1 Javiera Carrera, la jornada Valparaíso, una gira de charlas en Osorno y Puerto Varas, Concepción y La Serena, ferias regionales en Valparaíso, Concepción y Rancagua.



LOS EMBAJADORES contestaron las dudas de los cientos de estudiantes que visitaron el stand de Ingeniería.

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 en las diversas instancias que deben enfrentar los nuevos alumnos durante su primer año. Además, presta la orientación necesaria para el curso "Desafíos de la Ingeniería".

En el 2014 el cuerpo de Tutores estuvo compuesto por 71 tutores, además de 54 tutores para los alumnos "Talento e Inclusión". Ambos cuerpos coordinaron trabajos con la Dirección de Pregrado y la Dirección Ejecutiva de la Escuela de Ingeniería UC.

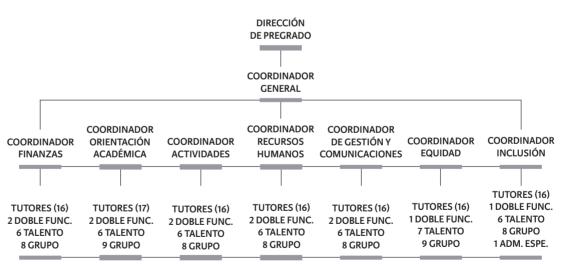
En este trabajo, surgió el desafío de fusionar la ad-

ministración de ambos grupos para un funcionamiento conjunto desde 2015. De esta manera, se estableció que el cuerpo de Tutores asociado a la admisión ordinaria de alumnos, asumiría la administración de los 54 tutores "Talento e Inclusión". Además, se nombró a un coordinador de inclusión.

La nueva estructura planteada, permitirá en 2015 un alineamiento de las actividades para que todos los tutores accedan a los mismos talleres y reciban la misma capacitación.

Dentro de las actividades realizadas destacan la capacitación a tutores, capacitación a novatos "Talento e Inclusión" y el *coaching* ontológico para tutores.

ESTRUCTURA CUERPO TUTORES



PASTORAL

La comunidad de Ingeniería participó de las actividades desarrolladas por la Pastoral UC y también organizó sus propias iniciativas canalizadas a través de profesores, alumnos y funcionarios.

Algunas de las actividades fueron la misión Santa Teresa, integrada por alumnos de la Facultad de Ingeniería y Facultad de Educación, quienes durante cinco días visitaron la comuna de Chocalán, ubicada en Melipilla. El principal motivo fue llevar a Cristo mediante la visita puerta a puerta y así compartir la fe y esperanza con las personas. Los alumnos también participaron activamente de la oración cantada Getsemaní los primeros miércoles de cada mes en el Templo San Joaquín; visitaron la Posta Central para compartir un café y comida con la gente en situación de calle; impartieron clases durante todo el año en el colegio Marcela Paz, uno de los diez colegios con los puntajes más bajos en el SIMCE; se reunieron cada miércoles a rezar un Rosario en la estatua de la Virgen y realizaron los trabajos San Agustín en conjunto con la Facultad de Educación.

La comunidad participó en el Vía Crucis de Semana Santa UC, en el Mes de María, en la Misión Valparaíso, la Misa del Trabajador UC y en la Misión Territorial UC, a través de la cual, se conformaron distintos puntos de rezo en los diferentes campus y unidades de la universidad. También se realizaron visitas a la casa de acogida GRADA.

En el marco del "II Congreso Social: por un desarrollo humano integral", impulsado por la UC, la Es-

cuela y la Dirección de Pastoral y Cultura Cristiana organizaron el foro "El sentido del desarrollo tecnológico". Presentaron en esta actividad el profesor del departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Julio Pertuzé; el profesor del departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, Hernán de Solminihac; y el académico de la Facultad de Filosofía UC, Luis Flores. El debate fue moderado por José Antonio Soto, académico de la Facultad de Comunicaciones UC.

Además, el decano de la Facultad de Ingeniería, Juan Carlos de la Llera, fue uno de los presentadores en el panel "Ciencia e innovación" del "II Congreso Social", junto a Peter Kilpatrick, decano de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Notre Dame; Juan Carlos Castilla, profesor titular de la UC y premio nacional en Ciencias Aplicadas (2010); y Nicolás Shea, ingeniero comercial y emprendedor fundador de *Startup* Chile, *e-Class*, Cumplo y Jóvenes al servicio de Chile.





EL DECANO Juan Carlos de la Llera participó del panel "Ciencia e innovación para el desarrollo", junto a Peter Kilpatrick, Juan Carlos Castilla, Nicolás Shea y Conrad von Igel.



CORO

El coro de la Escuela continuó consolidándose sumando nuevos miembros y ampliando su actuación a diversas instancias dentro y fuera de la UC. Es dirigido desde 2012 por el Ingeniero UC Eduardo Janhke y en 2014 estuvo compuesto por 16 alumnos de la carrera, manteniendo su búsqueda permanente de nuevos integrantes.

En 2014 el coro participó en la ceremonia de "Entrega de títulos y de grados 2014", en la graduación de Doctorados UC, interpretó extractos del oratorio "El Mesías" de Georg Friedrich Händel en el Concierto de Navidad de la Escuela y sus integrantes más destacados tuvieron la oportunidad de sumarse a los montajes "Lamentaciones del nuevo mundo" del coro *Musica Mundana* y "Novena Sinfonía" de Beethoven, esta última organizada por el Teatro Municipal.

EL CORO de la Escuela de Ingeniería participó de la ceremonia de "Entrega de títulos y grados 2014".







ACREDITACIÓN

a Escuela de Ingeniería trabajó en reacreditar los → programas de Ingeniería Civil, Ingeniería Civil de Industrias: diploma en Ingeniería Química, diploma en Ingeniería Mecánica, diploma en Ingeniería Eléctrica, diploma en Ingeniería de Computación por la agencia internacional ABET. El equipo de pares evaluadores visitó la Escuela entre el 15 y 17 de octubre y la resolución de acreditación de estos programas se conocerá en julio de 2015.

La Comisión Nacional de Acreditación CNA-Chile acreditó el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería área Ingeniería Industrial y de Transporte; el Magíster en Ciencias de la Ingeniería área Ingeniería Estructural y Geotécnica; el Magíster en Ciencias de la Ingeniería área Ingeniería y Gestión de la Construcción; el Magíster en Ciencias de la Ingeniería área Ingeniería Industrial y de Sistemas; el Magíster en Ciencias de la Ingeniería área Ciencia de la Computación; el Magíster en Ciencias de la Ingeniería área Ingeniería Química y Bioprocesos. También se acreditaron dos nuevos programas de magíster profesional: el Magíster en Tecnologías de la Información y Gestión y el Magíster en Ingeniería Estructural y Geotécnica.



PLAN DE ESTUDIOS 2013

EN 2014 INGRESÓ LA SEGUNDA **GENERACIÓN** DEL "PLAN DE ESTUDIOS 2013". LA GENERACIÓN 2013 CURSÓ SU SEGUNDO AÑO DE LA MALLA CURRICULAR, QUE IMPLICÓ LA PRIMERA ELECCIÓN DE MAJORS PARA LOS ALUMNOS.

ADMISIÓN 2014

La admisión 2014 seleccionó 676 alumnos. El primer seleccionado ponderó 832,75, mientras que el último 730,65 puntos. De este universo, un 25% de los seleccionados fueron mujeres y un 26% alumnos de regiones.

Respecto al régimen educacional de los alumnos que participaron en el proceso de Admisión 2014, un 78,4% proviene de colegios particulares pagados, 13,6% de colegios particulares subvencionados y un 6,7% de colegios municipales. Así también ingresaron 63 puntajes nacionales de matemáticas y 3 de ciencias.

Asimismo 100 alumnos fueron seleccionados en el programa "Talento e Inclusión". 44 fueron seleccionados sobre el puntaje de corte y 56 bajo el puntaje.

MAJORS

El "Plan de estudios 2013" busca promover un modelo de formación interdisciplinario flexible para la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería con proyección laboral, alternativas de articulación con grados superiores y diversos títulos profesionales UC. Además, es una estructura curricular homologada internacionalmente.

Con el fin de entregar orientación y difundir la diversidad y riqueza del "Plan de estudios 2013" y los diferentes programas de Majors y Minors que la componen, la Dirección de Pregrado y algunos programas de Majors organizaron en 2014 una serie de actividades.



LA ESCUELA DE INGENIERÍA durante 2014 trabajó en la reacreditación ABET.

Se organizó la primera versión de la "Feria de Majors" en el patio de la Escuela de Ingeniería, en la cual los estudiantes pudieron visitar stands de los 22 programas de Majors ofrecidos y participar en más de 50 actividades. Esta instancia tuvo como objetivo principal orientar a los estudiantes en la toma de decisiones que realizaron durante el mes de mayo 2014 y que se relaciona con la inscripción de Majors para la Admisión 2013 (698 alumnos), y con la declaración de Major para la Admisión 2014 (723 alumnos).

A lo largo del año, también se realizaron actividades de Majors con el fin de motivar a los alumnos a ser agentes activos en la construcción de su formación profesional. A modo de ejemplo, se indican las siguientes:

- Ciclo de seminarios de Ingeniería Matemática, actividad que se realizó todos los miércoles del semestre, en la cual un profesor UC o invitado presentó temáticas de interés relacionadas con la disciplina.
- Ciclo de almuerzos de "Orientación profesional" de Ingeniería Biomédica y Biológica, en la que los alumnos tuvieron la oportunidad de interactuar con empresas vinculadas con el área.
- Ciclo de charlas Major en Sistemas Autónomos y Robóticos, actividad que buscó presentar ciertas temáticas del área de robótica.

Además, con el fin de mantener la comunicación fluida entre la Dirección de Pregrado y los diferentes profesores que lideraron los programas de Majors, se realizaron constantemente reuniones de los comités de programas y con los coordinadores de programas para establecer las dinámicas de fortalecimiento del plan de estudios. Asimismo, durante el año 2014 se realizó por segunda vez la "Jornada de jefes de Majors", instancia que buscó apoyar y guiar a los profesores en los diferentes desafíos que plantea esta estructura curricular y su gestión.

ACOMPAÑAMIENTO DE ALUMNOS

La Dirección de Pregrado implementó diferentes métodos y herramientas para apoyar a los alumnos en el proceso de implementación del "Plan de Estudios 2013".

Se implementó un plan de nivelación en enero, marzo y diciembre. También se realizaron exámenes de evaluación de entrada, se elaboraron tres nuevos textos y guías para la nivelación escritos por profesores y se potenció las Salas de Ayudantes de Ingeniería (Sala SAi), en las que alumnos ayudantes, asumen el rol de tutores académicos de alumnos con problemas de rendimiento y que han caído en causales de eliminación.





NUEVAS ÁREAS

EN EL MARCO DEL "PLAN DE **DESARROLLO ESTRATÉGICO** 2011-2015" Y SU CONTINUACIÓN A TRAVÉS DEL **PROYECTO** "INGENIERÍA 2030". LA ESCUELA DE INGENIERÍA COMENZÓ **EL DESARROLLO** DE NUEVAS ÁREAS PARA POTENCIAR **NUEVOS PERFILES INTERDISCIPLINARIOS** DE INGENIEROS UC.

DILAB

El DILAB, la iniciativa de Diseño en Ingeniería, consta de un laboratorio de investigación teórica y aplicada, un sector fuerte de transferencia hacia la sociedad (tanto en industria como en organizaciones) y de un programa de educación superior de 100 créditos denominado el Major IDI (Ingeniería, Diseño e Innovación). Además, el laboratorio coordina el curso de primer año de "Desafíos de la Ingeniería". Este laboratorio se constituyó durante julio de 2013.

La misión a nivel educativo del DILAB es que los estudiantes de ingeniería ocupen métodos de diseño y antropología para enfrentar problemáticas complejas y proponen soluciones utilizando tecnología, visualización v pensamiento sistémico.

Durante el 2014 se realizaron diferentes iniciativas en las áreas de transferencia, educación e investigación.

CURSOS

En el área de educación activa y transferencia Major IDI se trabajó con distintas organizaciones:

"Laboratorio de diseño y sistemas" (primer semestre)

- Escuela de Medicina UC Contraparte: Fernando Altermatt & Marcia Corvetto Tema: simulación médica
- / Ziba, Portland Contraparte: JooYoung Oh/ Tema: healthy eating trends
- / NDU Mechanical Engineering, Indiana Socios: José Lugo/ Tema: aging populations (proyecto de investigación conjunto)
- / Proyecto independiente enfocado en discapacidad De las soluciones propuestas surgieron: un servicio



INGENIERÍA BIOMÉDICA, EL DILAB E INGENIERÍA MATEMÁTICA fueron las nuevas áreas que potenció la Escuela de Ingeniería UC.



EN EL DILAB se realizaron diferentes iniciativas en las áreas de transferencia, educación e investigación.

de alimentación saludable, una prótesis hecha en 3D y un proyecto que ha evolucionado hacia investigación en simulación.

"Laboratorio de diseño y sistemas" (segundo semestre)

- / Chilectra/ Contraparte: Micah Ortúzar (Chilectra Innovación)/ Tema: energía
- / Modernización del Estado GOB Chile/ Contraparte: Natalia Carfi/ Tema: servicio back office Chile Atiende
- NDU Mechanical Engineering, Indiana Socio: Jim Schmiedeler // Tema: aging populations (proyecto de investigación conjunto)

De estos proyectos se obtiene el producto *DVT preventer*, una rodillera inteligente, un proyecto de domótica y finalmente una propuesta de modernización del *back office* de un servicio gubernamental.

"Antro diseño"

Este es un curso que no busca generar soluciones, sino que detectar oportunidades para la innovación mediante la investigación rigurosa de los estudiantes en terreno. Se trabaja también con contrapartes desde el mundo real.

- / Modernización del Estado GOB Chile -Natalia Carfi//Government services
- Departamento de Ingeniería de Transportes y Logística - Felipe Delgado//Public transportation services
- Parque Metropolitano de Santiago Gonzalo García//Government services
- Escuela de Medicina UC Fernando Altermatt y Marcia Corvetto//Medical simulation

"Pensamiento visual"

El curso "Pensamiento visual" trabaja con los datos abiertos del gobierno (datos.gob.cl). En este curso los alumnos lograron generar tanto visualizaciones de datos para explicar fenómenos como esculturas por medio de *physical computing* que acercan los datos a la gente.

TRANSFERENCIA A LA SOCIEDAD E INVESTIGACIÓN

El DILAB desarrolló cursos de diseño para la innovación dirigidos a docentes de liceos técnicos rurales de Los Lagos y Araucanía, en el marco del programa SaviaLab y también impulsó diversas iniciativas de investigación, como el proyecto realizado en conjunto con alumnos de la Universidad de Notre Dame, "Cross country engineering education"; el proyecto "niñas en ciencias", que busca interesar a niñas en etapa pre-escolar en las temáticas STEM, y la generación de un simulador para la enseñanza de procesos de punción intravenosa, entre otros.

INGENIERÍA MATEMÁTICA

Durante el 2014, la iniciativa de Ingeniería Matemática, que se desarrolla en conjunto con la Facultad de Matemáticas, continuó su consolidación dentro de la Universidad con la misión de abordar y solucionar problemas de alta complejidad a través de la formulación y aplicación de modelos matemáticos. Se obtuvieron fondos concursables de la Vicerrectoría de Investigación para financiar una nueva vacante de profesor y sus miembros participaron en instancias internacionales estableciendo vínculos concretos con equipos de clase mundial, algunos de los cuales participaron en una serie de exitosos seminarios semanales del área.

Desde la perspectiva docente, el comité docente para Ingeniería Matemática logró un incremento considerable en la cantidad de alumnos que siguen el programa de Major en Ingeniería Matemática. Éste es de carácter fundamentalmente interdisciplinario, el cual permite a sus graduados interactuar con múltiples especialistas para desempeñarse en diversos proyectos de ingeniería y ciencias.

INGENIERÍA BIOMÉDICA

Con el objetivo de formar profesionales, realizar investigación y emprendimiento tecnológico de manera multidisciplinaria, se encuentra en proceso de creación del Instituto de Ingeniería Biológica y Médica, una unidad interfacultad entre Ingeniería, Medicina y Ciencias Biológicas.

Durante 2014, Ingeniería Biomédica, en conjunto con otros grupos, trabajó en la creación del Instituto, además de establecer los primeros pasos para crear alianzas y redes estratégicas con varias empresas del área. Algunos ejemplos son el Hospital del Trabajador, Bio Tecnos, Medtronic, Cell for cells, Oppici y Grupo Bios. Así también se entregó apoyo a la creación de la iniciativa estudiantil "Portal BiomedicinaUC".

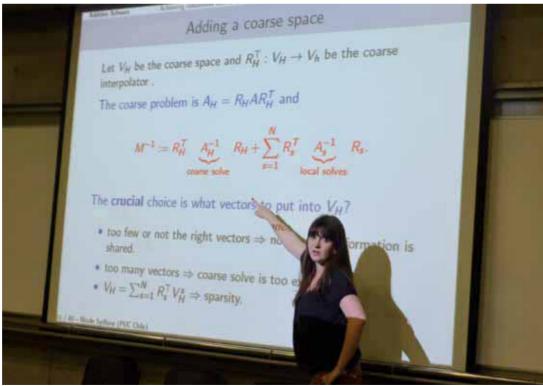
Se realizaron actividades de orientación para alumnos novatos y se recibió a la primera cohorte de alumnos del Major de Ingeniería Biológica y el Major de Ingeniería Biomédica; además se creó el curso exploratorio "Introducción a la Ingeniería Biomédica".

En cuanto a proyectos, los profesores participantes del Instituto de Ingeniería Biológica y Médica se adjudicaron un "Newton Fund - Academic Mobility Program" con el departamento de Ingeniería Eléctrica y la Universidad de Manchester; un FONDEF "en dos etapas" con el departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos la Universidad Técnica Federico Santa María y la Universidad Andrés Bello; un "Go 2 Market" con el DILAB, y la Facultad de Medicina; dos postulaciones a patentes, la primera con el departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica y la segunda con el departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica, el departamento de Ingeniería Eléctrica y la Facultad de Medicina. Además se dio paso a la segunda etapa del programa "Horizonte 2020" de la comunidad europea, con la colaboración de King's College London, Atos Spain S.A., RWTH Aachen, Aarhus University, Charité Berlin, University Hospital Essen, Philips Research Hamburg, Rapid Biomedical, Pie Medical Imaging y Siemens Healthcare.

También un representante del Instituto de Ingeniería Biológica y Médica asistió al congreso internacional de la industria de biotecnología BIO2014, tras el cual se firmó un acuerdo con la incubadora Hard Tech Lab en Estados Unidos para acelerar emprendimientos tecnológicos en Ingeniería Biológica y Médica.



EN 2014 COMENZÓ el desarrollo del futuro Instituto de Ingeniería Biológica y Médica.



NICOLE SPILLANE,

Ph.D. in Mathematics, Université Pierre et Marie Curie, una de las expositoras de los seminarios del programa de Ingeniería Matemática.

CUERPO DOCENTE

- 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
- 8. Arroyo Riquelme Paz, DIGC
- 9. Baier Aranda Jorge Andrés, DCC
- 10. Bonilla Meléndez Carlos Alberto, DIHA
- 11. Botín González José Antonio, DIM
- 12. Bouchon Aguirre Pedro Alejandro, **DIQB**
- 13. Casas Raposo Ignacio Antonio, DCC
- 14. Celedón Gueneau de Mussy Alfredo Andrés, **DIMM**
- 15. Celentano Diego Javier, DIMM
- 16. Cembrano Perasso José Miguel, DIEG
- 17. Chamorro Gine Marcela Alondra, DIGC
- 18. Chiang Sánchez Luciano Eduardo, DIMM
- 19. Cienfuegos Carrasco Rodrigo Alberto, **DIHA**
- 20. Cifuentes Lira Luis Abdón, DIIS
- 21. Cipriano Zamorano Aldo, DIE
- 22. Contesse Becker Luis, DIIS
- 23. Cortázar Sanz Gonzalo, DIIS
- 24. Cortázar Valdés Catalina, DIMM
- 25. Cruz Novoa Alfonso, DIIS
- 26. De Cea Chicano Joaquín, DITL
- 27. De la Llera Martin Juan Carlos, DIEG
- 28. De Solminihac Tampier Hernán, DIGC
- 29. Del Sol Guzmán Patricio, DIIS
- 30. Del Valle Lladser José Manuel, DIQB
- 31. Delgado Breinbauer Felipe Alberto, DITL
- 32. Durán Toro Mario Manuel, DIM



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 Bioprocesos
DIE / Ingeniería Eléctrica
DCC / Ciencia de la Computación
DIM / Ingeniería de Minería



- 33. Escauriaza Mesa Cristián Rodrigo, DIHA
- 4. Escobar Moragas Rodrigo Alfonso, DIMM
- 35. Eterovic Solano Yadran Francisco, DCC
- 36. Ferrer Ortiz Juan Carlos, DIIS
- 37. Franco Melazzini Wendy Verónica, DIQB
- 38. Galilea Aranda Patricia Viviana, DITL
- 39. Garrido Cortés Daniel, DIQB
- 40. Gazmuri Schleyer Pedro, DIIS
- 41. Gelmi Weston Claudio Andrés, DIQB
- 42. Giesen Encina Ricardo, DITL
- 43. Gironás León Jorge Alfredo, DIHA
- 44. González Hormazábal Marcelo Andrés, DIGC
- 45. Guarini Hermann Marcelo Walter, DIE
- 46. Guesalaga Meissner Andrés Rodrigo, DIE
- 47. Gutiérrez Cid Sergio Enrique, DIEG
- 48. Guzmán Carmine Christian Dani, DIE
- 49. Guzmán Cuevas Amador Miguel, **DIMM**
- 50. Guzmán Venegas Ronald Romeo, DIM

CUERPO DOCENTE

- 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. Irarrázaval Mena Pablo, DIE
- 56. Jahn Von Arnswaldt Wolfram Michael, DIMM
- 57. Jara Donoso José Joaquín, DIM
- 58. Jerez Hanckes Carlos Felipe, DIE
- 59. Jordan Sainte-Marie Rodrigo, DIEG
- 60. Jorquera González Héctor Iván Joaquín, DIQB
- 61. Lagos Cruz-Coke Gustavo, DIM
- 62. Lay Martínez Álvaro, DIM
- 63. Larraín Izquierdo Homero, DITL
- 64. Leatherbee Grant Michael Gerald, DIIS
- 65. Ledezma Araya Christian Alfonso, DIEG
- 66. Lira Canguilhem Ignacio, DIMM
- 67. López Casanova Mauricio Alejandro, DIGC
- 68. López-García González Diego, DIEG
- Mac Cawley Vergara Alejandro Francisco, DIIS
- 70. Marianov Kluge Vladimir, DIE
- 71. Maturana Valderrama Sergio, DIIS
- 72. Mery Quiroz Domingo Arturo, DCC
- 73. Miranda Mendoza Constanza Sofía, **DIMM**
- 74. Mourgues Álvarez Claudio Enrique, DIGC
- 75. Muñoz Pardo José Francisco, DIHA
- 76. Muñoz Abogabir Juan Carlos, DITL
- 77. Navón Cohen Jaime, DCC
- 78. Negrete Pincetic Matías, DIE
- 79. Neyem Hugo Andrés, DCC
- 80. Nussbaum Voehl Miguel, DCC
- 81. Oberli Graf Christian Robert, DIE
- 82. Olivares Quero Daniel Eduardo, DIE



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 Bioprocesos
DIE / Ingeniería Eléctrica
DCC / Ciencia de la Computación
DIM / Ingeniería de Minería



- 83. Ortúzar Salas Juan de Dios, DITL
- 84. Ovalle Ortega Carlos Enrique, DIEG
- 85. Paredes Molina Ricardo Daniel, DIIS
- 86. Parra Atala Loreto, DIQB
- 87. Parra Santander Denis Alejandro, DCC
- 88. Pascual Jiménez Rodrigo, DIM
- 89. Pastén González Pablo Arturo, DIHA
- 90. Pedreschi Plasencia Franco Wilfredo, DIQB
- 91. Pereda Torres Javier, DIE
- 92. Pérez Correa José Ricardo, DIQB
- 93. Pérez Sanagustín María del Mar, DCC
- 94. Pertuzé Salas Julio Alberto, DIIS
- 95. Pichara Baksai Karim Elias, DCC
- 96. Pizarro Puccio Gonzalo Ernesto, DIHA
- 97. Prieto Vásquez Claudia del Carmen, área Ingeniería Biomédica
- 98. Raineri Bernain Ricardo, DIIS
- 99. Ramos Grez Jorge, DIMM
- 100. Rebolledo Berroeta Rolando Aquiles, área Ingeniería Matemática

CUERPO DOCENTE

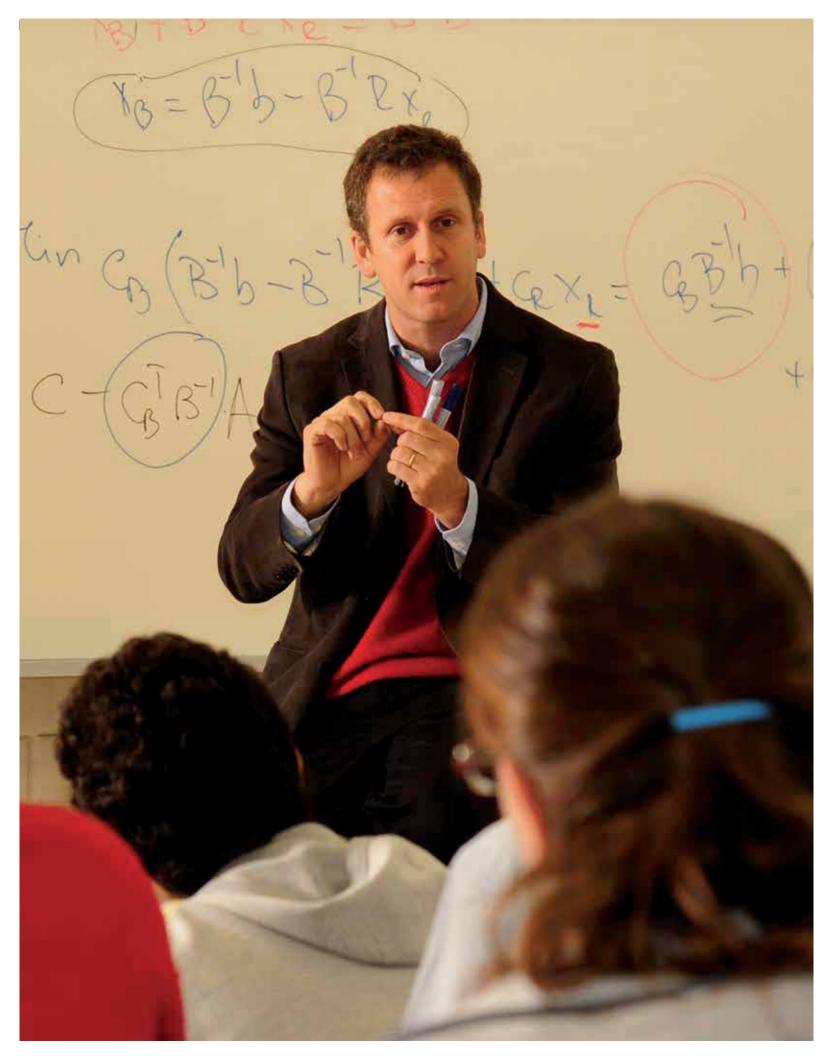
- 101. Reutter de la Maza Juan Lorenzo, DCC
- 102. Reyes Torres Tomás Hernán, DIIS
- 103. Ríos Ojeda Miguel Félix, DIE
- 104. Ríos Marcuello Sebastián, DIE
- 105. Rivera Agüero Juan de Dios, DIMM
- 106. Riveros Laeger Cristián, DCC
- 107. Rizzi Campanella Luis Ignacio, DITL
- 108. Sáez Navarrete César Antonio, DIQB
- 109. Sáez Robert Esteban Patricio, DIEG
- 110. Sandoval Mandujano Cristián, DIEG
- 111. San Martín Gamboa Ricardo Manuel, DIQB
- 112. Santa María Oyanedel Hernán, DIEG
- 113. Sauma Santis Enzo Enrique, DIIS
- 114. Sepúlveda Fernández Marcos Ernesto, DCC
- 115. Serpell Bley Alfredo, DIGC
- 116. Serpell Carriquiry Ricardo Javier, DIGC
- 117. Soto Arriaza Álvaro, DCC
- 118. Suárez Poch Francisco, DIHA
- 119. Tejos Núñez Cristián Andrés, DIE
- 120. Thenoux Zeballos Guillermo, DIGC
- 121. Tilton John Elvin, DIM
- 122. Torres Torriti Miguel Attilio, DIE
- 123. Valenzuela Roediger Loreto Margarita, DIQB
- 124. Vanzi Leonardo, DIE
- 125. Vargas Cucurella Ignacio Tomás, DIHA
- 126. Vera Andreo Jorge Rafael, DIIS
- 127. Vera Araya Sergio Eduardo, DIGC
- 128. Vergara Aimone Julio Andrés Olegario, DIMM
- 129. Verschae Tannenbaum José Claudio, DIIS
- 130. Videla Cifuentes Carlos, DIGC
- 131. Videla Leiva Álvaro Rodrigo, DIM
- 132. Walczak Magdalena Marta, DIMM



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 Bioprocesos
DIE / Ingeniería Eléctrica
DCC / Ciencia de la Computación
DIM / Ingeniería de Minería



- 133. Watts Casimis David Eduardo, DIE
- 134. Yáñez Carrizo Gonzalo Alejandro, DIEG
- 135. Zhang Xu Stephen, DIIS



PROFESORES EMÉRITOS

PROFESORES EMÉRITOS



AGUILERA JOSÉ MIGUEL Profesor Emérito, DIQB



COEYMANS AVARIA JUAN ENRIQUE Profesor Emérito, DITL



DIXON ROJAS JUAN Profesor Emérito, DIE



DOMÍNGUEZ COVARRUBIAS BERNARDO Profesor Emérito, DIHA



ESPINOSA WELLMANN RAÚL Profesor Emérito, DIIS



FERNÁNDEZ LARRAÑAGA BONIFACIO Profesor Emérito, DIHA



HIDALGO OYANEDEL PEDRO Profesor Emérito, DIEG



LÜDERS SCHWARZENBERG CARL Profesor Emérito,



MACKAY BARRIGA ALEJANDRO Profesor Emérito, DIE



MAJLUF SAPAG NICOLÁS SERGIO Profesor Emérito, DIIS



NEGRONI ELLENA FRANCISCO Profesor Emérito, DIMM



RIDDELL CARVAJAL RAFAEL Profesor Emérito, DIEG



RUDNICK VAN DE WYNGARD HUGH Profesor Emérito,



TRONCOSO TRONCOSO JORGE Profesor Emérito, DIEG



VARAS CASTELLÓN EDUARDO Profesor Emérito, DIHA

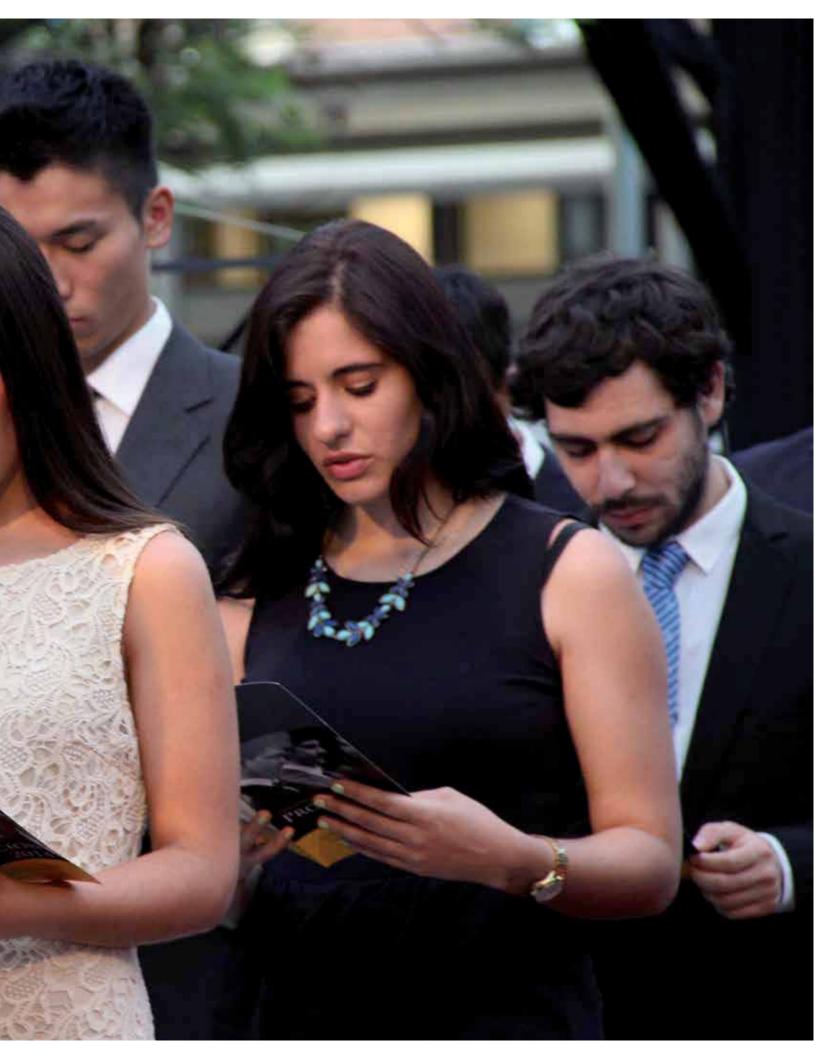


VÁSQUEZ PINILLOS JORGE Profesor Emérito, DIEG



VIAL EDWARDS CRISTIÁN Profesor emérito, DIMM





TITULADOS PREGRADO

465 ALUMNOS RECIBIERON EL TÍTULO DE INGENIERO Y LA LICENCIATURA EN LA "CEREMONIA DE ENTREGA DE TÍTULOS Y GRADOS 2014". DE ELLOS 73 ADEMÁS OBTUVIERON EL GRADO DE MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y 3 EL GRADO DE MAGÍSTER EN INGENIERÍA.

INGENIERO CIVIL DE BIOTECNOLOGÍA

- Concha Rubio Martín Ignacio
- Erices Canales Felipe Ignacio
- 3. Halcartegaray Moncayo Daniel
- Letelier Farías Karis Del Pilar**
- Mendoza Farías Sebastián Nelson**
- Nun Bitrán Isadora Tatiana**
- Rodríguez del Río Álvaro Vicente
- Sánchez Barja Benjamín José** 8.
- Tapia Montecinos Felipe Alejandro 9.

INGENIERO CIVIL DE COMPUTACIÓN

- 10. Fuentes Campos Tomás Andrés
- 11. Illanes Fontaine León**
- 12. Jaramillo Toro Joaquín
- Rojas Miranda Matías Ignacio
- Sandoval Aburto Francisco Javier

INGENIERO CIVIL MECÁNICO

- Bilbeny Yachan Rodrigo Andrés
- Bordali Yutronic Philippe Etienne 16.
- 17. Bravo Illanes Gabriela Alejandra
- Buntemeyer Schmid Ian Christian 18
- 19. Calderón Gutiérrez Renato Antonio
- 20. Fehrmann Soto Sebastián Ignacio
- 21. Gho Mesías Óscar Gonzalo
- 22. Jacobsen Pohlenz Vicente
- 23. Meneses Frías Rodolfo Daniel
- 24. Molina Larraín Germán**
- 25. Muñoz Chereau Álvaro Heriberto**

INGENIERO CIVIL ELECTRICISTA

- 26. Alvarado Pérez Priscilla Jacqueline
- 27. Álvarez Gajardo Alan Jesús
- 28. Ávila Gárate Diego Alejandro**
- Bosch Castro Sebastián Andrés
- Bossel López Francisco Alejandro

INGENIERO CIVIL DE BIOTECNOLOGÍA





























INGENIERO

CIVIL MECÁNICO





















*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













INGENIERO

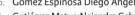
CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA

CONSTRUCCIÓN

DE DISEÑO Y

DE OBRA

David Sanhueza Nicole Mariane** Garcés Guajardo Cristián Andrés** 35. Gómez Espinosa Diego Ángel



Gutiérrez Matus Alejandra Gabriela

32. Cañete González Ignacio Alejandro

- Lorca Orloff Pedro Ignacio
- Mallea Vergara Giovanni Andrés
- Montoya Moraga Aarón 39.
- Morales Schneider José Joaquín
- Muñoz Bravo Rodrigo Andrés
- Peralta Fierro Juan Patricio Tomás****



- 45. Ubilla Rosales Nicolás Antonio
- 46. Valdés Salazar Fernando Javier







47. Zunino Sommariva Franco Alberto**



48. Puga Figueroa María Caridad

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE MINERÍA

- González Cannobbio Constanza Fernanda
- Órdenes Fuentes Sebastián Andrés
- 51. Rojas Vera Francisco José

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA GEOTÉCNICA

- 52. Becerra Tellez Alix Paulina**
- Benítez Maldonado Consuelo Andrea
- 54. Cortés Gaete Maximiliano Reinaldo Salvador
- 55. Montero López Ricardo Patricio
- 56. Salazar Vásquez Antonio Felipe**





INGENIERO

AMBIENTAL

INGENIERO

GEOTÉCNICA

CIVIL. DIPLOMA EN INGENIERÍA

CIVIL, DIPLOMA

EN INGENIERÍA







INGENIERO CIVIL

DIPLOMA EN

MINERÍA

INGENIERÍA DE























TITULADOS PREGRADO

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA

- 57. Barra Hevia Rodrigo Andrés
- 58. Catalán Julia María José
- Daga Kunze Javier Ignacio
- Domínguez Bennett José Luis
- Eyzaquirre Correa Antonio
- González Muñoz Christian
- Rodrigo
- 63. Hertz Zúñiga José Tomás 64. Lagos Izquierdo Federico
- Müllendorff Gallardo Daniel
- 66. Ugarte Vidaurre Santiago
- 67. Zuazo Echenique Vicente**

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN INGENIERÍA Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

- Azorín Olivares Gustavo Javier
- Binimelis Sáez Juan Pablo
- Castillo Ruedlinger Gustavo 70.
- 71. Concha Durán Marcelo Ignacio**
- 72. Delorenzo Christie Ismael
- 74. Escobar Suárez Patricia Andrea
- 75. Guerrero Salvatierra Felipe Eduardo

- 78. Sokorai Bravo Boris Germán
- 79. Squella Ramírez María Soledad
- 81. Valle Eguren Rodrigo

INGENIERÍA ESTRUCTURAL

- 82. Álvarez Velásquez Claudia Denisse
- Baeza Santa María Francisco Javier

INGENIERO CIVIL DIPLOMA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA

























































- 80. Urra Valenzuela Jesús Matías

INGENIERO CIVIL, DIPLOMA EN

- 83. Araneda Aspillaga Jorge Joaquín





















*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



- 85. Bunster Magni Sebastián Gabriel
- 86. Caram Walbaum Camila
- 87. Correa Wittke Felipe Ignacio
- 88. Cortés Camus Matías Ignacio
- 89. Covarrubias Valladares Sebastián Andrés
- 90. Cruz Henríquez Alejandro Antonio
- 91. González Gajardo Sebastián Boris
- 92. González Pisani Erick Paolo**
- 93. Guarachi Cisternas Jorge
- 94. Herreros Castro Roberto**
 - 5. Hofmann Rodríguez Felipe Ignacio
- 96. Ibarra Infante Roberto Augusto
- 97. Marihuen Fuentealba Andrés Nicolás**
- 98. Merino Cruz Sebastián Jaime
- 99. Miranda Chamorro Verónica
- 100. Morales Acevedo Cristián Gonzalo
- 101. Morgan Rojas William Barry
- 102. Ortiz Castro Ernesto
- 103. Peña Escarpentier Nicolás Andrés
- 104. Puelma Garcés Cristóbal
- 105. Quezada Espinoza David Alfonso106. Quitral Araneda Felipe Esteban**
- 107. Raimann Pumpin Roberto José
- 108. Rendic Illanes Juan Nicolás109. Salinas Barahona Minor Eduardo
- 110. Toro Farfán Felipe Ignacio**
- 111. Valdés Alonzo Gabriel Rolando112. Valenzuela Diharasarri Pedro José
- 113. Valledor Barrientos Roberto
- Ignacio
 INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS,

DIPLOMA EN INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

114. Fuentes Hernández Mauricio

- Ignacio 115. Peralta Vera Juan Guillermo Hugo

TITULADOS PREGRADO

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

- 116. Araos Mujica Pablo Francisco
- 117. Cruz Busse Mathías Agustín**
- 118. Figueroa Arrau Cristóbal
- 119. Lister Cruzat Michelle Paulette
- 120. Mac-Lean Ballivian María Trinidad

- 121. Castro Anich Margarita**
- 122. Cozmar Ramírez David Ignacio
- 123. Faundes Berkhoff Jorge Antonio**
- 124. Gutiérrez Crocco Andrés Simón**
- Tomás**|**
- 126. Ossa Monge Felipe José
- 128. Pinochet Ríos Felipe Ignacio
- 129. Soto Arévalo Felipe Alfredo***
- 132. Yany Anich Andrés Jorge***
- 133. Zambrano Schwarze Nicolás

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE

- 134. Balart Armendariz Felipe Francisco
- 135. Bozzolo Richter Rodrigo José
- 136. Bravo Cabezas Claudio Andrés
- 137. Cano Olivares Felipe Andrés
- 138. Caviedes Saenz Pablo Andrés
- 139. Danoun Hasbún Nicolás Vicente
- 140. Fukuda Kaplan Francisco
- 141. Guerrero González Maximiliano
- 142. Paul Ossandón Luis Hernán
- 143. Restaino Rosso Franco Alessandro
- 144. Tomic Coopman Nicolás Ignacio

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE













- 125. Hederra Bunster Enrique
- 127. Papic Ponce Alexis Jorge Raúl
- 130. Urzúa Torres Carolina Alejandra**
- 131. Vigneaux Ariztía Juan Pablo

COMPUTACIÓN

- David



INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA MATEMÁTICA













































*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

















145. Vicencio Loyola Germán Ignacio



- 148. Bengoa Trucco Valentina María
- 149. Calderón Testa Andrés Daniel
- 150. Carkovic Aguilera Athena Belén**
- 151. Cornejo Caro Nayaret Macarena
- 152. Díaz Barra Juan Guillermo
- 153. Galáz Astorga Ignacia Gabriela
- 154. Hanke Sepúlveda Hans Alexander
- 155. Johnson Canales Daniela Paz
- 156. Lavín Cuevas Rodrigo Fernando
- 157. Lobo Benavides Gabriel Pablo**
- 158. Olmos Bell Daniela Andrea
- 159. Pino González Viviana Alejandra
- 160. Reymond Laban Carlos Raúl
- 161. Saalfeld Becerra Felipe Eduardo
- 162. Ulloa Gamboa Matías





INGENIERO CIVIL

DE INDUSTRIAS,

DIPLOMA EN

INGENIERÍA QUÍMICA

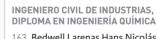














- 164. Briones León Rodrigo Hernán
- 165. Casanova Parodi Hernán Alejandro
- 166. Cueto Soto Javier Ignacio**
- 167. García Atton Estephanie Nicole
- 168. García-Huidobro Munita Domingo Agustín
- 169. Geni Zwick Yoel Zacarías
- 170. Hayler Letelier Conrado Domingo
- 171. Heinsohn Manetti Marthin Eric
- 172. Huneeus Guzmán Camilo Jesús
- 173. Infante Acevedo Luz Renata
- 174. Labra Cataldo Nicolás Enrique
- 175. Linetzky Mera David
- 176. Marín Del Valle Tomás Andrés











TITULADOS PREGRADO

- 177. Muñoz Vásquez Sofía Alejandra
- 178. Olivos Valenzuela Álvaro Esteban
- 179. Parada Figueroa Javiera Francisca
- 180. Saffie Vásquez Constanza Paz
- 181. Sakamoto Gotuzzo Juan Pablo Akio
- 182. Segall Kohen Vivian Yael
- 183. Silva Guzmán Raimundo José
- 184. Zacharías Molina Camila Andrea**
- 185. Ziebold Tacla Dieter Ignacio

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA

- 186. Ahumada Muñoz María José
- 187. Arbulo Lagos Gonzalo Rodrigo
- 188. Campino Ferrada Enrique Fernando
- 189. Canales Errázuriz Teresa De Jesús
- 190. Carrasco Solar Pedro Pablo
- 191. Clede Sergio Gustavo
- 192. Domínguez Ebel Eduardo Javier
- 193. Domínguez Philippi Santiago José
- 194. Fernández Fernández María Belén
- 195. Guiloff Muller Paul Nicholas
- 196. Gutiérrez Pizarro Felipe Alonso
- 197. Herrera Ramos Ignacio José
- 198. Hornig Baros Allan Michael
- 199. Laban Munizaga Bernardita
- 200. Maass Wolfenson Tamara
- 201. Molina Carvallo Guillermo Alberto Rafael
- 202. Molina de Arrizabalaga Diego Humberto
- 203. Ortúzar Gaete Óscar Andrés
- 204. Pereira Riesco José Miguel
- 205. Pumpin del Real Juan de Dios
- 206. Rodríguez Figueroa Gonzalo Andrés
- 207. Sotomayor Valdivieso María Teresa









DIPLOMA EN INGENIERÍA

HIDRÁULICA

















































*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



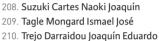
INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS DIPLOMA EN INGENIERÍA MECÁNICA











211. Vergara Anwandter Juan Pablo

212. Vildosola Benavente María Asunción

213. Wiegand Cruz Francisco

214. Zúñiga Soto Ignacio Antonio







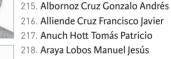












219. Astaburuaga Aguirre Sebastián

Eduardo 220. Aste Sainz Daniel Josías

221. Barrios Pardo Tomás Vicente 222. Cabrini Fernández Adriano Vittorio

223. Camino Migone Fernando Francisco

224. Castañeda Diez Benjamín**

225. Castro Blanco Renato Andrés

226. Contreras Levy Pablo

227. Díaz Latrach Andrés Sebastián

228. Engel Cubillos Lucas José Anders Tomás

229. Ewertz Miquel Agustín Andrés

230. Eynaudi Rodríguez Jorge Daniel

231. Eyzaquirre Saavedra Nicolás Felipe

232. Farren Wenke Mario Antonio

233. Galán Donoso Juan Ignacio

234. Gálvez Marín Lucía Francisca

235. García-Huidobro Gamboa Rodrigo Ignacio

236. Gevert Sandrock Félix

237. Grau Zabala Felipe Antonio

238. Keupuchur Ali Jorge Elías



















TITULADOS PREGRADO

- 239. Lezaeta Sullivan Joaquín Gustavo
- 240. Merino Morales Diego Ignacio
- 241. Moenne-Loccoz Bustamante Leslie Jazmín
- 242. Montero Villaseca José Luis
- 243. Naranjo Fernández Gonzalo José
- 244. Navarro Godoy Mauricio Esteban
- 245. Quijada Moreno Christian Ignacio
- 246. Rencoret Villafranca Matías Nicolás
- 247. Rollan Marzolo José Antonio
- 248. Ruiz-Tagle Silva Gonzalo
- 249. Ruz Rivera Vicente Ignacio
- 250. Severin Herrera José Antonio
- 251. Seymour Martínez Gonzalo Andrés
- 252. Soler Lioi Bartolomé Andrés
- 253. Steffens Gibbons Sebastián

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

- 254. Ardiles Herrera Cristián Arnaldo
- 255. Arteaga Ossa Felipe Hernán**
- 256. Astete Sandoval Constanza del Pilar
- 257. Baeza Soffia María Bernardita
- 258. Balbontín Tahnuz Camila**
- 259. Berg Nielsen Stefan Alexander
- 260. Bonet Flores Lidia Elisabet**
- 261. Bucknell Riderelli Christopher**
- 262. Budnik Ergas Marianne
- 263. Cacho Olivares Claudio Sebastián
- 264. Caroca Muñoz Josefina María
- 265. Contreras Avello Nicolás Andrés**
- 266. Cruz Arriagada Paloma
- 267. Cuevas Ogino Catalina Fernanda****
- 268. Díaz Aburto Constanza Martina**
- 269. Ferrer Salas Juan Carlos























INGENIERÍA DE

TRANSPORTE







































*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



- 270. Guentulle Saavedra Victoria Alejandra 271. Guerra Silva Juan Pablo
 - 272. Henríquez Urzúa Natalia Alejandra

 - 273. Jeria Pérez Camilo Andrés
 - 274. Knapp Dimonte Paul Michael**
 - 275. Laso Nazzal Juan Eduardo
 - 276. Lukoviek Araya Andrés Nicolás
 - 277. Maroto Bombardiere Maximiliano**
 - 278. Miranda Holley Francisco Javier****
 - 279. Molina Recabarren Belén Karina
 - 280. Montoya Bacigalupo Nicolás
 - 281. Montt Martínez Francisco Javier
 - 282. Narbona Ayala Felipe Ignacio
 - 283. Navarro Sudy Matías Ignacio**
 - 284. Odeh Yarad Jorge Andrés
 - 285. Ortiz Fica María José
 - 286. Peñafiel Prohens Nicolás Andrés
 - 287. Pincu Matus Constanza
 - 288. Polanco Trampe Pablo Sebastián
 - 289. Quera del Campo Felipe Andrés
 - 290. Ramírez Moya Camila Gloria
 - 291. Rojas Pérez Andrea Catalina
 - 292. Salgado Olcese Paola Vanessa
 - 293. San Juan Nappe Tomás Enrique
 - 294. Schmidt Garín Alejandro**

 - 295. Ureta Undurraga Constanza Isidora
 - 296. Varea Uribe Constanza Del Pilar
 - 297. Varela Cea Catalina Diva
 - 298. Vidal Mohr Paula María
 - 299. Zenteno Smith Francisco José**
 - 300. Zúñiga González Cristián Nicolás**

TITULADOS PREGRADO

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, INGENIERO CIVIL **DIPLOMA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA** DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN 301. Abarca Inostroza Marco Antonio INGENIERÍA 302. Abarca Torres María José ELÉCTRICA 303. Acevedo Cornejo Gabriel Andrés 304. Alarcón Montero Mariuska Thanya 305. Ayala Armanet Javier Antonio** 306. Berríos Reyes Natalia Marta 307. Caneo Abarca Aldo Nicolás 308. Ceballos Peña Nicolás Rodolfo 309. Celis Rioseco Tomás Alberto Pío 310. De Villers Grandchamps Zaldívar Jean Paul Idesbald** 311. Fenick Muñoz Alfonso José 312. Fernández Montero Ignacio Andrés 313. Gaitán Hermosilla Ignacio Guillermo 314. Gutiérrez Gagliardi Gonzalo Leonardo 315. Horn Bengoa Johann Vincent 316. Kettlun Chomalí Felipe Ignacio** 317. Larraín Arellano Jaime Humberto** 318. Larraín Herlin Nicolás Adolfo 319. Larraín Muñoz Germán Enrique** 320. Mery Gallequillos Benjamín 321. Molina Molina Joaquín Esteban** 322. Morales Vera Pablo Andrés 323. Novoa Peralta Sebastián 324. Núñez Fuentes Ignacio Javier** 325. Ortiz Benítez Diego Andrés 326. Peña Barrera Luis Manuel 327. Pérez Odeh Rodrigo Andrés** 328. Pérez Valenzuela Andrés Pablo** 329. Pizarro Pinto Andrés Maximiliano

Andrés**

330. Quinteros Ortiz Simón Ignacio331. Radrigan Brante Alex Ramiro332. Ríos Canales Carlos Antonio333. Romero Moreau Sebastián

*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





337 338 339 INGENIERO CIVIL

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE MINERÍA

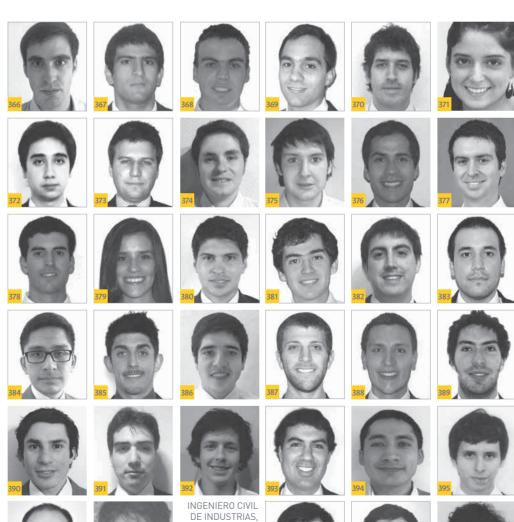
- 334. Sairafi Bazan Álvaro Eduardo Domingo
- 335. Salamunic San Martín Luka**
- 336. Sarquis Giacaman Cristóbal Felipe**
- 337. Sazo Arellano Patricio Sandalio
- 338. Schlotfeldt Vera Matías
- 339. Torres Díaz Cristóbal Felipe
- 340. Uribe Soberón Javier
- 341. Urzúa Manchego Ignacio Alejandro**
- 342. Valdés Stefano Marcelo Fabrizio**
- 343. Venegas Molina Juan Sebastián Antonio
- 344. Vial Lavín Juan Luis
- 345. Viñuela Olave Vicente José
- 346. Wernicke Gozo Alexander
- 347. Yáñez Lang Felipe Andrés**
- 348. Zorzano Saenger Felipe Alberto

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS, DIPLOMA EN INGENIERÍA DE MINERÍA

- 349. Alvarado Quero Pablo Andrés
- 350. Cabrera Fernández Miquel Andrés
- 351. Campbell Brañes Alexander Nicholas**
- 352. Carmach Iturrieta Felipe Andrés
- 353. Carvajal Riquelme Pablo Ignacio
- 354. Chacón Silva Hernán Felipe*
- 355. Chico Clunes Valentina Natalia
- 356. Correa Irarrázaval Josefina del
- 356. Correa irarrazavai josefina de Carmen
- 357. Cortés Avária Álvaro Raúl Mario
- 358. De la Fuente Recabarren Ricardo
- 359. Espinosa Enei Sergio Ignazio
- 360. Farías Muñoz Hans Ismael
- 361. Fernández Calas Matías Nicolás
- 362. Fuentes Salgado Jorge Miguel
- 363. Gómez Cortés Cristóbal Eduardo
- 364. Guell Escobar María Cristina
- 365. Herrera Espinoza Camila Belén

TITULADOS PREGRADO

366. Hurtado Burr Pedro José 367. Jadue Fagres Fabián Antonio** 368. Jara Alcalde Clemente José 369. Marañon Luco Matías Sebastián 370. Marcantonini Rossi Gianfranco 371. Marcoleta Danitz Daniela 372. Marks Salgado Felipe Antonio 373. Mayol Lobo Daniel Alonso 374. Mendieta Caroca Jorge Andrés 375. Miquel Parot Andrés Edmundo 376. Moya Morales Francisco Antonio 377. Necochea Sierralta Fernando 378. Olave Pavone Eduardo Antonio 379. Ordóñez Aliste Macarena Paz 380. Pacheco Montoya Sebastián Daniel 381. Pavéz Kent Martín José 382. Ponce Migone Ángel Francisco 383. Pulgar Olguín Alberto Andrés 384. Quisel Azócar Carlos Andrés 385. Ramírez Domic Sebastián Andrés 386. Sáez Muñoz Nicolás Eduardo** 387. Saide Casasempere Diego Elías 388. Sanhueza Valdés René Gonzalo 389. Sarra Barros Maximiliano Javier 390. Sepúlveda Bravo Pablo Andrés 391. Sosa Benz Nicolás Julio* 392. Stefanic Ureta Michael Thomas 393. Ubilla Matthías Sergio Enrique 394. Valenzuela Saintard Francisco Ignacio** 395. Viñales Muñoz Camilo Antonio 396. Werner Ratto Daniel Ignacio 397. Zúñiga González Matías Arturo



DIPLOMA EN

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE

LA INFORMACIÓN

INGENIERO CIVIL DE INDUSTRIAS,

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

399. Arancibia Rojas Fernando Andrés

DIPLOMA EN INGENIERÍA EN

398. Álvarez Besoain Sebastián

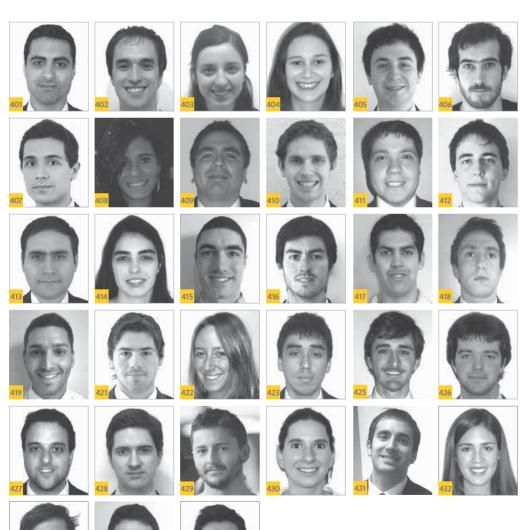
Ignacio**

*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



- 400. Armanet Mena Tomás
- 401. Asfura Manzur Felipe Emilio
- 402. Aspillaga Valdés Carlos José
- 403. Aste Aguirre Josefa Catalina
- 404. Balocchi Soto Caterina Giovana
- 405. Barrales Campos Pablo Antonio Ignacio
- 406. Barros Gutiérrez Benjamín José
- 407. Bastías Barraza Ignacio Alberto**
- 408. Brañes Vidal Sophia Catalina
- 409. Bravo Salinas Diego Nicolás
- 410. Buchi Sagredo Thomas**
- 411. Castillo Díaz Diego Ignacio
- 412. Castillo Zunino Francisco Javier**
- 413. Castro García Mauricio Esteban
- 414. Concha Sánchez María Del Pilar
- 415. Correa Calvo Miguel Estanislao
- 416. Correa Moller Francisco Javier
- 417. Covarrubias Mondaca Víctor
- Eduardo
- 418. Cuadrado Labra Raimundo Jaime**
- 419. Dib Gómez Matías Andrés
- 420. Doñas Lyng Javier Ignacio
- 421. Easton Cortesi Juan Pablo****
- 422. Errázuriz Vergara Rosario
- 423. Escobar Tapia Nicolás Ignacio
- 424. Fell Costa Benjamín
- 425. Fontanet Labbe Cristóbal José
- 426. Frignani Formoso Alessandro
- 427. Frohlich López Raimundo**
- 428. Fuenzalida Dinator Simón Andrés
- 429. Garcés Lacamara Pablo Ignacio
- 430. Gómez Campero Constanza
- 431. Guell Escobar Cristóbal Tomás
- 432. Herrera del Fierro Beatriz Daniela
- 433. Hevia Ovalle Sebastián
- 434. Honorato Brugere José Antonio
- 435. Huang Hanru

TITULADOS PREGRADO

*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

- 436. Karmy Tacla Juan Antonio
- 437. Lama Arce Cristóbal Esteban
- 438. Lecaros Sotomayor Rafael
- 439. Lioi Petricio Nicolás Francisco
- 440. Lobo Gunther María Jesús**
- 441. Manaut Sepúlveda Francisco Javier
- 442. Martín Vivar René Sebastián
- 443. Melo Romo Marco Felipe
- 444. Mizgier Rojas Stanislas Albert
- 445. Muñoz Sepúlveda Sofía Denisse
- 446. Navarro Cruz José Ignacio
- 447. Ochsenius Olhaberry Paula Andrea
- 448. Oliel Márquez Ilan Dani
- 449. Paredes Contreras Javier Ignacio
- 450. Pavón Lancis Consuelo Natalia
- 451. Pizarro Álvarez Gustavo Eduardo**
- 452. Sabaté Garcés José Tomás
- 453. Sciarresi Urzúa Enzo Filippo**
- 454. Serrano Reyes María Adela
- 455. Siri Zunino Maurizio Andrés
- 456. Stern Jusid Ilan*
- 457. Torres López Pablo Antonio
- 458. Valenzuela Goycoolea Alex José
- 459. Valenzuela Valdés Cristóbal Alejandro
- 460. Vergara Azócar Javier Eduardo
- 461. Vial Carkovic Matías Rafael
- 462. Witto Hevia Pablo Andrés
- 463. Yaksic Besoaín Slavko Andro
- 464. Zárate Hirmas Marcelo Alejandro

































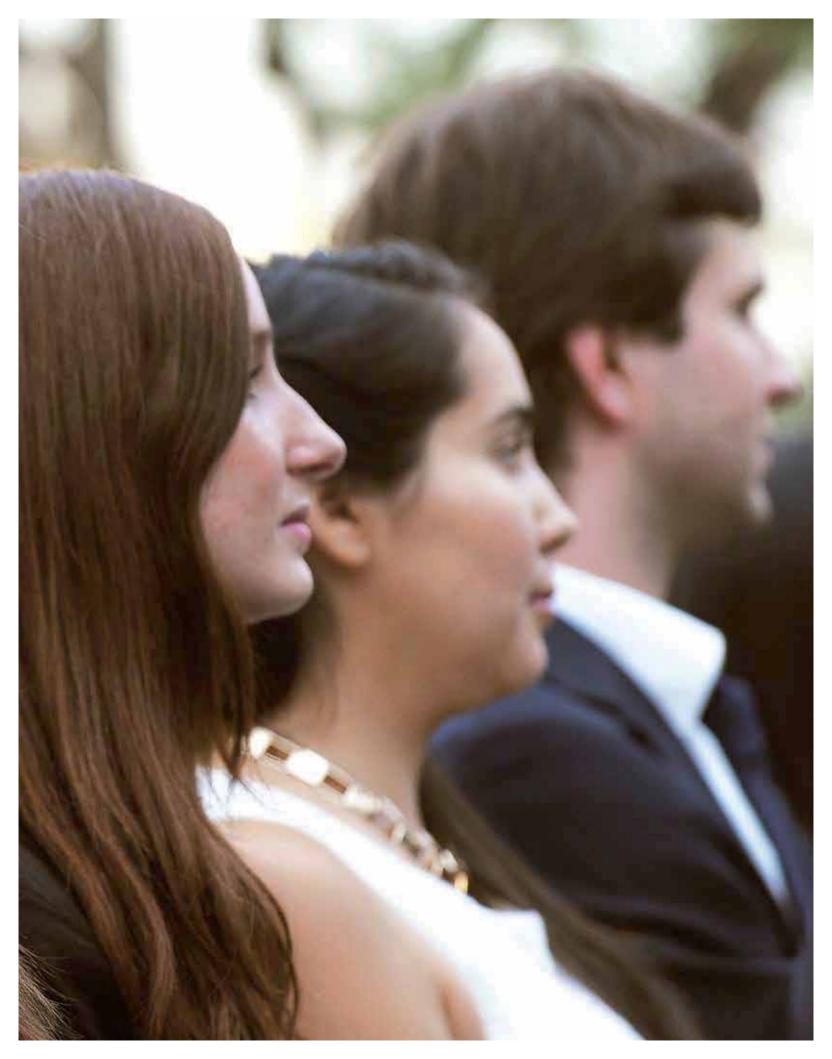












GRADUADOS DE POSTGRADO

Además de 488 titulados en 2014, 17 alumnos obtuvieron su grado de doctor y 221 se graduaron en los programas de Magíster.

MAGÍSTER DE CONTINUIDAD

EN LA CEREMONIA
DE "ENTREGA DE
TÍTULOS Y GRADOS
2014" SE GRADUARON
85 ALUMNOS DE
MAGÍSTER EN
CIENCIAS DE LA
INGENIERÍA Y
13 ALUMNOS DE
MAGÍSTER EN
INGENIERÍA.

MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

- / Albornoz Pavez Constanza Paz
- / Alvarez Besoain Sebastián Ignacio
- / Arteaga Ossa Felipe Hernán
- / Ávila Gárate Diego Alejandro
- / Ayala Armanet Javier Antonio
- / Balbontín Tahnuz Camila
- / Barros Cabezas José Andrés
- / Bastías Barraza Ignacio Alberto
- / Becerra Tellez Alix Paulina
- / Bonet Flores Lidia Elisabet
- / Buchi Sagredo Thomas
- / Bucknell Riderelli Christopher
- / Campbell Brañes Alexander Nicholas
- / Carkovic Aguilera Athena Belén
- / Castañeda Diez Benjamín
- / Castillo Ruedlinger Gustavo Andrés
- / Castillo Zunino Francisco Javier
- / Castro Anich Margarita
- / Chamorro Ahumada María Carolina
- / Concha Durán Marcelo Ignacio
- / Contreras Avello Nicolás Andrés
- / Contreras Jiménez José Tomás
- / Cruz Busse Mathías Agustín
- / Cuadrado Labra Raimundo Jaime
- / Cueto Soto Javier Ignacio
- / David Sanhueza Nicole Mariane

- / De Villers Grandchamps Zaldívar Jean Paul Idesbald
- / Delgado Gómez Marianna
- / Días Aburto Constanza Martina
- / Faundes Berkhoff Jorge Antonio
- / Frohlich López Raimundo
- / Garcés Guajardo Cristian Andrés
- / Godoy Camus Pablo Andrés
- / González Pisani Erick Paolo
- / Gutiérrez Crocco Andres Simón
- / Hederra Bunster Enrique Tomás
- / Herreros Castro Roberto
- / Illanes Fontaine León
- / Jadue Fagres Fabián Antonio
- / Kettlun Chomali Felipe Ignacio
- / Knapp Dimonte Paul Michael
- / Larraín Arellano Jaime Humberto
- / Larraín Muñoz Germán Enrique
- / Letelier Farías Karis del Pilar
- / Lobo Benavides Gabriel Pablo
- / Lobo Gunther María Jesús
- / Marihuen Fuentealba Andrés Nicolás
- / Maroto Bombardiere Maximiliano
- / Mendoza Farías Sebastián Nelson
- / Molina Larraín Germán
- / Molina Molina Joaquín Esteban
- / Mora Ramírez Juan Andrés
- / Muñoz Chereau Álvaro Heriberto
- / Navarro Sudy Matías Ignacio

- / Nun Bitrán Isadora Tatiana
- / Núñez Fuentes Ignacio Javier
- / Paniagua Rodríguez Rubén Fernando
- / Pereira Ríos Gonzalo Orlando
- / Pérez Odeh Rodrigo Andrés
- / Pérez Valenzuela Andrés Pablo
- / Pizarro Álvarez Gustavo Eduardo
- / Pucci del Río Rodrigo
- / Putz de la Fuente Eduardo Ignacio
- / Quitral Araneda Felipe Esteban
- / Romero Moreau Sebastián Andrés
- / Sáez Muñoz Nicolás Eduardo
- / Salamunic San Martín Luka
- / Salazar Vásquez Antonio Felipe
- / Sánchez Barja Benjamín José
- / Sarquis Giacaman Cristobal Alberto
- / Schmidt Garín Alejandro
- / Sciarresi Urzúa Enzo Filippo
- / Soto Cascante Melissa
- / Toro Farfán Felipe Ignacio
- / Urzúa Manchego Ignacio Alejandro
- / Urzúa Torres Carolina Alejandra
- / Valdés Stefano Marcelo Fabrizio
- / Valenzuela Saintard Francisco Ignacio
- / Vicencio Rodríguez Sebastián Ignacio
- / Yáñez Lang Felipe Andrés
- / Zacharías Molina Camila Andrea
- / Zenteno Smith Francisco José

- / Zuazo Echeñique Vicente
- / Zunino Sommariva Franco Alberto
- / Zúñiga González Cristián Nicolás

MAGÍSTER EN INGENIERÍA

- / Beluzan Erazo María de los Ángeles
- / Chacón Silva Hernán Felipe
- / Gildemeister Budge Martin
- / Mary Martínez Maite Elizabeth
- / Matte Domínguez Rafael
- / Mejías Jara Daniela Paz
- / Ramírez Cisterna Paulina Beatriz
- / Reyes Bustos Jorge Nicolás
- / Rivadeneira Hurtado Pablo
- / Salas Aragón Jorge
- / Sosa Benz Nicolás Julio
- / Stern Jusid Ilan
- / Troncoso Gálvez Javier Arturo

MAGÍSTER PROFESIONALES

LOS MAGÍSTER PARA PROFESIONALES QUE OFRECE LA ESCUELA DE INGENIERÍA UC SON: MAGÍSTER EN INNOVACIÓN, MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN. MAGÍSTER EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA, MAGÍSTER EN INGENIERÍA **ESTRUCTURAL** Y GEOTÉCNICA: MAGÍSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL: MAGÍSTER EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN; MAGÍSTER **EN PROCESAMIENTO** Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN; Y EL POSTÍTULO EN GESTIÓN INFORMÁTICA.

MAGÍSTER EN INNOVACIÓN

- / Amunátegui Bascuñán Sebastián
- / Bascuñán Aldunate Arturo
- / Calle Gardella Fernando Andrés
- / Carrasco Ramírez Francisco Javier
- / Contreras Rodríguez Conzuelo Belén
- / Crouzet de los Reyes Gabriel
- / Díaz Méndez Francisco Javier
- / Ebring Claudia Francoise
- / González Willson María Viviana
- / Hochstetter Jeldes Klaus Matthias
- / Ossa Monge José
- / Pérez Riquelme Rocío Constanza
- / Sanhueza Díaz Eduardo Alberto
- / Valenzuela Campos José Luis
- / Wurgaft Kirberg Ricardo Marcos

MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

- / Carbone Carbone Nikolas Sebastian
- / Cely Gómez Sebastián
- / Chavarría Pineda Gustavo Adolfo
- / Espinoza Acuña Rodrigo Andrés
- / Fernández Morales Cristián Rodrigo
- / Flores Ahlers Laura Catalina
- / Gómez Franco Alejandro
- / Hermosilla Arriagada Julio César
- / Kunz Goic Carolina Alejan
- / Meneses Espinoza Rodrigo Antonio
- / Merbilhaa Romo Arnaldo
- / Möller Agüero Cristhian Hugo
- / Monardez Sarzosa Héctor Mauricio
- / Montoya Montoya Héctor Antonio
- / Padilla Gutiérrez Daniel Hernán
- / Pinto Poehls Juan Ignacio
- / Rolando Vicente Javiera Paz
- / Suazo López Jimena María
- / Taboada Sanguesa Hernán Ariel
- / Valenzuela Piña Solange Marlene
- / Wrbka Moreno Cristián Andrés

MAGÍSTER EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA

- / Aceituno Arroyo Felipe Ignacio
- / Amancha Proaño Pablo Israel
- / Arrospide Rivera Marco Antonio
- / Carrasco Jiménez Alex Christian
- / Chávez Otalora Edgar Germán
- / García Ortíz Andrés Leonardo
- / Geraldo Seura Rodrigo Andrés
- / Marchessi Durán Cristián Andrés
- / Meléndez Mendizábal Sergio Manuel
- / Palacios Cisternas Alfredo Enrique
- / Paucar Samaniego Mayra Alejandra
- / Pérez Guzmán Hugo
- / Ramírez Marín Leonardo Raúl
- / Segura Cortez Michael Iván
- / Silva Castro Iris Sophia
- / Yupanqui Concha David Natanael

MAGÍSTER EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL Y GEOTÉCNICA

- / Alcívar Moreira William Stalin
- / Arrarás Basterra Iñigo
- / Cabrera Rivera Tamara Beatriz
- / Fuenzalida Henríquez Ignacio Marcelo
- / Gómez Soldan Jaime Alejandro
- / Mendoza Cortez Luis Edgardo
- / Molina Porcel Iván
- / Ossandón Tapia Rodrigo Andrés
- Peña López Carlos Edgardo
- / Puentes Encina Ximena Paz
- / Sepúlveda Sepúlveda Samir Ismael

MAGÍSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

- / Anríquez Albornoz Tomás Pablo
- / Arango Araya José Luis
- / Cañoles Salvo Mauricio Alejandro
- / Flores Ahlers Gonzalo Andrés
- / Gajardo Liñan de Ariza Álvaro Andrés
- / Godoy López Ignacio Domingo
- / Guillen Miltos Amilcar
- León Guevara Camilo Andrés
- / Miranda Lorca Jaime Andrés
- / Moya Benvenuto Francisco Antonio
- Peña Núñez Gastón Bernardo
- / Quiroz Herrera José Luis
- / Ribero Reyes María Fernanda
- / Ríos León Juan Guillermo
- / Riveros Rubina Raimundo Daniel
- / Rodríguez Arancibia Rafael Alberto
- / Ruiz Ulloa Camilo Sebastián
- / Saba Samur Juan Carlos
- / Santos Salas Tom
- / Sepúlveda Estay Daniel Alberto
- / Sierra Rivera Betty Mabel
- / Sotomayor Coll Rodrigo Darío

MAGÍSTER EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN

- / Abril Rospigliosi Alonzo
- / Aguirre Vadillo Heriberto Javier
- / Alarcón Papic Pablo César
- / Álvarez Guzmán Julio César
- / Arratia Luna Mauricio Antonio
- / Barriga Tapia José Ismael

- / Copa Copa Mariano Humberto
- / Cordero Aguirre Jorge Andrés
- / Gallegos Pérez Lorena Alexia
- / Gregorio Mamani Francisco Ricardo
- / Gutiérrez Muñoz Jorge Antonio
- / Gutiérrez López Adel Gerardo
- / Huenuqueo Salazar Jaime Enrique
- / Jaque Urra Jorge René
- / León Marambio Víctor Alejandro
- / Letelier Gaete Raúl Andrés
- / Llanos Vásquez Juan Carlos
- / Llorente de Andrés José María
- / Méndez Tobar Gonzalo Enrique
- / Millanao Kaechele Pedro Cristián
- / Mondeja Yudina Maksim
- / Moreno Catalano Jorge Andrés
- / Morgado Oyaneder Víctor Manuel
- / Navarrete Castillo Marco Antonio
- / Navarro Peña Guillermo Enrique
- / Paredes Carozzi Carla Rossana
- / Pérez William Germán
- / Poblete Torres Miguel Ángel
- / Ruiz Vera Waldin Fernando
- / Sagardia Hernández Claudio Horacio
- / Salgado Hernández Nadia Ivette
- / Sazo Chávez Óscar Eduardo
- / Sepúlveda Fuentes Juan de Dios
- / Toledo Cruces Humberto Adrián
- / Villarroel Cubillos Leonardo José

MAGÍSTER EN PROCESAMIENTO Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

- / Alvarado Vergara Sebastián Andrés
- / Gamboa Arancibia Elena Rossana
- / Tabilo Berrios Mónica Beatriz

POSTÍTULO EN GESTIÓN INFORMÁTICA

- / Ardila Revelo Daniel Alonso
- / Birman Preminger Ilan Asaf
- / Cadena Cruz Javiera Luz
- / Carrasco Lagos Claudia Ivette
- / Castro Torres Marcos Donato
- / Gálvez Bustamante Juan Eduardo
- / Hernández Pérez Claudio Alejandro
- / Lazcano Young Carlos
- / Obaid Soto Andrés Alejandro
- / Tardón Saravia Gabriel Humberto
- Valderrama Golborne Michael Herbert

DOCTORADOS

17 ALUMNOS OBTUVIERON SU GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA EN 2014.

- / Arriagada Domínguez Ricardo
 Tesis: "Modelo de gestión y maduración de
 conocimiento en empresas de construcción".
 Profesor supervisor: Luis Fernando Alarcón
- Bugueño Bugueño Manuel Patricio Tesis: "Competencia de mecanismos bióticos y abióticos en el transporte de arsénico en el río Loa: Efectos de macrófitas en los flujos y acumulación de arsénico".

Profesor supervisor: Pablo Pastén

- Castro Heredia Lina Mabel
 Tesis: "Modelación hidrológica distribuida en cuencas de montaña poco instrumentadas".
 Profesor supervisor: Bonifacio Fernández
- Cortés Segovia Pablo Andrés
 Tesis: "Study of transport phenomena during
 frying using glass micromodels".
 Profesor supervisor: Pedro Bouchon
- Farfán Martínez Mariel Irma Tesis: "Bioavailability of interesterified lipids in food emulsions".

Profesor supervisor: Pedro Bouchon

Mariotti Celis María Salomé Tesis: "Study of furan formation in starchy foods processed at high temperature and technologies for its mitigation".

Profesor supervisor: Franco Pedreschi

Martínez Aranza Víctor Julio Tesis: "Algoritmo de gestión dinámica de la demanda de grandes clientes conectados a la red de distribución".

Profesor supervisor: Hugh Rudnick

Moenne Vargas María Isabel Tesis: "Oxygen management during alcoholic fermentation".

Profesor supervisor: Eduardo Agosín

Peralta Márquez Billy Mark
Tesis: "Category-level visual object recognition
using novel machine learning techniques".
Profesor supervisor: Álvaro Soto

- Petzold Maldonado Guillermo Rodrigo Tesis: "Considerations of ice morphology and driving forces in freeze concentration". Profesor supervisor: José Miguel Aguilera
- Raveau Feliú Sebastián
 Tesis: "Modelling mode and route choices on public transport systems".

 Profesor supervisor: Juan Carlos Muñoz
- Rodríguez Moreno Mario Alberto
 Tesis: "Determinación de la confiabilidad implícita en método de diseño estructural de pavimentos flexibles AASHTO-93 en base a modelos de predicción del deterioro".

 Profesor supervisor: Guillermo Thenoux y Tomás Echaveguren
- / Serpell Carriquiry Ricardo Javier
 Tesis: "Recycling of fines from construction and demolition concrete wastes".
 Profesor supervisor: Mauricio López
- Suárez Atias Leandro
 Tesis: "Surf zone boundary layer and 2d large scale hydrodynamics".
 Profesor supervisor: Rodrigo Cienfuegos
- Vergara Salinas José Rodrigo
 Tesis: "Pressurized hot water extraction of
 polyphenols from agroindustrial by-products:
 bioactivity assessment".
 Profesor supervisor: José Ricardo Pérez
- Yanine Misleh Fernando
 Tesis: Homeostatic control of renewable microgeneration power systems: towards a new
 approach to sustainable energy systems linked to
 energy efficiency".
 Profesor supervisor: Enzo Sauma
- Zemp Rene
 Tesis: "Analysis, design, testing and implementation of true scale MR Dampers for tuner mass control".
 Profesor supervisor: Juan Carlos de la Llera

RECONOCIMIENTOS

LA LABOR DE LOS PROFESORES Y LA ACCIÓN DE LOS ALUMNOS ES RECONOCIDA POR LA ESCUELA Y TAMBIÉN POR ORGANIZACIONES EXTERNAS.

PROFESORES

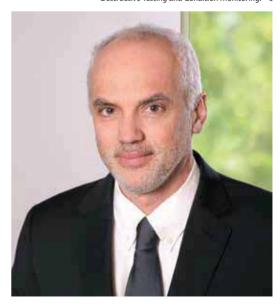
Durante 2014, los profesores de la Escuela recibieron reconocimientos nacionales e internacionales.

- / Marcelo Arenas (departamento de Ciencia de la Computación) fue galardonado por el trabajo OBDA: Query Rewriting or Materialization? In Practice, Both! con el "Best Student Research Award" por la International Semantic Web Conference 2014.
- / Aldo Cipriano (departamento de Ingeniería Eléctrica) y José Francisco Muñoz (departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental) fueron distinguidos por la Universidad Católica por sus 40 años de destacada trayectoria.
- Gonzalo Cortázar (departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas) fue nombrado "Miembro de Número" por la Academia de Ingeniería de Chile.
- Juan Carlos de la Llera (departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica) es nombrado "Miembro Titular" de la Academia Panamericana de Ingeniería (API).

- Hernán de Solminihac (departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción) recibió una distinción en Estados Unidos como uno de los mejores ingenieros que ha pasado por la Universidad de Texas, tras la experiencia profesional demostrada en la recuperación de la infraestructura dañada por el terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010.
- Bonifacio Fernández (departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental) recibió el premio Abdón Cifuentes entregado por la UC, y que busca distinguir a aquel profesor que con su trayectoria académica, ha logrado un impacto positivo y directo en la sociedad, transformándose en un aporte al país y al desarrollo de las políticas públicas.
- Patricia Galilea (departamento de Ingeniería de Transporte y Logística) fue nombrada miembro de la Comisión Presidencial Pro Movilidad Urbana.

EL PROFESOR BONIFACIO FERNÁNDEZ recibiendo el premio Abdón Cifuentes, de manos del Rector Ignacio Sánchez. EL PROFESOR DOMINGO MERY recibió la medalla John Grimwade por la mejor publicación del año 2013 de la revista científica Insight-Non-Destructive Testing and Condition Monitoring.







EL PROFESOR MIGUEL NUSSBAUM recibiendo uno de los reconocimientos "Excelencia en investigación" en la ceremonia San Agustín.



AL PROFESOR GONZALO CORTÁZAR se le hizo entrega del diploma que acredita su incorporación como miembro de Número a la Academia de Ingeniería de Chile.

- / Marcelo Guarini y Christian Oberli (departamento de Ingeniería Eléctrica) fueron ganadores del VI Concurso de Patentamiento UC por "Arquitectura de receptores inalámbricos", "Conversor digital de baja complejidad" y "Sistema para establecimiento de enlaces inalámbricos".
- Mauricio López (departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción) fue nombrado "ACI Fellow" por el American Concrete Institute.
- / Domingo Mery (departamento de Ciencia de la Computación) recibió el reconocimiento a la "Mejor publicación sobre Biometría" en la Conferencia Europea en Visión por Computador. El profesor Mery recibió la medalla John Grimwade por la mejor publicación de 2013 de la revista científica Insight-Non-Destructive Testing and Condition Monitoring.
- Juan Carlos Muñoz (departamento de Ingeniería de Transporte y Logística) fue nombrado director de la empresa Metro de Santiago.
- / Ricardo Paredes (departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas) fue nombrado miembro

- de la Comisión Asesora Presidencial sobre el Sistema de Pensiones.
- Franco Pedreschi (departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos) presidió panel de expertos de la Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria (ACHIPIA).
- Juan Reutter (departamento de Ciencia de la Computación) recibió el "Cor Baayen Award" otorgado por la European Research Commission on Informatics and Mathematics. Además, fue premiado con el "BCS distinguished dissertations" que entrega British Computer Society a la mejor tesis de doctorado.
- Ricardo Serpell (departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción) se adjudicó la beca UC Santander China 2015. Además, durante su doctorado, obtuvo el primer lugar en el concurso Torre Antena Santiago cuyo objetivo fue elegir la mejor propuesta para la construcción de una gran infraestructura en el cerro San Cristóbal, que deberá contener antenas en una torre única de telecomunicaciones.

RECONOCIMIENTOS CEREMONIA SAN AGUSTÍN

Por su "Excelencia docente":

- Los profesores de jornada completa: Valeria
 Herskovic (departamento de Ciencia de la
 Computación), Matías Hube (departamento de
 Ingeniería Estructural y Geotécnica), Christian
 Ledezma (departamento de Ingeniería Estructural
 y Geotécnica), Ignacio Lira (departamento de
 Ingeniería Mecánica y Metalúrgica) y César Sáez
 (departamento de Ingeniería Química
 y Bioprocesos).
- Los profesores de jornada parcial: Enrique Álvarez (departamento de Ingeniería Eléctrica), Pamela Álvarez (departamento de Ingeniería Industrial v de Sistemas). Erwin Boronig y Gonzalo Miranda del curso "Tópicos en emprendimiento" (departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas); Luis de Grange (departamento de Ingeniería de Transporte y Logística), Alejandro Echeverría (departamento de Ciencia de la Computación), Eduardo Effa (departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción), Claudio Fernández (departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica), Carolina Moreno (departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos) y Eduardo Olivares (departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica).

Premios por "Excelencia en investigación":

José Miguel Aguilera (departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos) por el mayor impacto en publicaciones ISI en el trienio y por el mayor número de graduados en los últimos tres años. Este último, también fue recibido por el profesor Miguel Nussbaum (departamento de Ciencia de la Computación). Marcelo Arenas (departamento de Ciencia de la Computación) por su liderazgo en proyectos de investigación interdisciplinaria v asociativa del trienio 2011-2013; Pedro Bouchon (departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos) por su liderazgo en el proyecto Anillo de Ciencia y Tecnología "Healthy Food Matrix Design"; Rodrigo Cienfuegos (departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental) por la publicación del trienio con mayor número de citas; el decano Juan Carlos de la Llera (departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica) recibió una mención especial por haber liderado el

- ranking gracias a su publicación en Nature el año 2011; **Jorge Gironás** (departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental) por la mayor productividad científica y liderazgo en proyectos de investigación en la Escuela, a menos de cinco años de su doctorado; **Cristián Tejos** (departamento de Ingeniería Eléctrica) por el mayor aumento en el número de publicaciones ISI entre trienios.
- El premio "Responsabilidad social" fue entregado al profesor Juan Carlos Muñoz (departamento de Ingeniería de Transporte y Logística) por su constante esfuerzo y compromiso en transferir conocimiento y resolver diversas problemáticas que impactan directamente a la sociedad.
- El premio "Excelencia en Extensión de Ingeniería UC" fue recibido por el profesor Rodrigo Pascual (departamento de Ingeniería de Minería) por su larga trayectoria en el desarrollo e implementación de métodos para optimizar la gestión de activos, especialmente en los aspectos relacionados con el mantenimiento de equipos industriales y de defensa.
- lel premio "Escuela de Ingeniería" fue otorgado al profesor Aldo Cipriano (departamento de Ingeniería Eléctrica) por su alto nivel de excelencia en docencia, investigación y extensión; constante compromiso, disposición y generosidad para apoyar a la Escuela y la Universidad en las diversas circunstancias y desafíos que se le ha requerido a lo largo del tiempo.



EL EQUIPO DE KAITEK LABS ganó el Concurso Internacional de Innovación Científica Tech-I de Global Innovation through Science and Technology (GIST).

ALUMNOS

El Instituto de Ingenieros entregó los premios "Marcos Orrego Puelma" a **Alan Poulos**; el premio "Roberto Ovalle Aguirre" a **Gabriel Huber**, el premio "Ismael Valdés Valdés" a **Ricardo Repenning**.

Javiera López, alumna del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Química y Bioprocesos, ganó el concurso del seminario "Hacia una agricultura sustentable: avances y desafíos en áreas claves para Chile y California", por su tesis de investigación "A garden in a flask: construction of a yeast platform for the production of b-ionone".

Los alumnos Ariel Seisdedos, Felipe García, Pablo Busch, Rodrigo González y Andrés Pérez fueron distinguidos en 2014 por su desempeño académico obtenido en el año anterior con la "Matrícula de honor 2013".

Xoan Borello, capitán de la selección de natación de varones y alumno de Ingeniería, obtuvo el premio "Al mejor de los mejores" en deportes, entregado por la UC.

Joaquín Venegas, estudiante de Magíster en Ciencias de la Ingeniería, área Ingeniería Eléctrica, obtuvo la beca "The Dow Chemical Company 2013", por su rendimiento académico excepcional y por su constante aporte como ayudante académico en seis cursos de

pre y postgrado del departamento y tutor académico del programa "Talento e Inclusión" de Ingeniería UC.

Como cada año desde 1998, la Sociedad de Canalistas del Maipo entregó la beca "Arturo Cousiño Lyon" a alumnos destacados que ingresan al programa de magíster del departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental. Son seleccionados por su excelencia académica, interés por el área hidráulica y ambiental y por su compromiso con el departamento. En 2014 fue entregada a los alumnos: María Ignacia Abarca, Rocío Céspedes, María Teresa Contreras, Josefina Herrera, Rodolfo Reyes.

En el encuentro "Innovación tecnológica en energía" que organiza el Colegio de Ingenieros de Chile, se realizó la premiación de los ganadores del concurso "Ingenieros innovando con energía 2014", en el que destacó la participación del alumno de Ingeniería UC, Axel Sepúlveda, por su proyecto "Solar Mecatrónica" para la generación de energía integrada en el uso cotidiano.

Carolina Fuentes, alumna de doctorado del departamento de Ciencia de la Computación, fue nombrada una de los dos "Microsoft Research Latin America Ph.D. Fellows" entre 42 postulantes. Esta distinción se entrega a los alumnos de doctorado que se han destacado

EN LA FOTO: Ricardo Repenning, Alan Poulos y Gabriel Huber alumnos distinguidos por el Instituto de Ingenieros, junto al decano de Ingeniería UC Juan Carlos de la Llera.





TRINIDAD SCHLOTTERBERCK recibiendo el galardón al primer lugar del concurso "Model2Market" del encuentro RedEmprendia Spin2014 (México).

en sus estudios y que representan una promesa como futuros líderes en sus diferentes campos de acción.

Los alumnos Felipe Varea, Cristóbal Aller y Emilia Díaz, impulsores de la empresa Kaitek Labs, que desarrollaron un kit para detectar la marea roja, recibieron el premio "Science & technology excellence award" en el concurso internacional de innovación científica "Tech-I de Global Innovation through Science and Technology (GIST)" que se realizó en Marruecos.

Las alumnas Trinidad Schlotterberck, Alison Scheuch y Andrea Mohr ganaron la quinta versión del Demo Day, luego de haber participado del curso "Creatividad en la empresa" de la profesora Nicole Moreau con su invento que permite frenar el avance del alga Didymo, un mal que afecta a ríos y lagos de distintos países del mundo. Gracias a esta distinción, pudieron representar a la Escuela de Ingeniería en el concurso "Virginia Tech Knowledge Works" en la Universidad de Virginia Tech, en el que obtuvieron el "The People's choice award". También obtuvieron el primer lugar con un premio de \$30,000 dólares en el RedEmprendia Spin2014 "Model2Market", iniciativa para acelerar modelos de negocio basados en el conocimiento generado en las universidades, realizado en México y organizado por la Universidad Nacional



Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y el Tecnológico de Monterrey, conjuntamente con la red universitaria RedEmprendia, Universia y Banco Santander.

En la sexta versión del *Demo Day*, realizada en el segundo semestre, resultaron ganadores los alumnos **Vicente Aguirre** y **Benjamín García** con su proyecto DVT *Preventer*, desarrollado en el curso ING2004 DI-LAB "Laboratorio diseño en ingeniería y sistemas".

En la ceremonia de San Agustín, fueron premiados alumnos por su excelencia y compromiso en las labores de apoyo a la docencia: Nicolás Vega (Ingeniería y Gestión de la Construcción), Diego Pizarro (Ingeniería Estructural y Geotécnica), Guillermo Arce (Ingeniería Hidráulica y Ambiental), Wilhelm Jacob (Ingeniería Mecánica y Metalúrgica) y Felipe González (Ingeniería Industrial y de Sistemas), Nicolás Badiola (Ingeniería de Transporte y Logística), Cristóbal Amenábar (Ingeniería Eléctrica), Matías Marroquín (Ciencia de la Computación), Tomás Cerda (Ingeniería Química y Bioprocesos) y Catalina Polanco (Ingeniería de Minería).

En esta ceremonia, el Centro de Alumnos de Ingeniería también entregó distinciones a sus compañeros: por su destacada labor como coordinadora del proyecto Embajadores, delegada de su generación, coordinadora del CAi 2013, investigadora de UC Propone y su reciente participación en el proyecto Ingeniería UC Desafiando Fronteras, fue premiada Valentina Suárez. Por su constante esfuerzo en temas de sustentabilidad y compromiso social, su trabajo a cargo del proyecto Recicla UC, su disposición a ayudar y su participación en el proyecto de inserción social ConVive UC, fue premiado el alumno Camilo Aranda. Por su labor como jefe general de Proyecta UC, delegado de especialidad, tutor y coordinador general del CAi 2014 se premió al alumno José Ignacio Álamos.

En la ceremonia de "Entrega de títulos y grados 2014" se entregaron las siguientes distinciones a los mejores alumnos de cada departamento: **Franco Zunino** (departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción), **Juan Rendic** (departamento de In-

geniería Estructural y Geotécnica), María Asuncin Vildósola (departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental), Juan Laso (departamento de Ingeniería de Transporte y Logística), Jorge Faundes (departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas), Felipe Kettlun (departamento de Ingeniería Eléctrica), Gabriela Bravo (departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica), Benjamín Sánchez (departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos), Ilan Stern (departamento Ciencia de la Computación), Francisco Moya (departamento de Ingeniería de Minería), Felipe Soto (programa de Ingeniería Matemática).

También se entregó el premio "Mario Hiriart" al alumno **José Tomás Keymer**; el premio DICTUC "Al desarrollo de Chile" al alumno **Nicolás Sosa**, por su memoria de título "Metodología para el aumento del rendimiento de camiones mineros, utilizando simulaciones y cambios de diseños viales, aplicadas en cruce chancado 2, Collahuasi". Finalmente, el premio "Escuela de Ingeniería" se otorgó al alumno **Felipe Soto**.





PROYECTO INGENIERÍA 2030

En 2014 la Escuela de Ingeniería, en alianza con la Universidad Técnica Federico Santa María y con el apoyo de las autoridades de la Universidad Católica, se adjudicó el primer lugar en el concurso "Nueva Ingeniería para el 2030", iniciativa lanzada por CORFO en 2013 con el objetivo de apoyar a escuelas de ingeniería del país en su transformación hacia escuelas de clases mundial.

La propuesta "The Clover 2030 Engineering Strategy" busca no sólo que la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica sea reconocida a nivel mundial como una muy buena escuela de ingeniería, sino que realmente sea una escuela que aporta al desarrollo integral y económico de Chile.

Con este objetivo, la propuesta se estructuró en cinco ejes o pilares:

- Transformar la enseñanza y el aprendizaje de la ingeniería.
- Enfrentar los grandes desafíos de la sociedad, con foco en los ámbitos donde la ingeniería juega un rol

- fundamental, tales como la salud, la sustentabilidad, la información, y la ingeniería en la ciencia.
- Articular redes académicas y de emprendimiento a nivel mundial.
- Construir una organización de clase mundial, a través de un cambio interno en el funcionamiento y en la estructura de la Escuela.
- Consolidar nuevos vínculos con la sociedad a través de la innovación y el emprendimiento de base tecnológica.

La propuesta engloba el trabajo desarrollado por la Escuela durante el primer periodo del decano Juan Carlos de la Llera en el marco de su "Plan de desarrollo estratégico 2011-2015". Este año, el decano fue reelegido por un segundo periodo 2014-2018, cuyo plan de desarrollo corresponderá a la implementación del proyecto "Ingeniería 2030" o "The Clover 2030 Engineering Strategy".

JORNADA DE PLANIFICACIÓN

Durante la "Jornada de planificación 2014", que realiza anualmente la Escuela de Ingeniería con sus directivos y profesores, se desarrolló la propuesta final del proyecto "Ingeniería 2030". El trabajo se estructuró en discusiones grupales y sesiones plenarias que abordaron los distintos ejes del proyecto, con el objetivo de reunir diferentes visiones y nuevas ideas para mejorar la propuesta final.



EL DECANO Juan Carlos de la Llera en la "Jornada de planificación 2014" presentando las conclusiones del proyecto "Ingeniería 2030".



EN LA FOTO: el decano de la Facultad de Ingeniería, Juan Carlos de la Llera; el vicepresidente ejecutivo de CORFO, Eduardo Bitrán; y el vicerrector académico de la Universidad Federico Santa María, Juan de la Fuente, en la ceremonia de premiación del concurso "Nueva Ingeniería para el 2030".

ACTIVIDADES ASOCIADAS

En una conferencia realizada en las dependencias de CORFO, se entregaron oficialmente los resultados del concurso que otorgó el primer lugar a la propuesta del consorcio formado por la Escuela de Ingeniería UC y la Universidad Técnica Federico Santa María. En la ceremonia estuvo presente el vicepresidente ejecutivo de CORFO, Eduardo Bitrán; la subsecretaria de Economía, Katia Trusich; y el jefe de la división de Educación Superior del Ministerio de Educación, Francisco Martínez. También participaron el prorrector de la Universidad Católica, Guillermo Marshall; el vicerrector Académico de la Universidad Federico Santa María, Juan de la Fuente; el decano de Ingeniería UC, Juan Carlos de la Llera, así como otros representantes de la Facultad.

Entre otras actividades, CORFO convocó al trabajo conjunto entre los planteles que se adjudicaron los fondos, a través de la "Semana de trabajo de implementación del Plan Estratégico Nueva Ingeniería para el 2030", que tuvo como objetivo generar retroalimentación y reflexionar acerca de los proyectos y generar lineamentos comunes. Participaron consultores internacionales como Norman Fortenberry y Dado Banatao, otros consultores nacionales, los directivos de las universidades participantes y el equipo CORFO.

También se sostuvo reuniones periódicas con CORFO y con los representantes de la Universidad Técnica Federico Santa María para afinar detalles del proyecto y la distribución de los recursos.

NUEVO ORGANIGRAMA

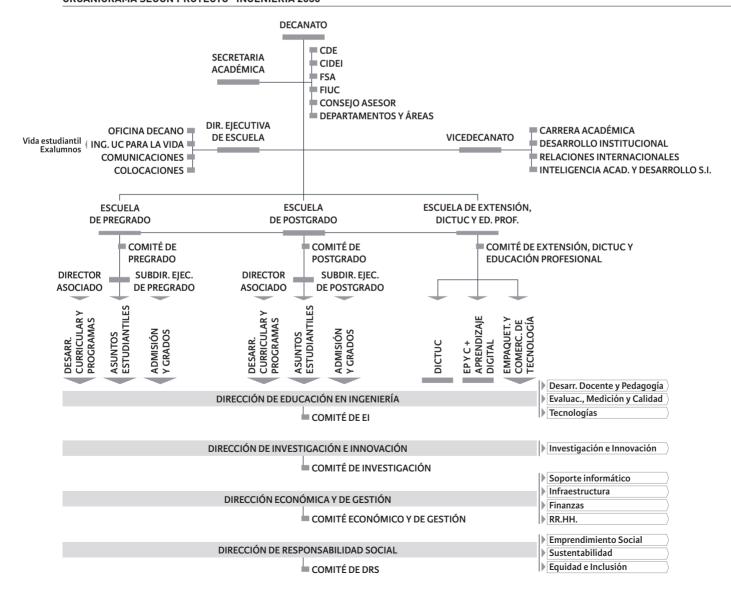
Tras la adjudicación del proyecto, comenzó la etapa de implementación de "Ingeniería 2030". En primera instancia se trabajó en una nueva estructura para la Escuela de Ingeniería para potenciar de mejor manera las distintas áreas e iniciativas del plan.

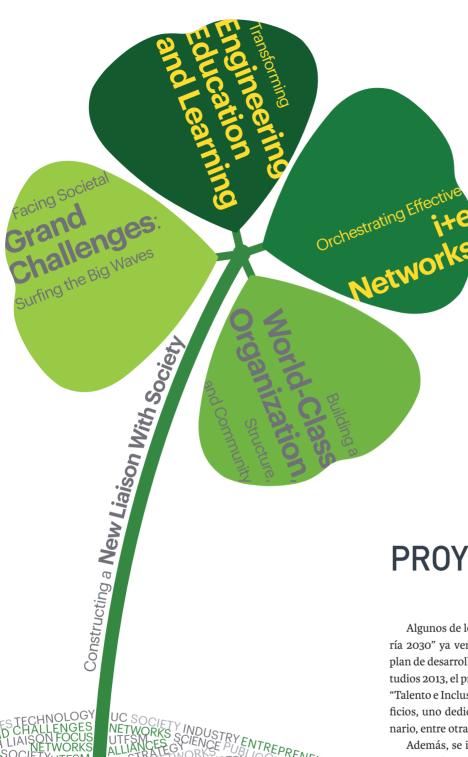
En la ceremonia de San Agustín, el decano de la Facultad de Ingeniería Juan Carlos de la Llera presentó a la comunidad el proyecto "The Clover 2030 Engineering Strategy" y sus cinco ejes o pilares. Propuso una nueva estructura de la Escuela comen-

zando con la división de la DIIPEI o Dirección de Investigación, Innovación y Postgrado en la Dirección de Postgrado y la Dirección de Investigación e Innovación. Adicionalmente, se anunció la creación de la dirección de Educación en Ingeniería y de la nueva Dirección de Relaciones Internacionales, dependiente del vicedecano.

Esta estructura se socializará durante 2015 para revisar su funcionamiento y aporte a los distintos proyectos de la Escuela.

ORGANIGRAMA SEGÚN PROYECTO "INGENIERÍA 2030"





EURSHIP RAND CHALLENGES SCIENCE AND TECHNOLOGYNETY SCIENCE AND TECHNOLOGYSOCIETY ENTREPRENEURSHIP PUBLIC

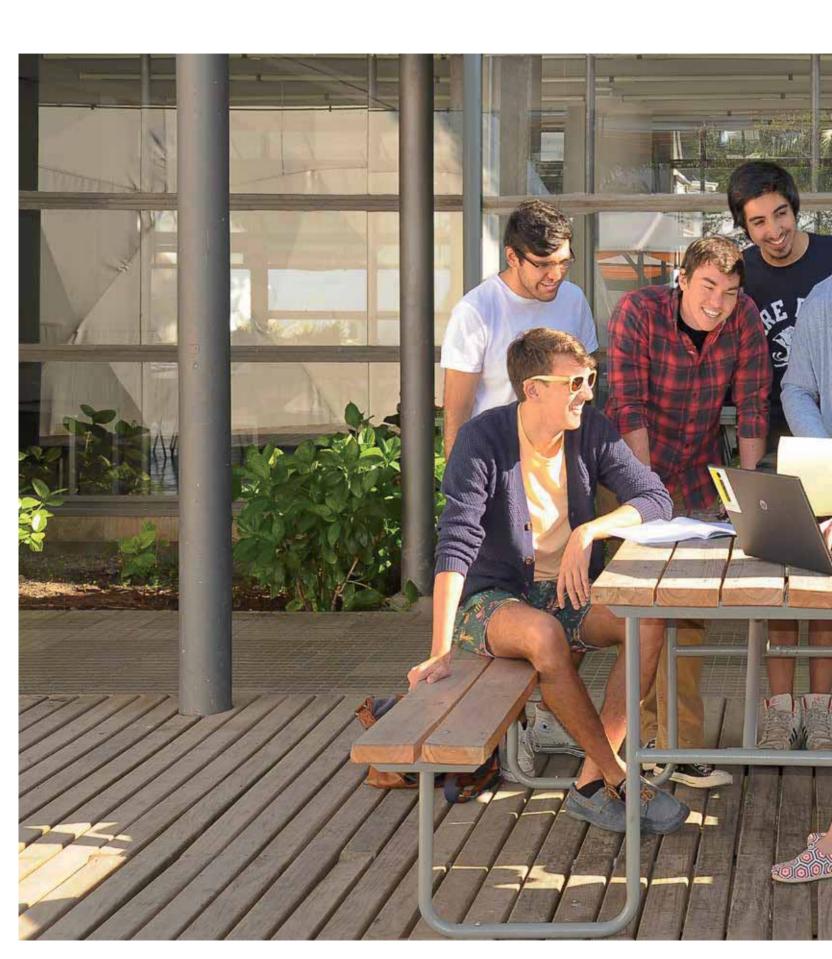
PROYECTOS

Algunos de los proyectos que contempla "Ingeniería 2030" ya venían desarrollándose en el marco del plan de desarrollo 2011-2015. Es el caso del Plan de Estudios 2013, el programa de Investigación en Pregrado, "Talento e Inclusión", los proyectos de dos nuevos edificios, uno dedicado al pregrado y otro multidisciplinario, entre otras iniciativas.

Además, se inició el desarrollo de nuevos proyectos, como los MOOC (Massive Open Online Courses)¹ de la Escuela de Ingeniería en alianza con Coursera y Open EdX, plataformas reconocidas internacionalmente; el programa The Bridge², cuyo objetivo es incentivar en los alumnos el emprendimiento de base científica tecnológica; y la nueva estructura de la Escuela entre otras iniciativas.

¹ Ver detalle en página 167

² Ver detalle del programa en página 150





7.

a Escuela de Ingeniería es una prestigiosa institución nacional, que busca ampliar sus fronteras del conocimiento, articulando redes académicas y de emprendimiento, para construir una organización de clase mundial.

El interés de puestros alumnos por realizar estu-

El interés de nuestros alumnos por realizar estudios en el extranjero y el interés de estudiantes extranjeros por venir a la Escuela de Ingeniería UC ha sido creciente. Los programas de intercambio, doble título y doble grado, potencian este interés y entregan grandes oportunidades a los estudiantes para conocer otras realidades académicas que puedan enriquecer sus currículos.



INTERCAMBIO ESTUDIANTIL

LA UNIVERSIDAD CATÓLICA CUENTA **CON 294 CONVENIOS** DE INTERCAMBIO EN PAÍSES DE LOS CINCO CONTINENTES. EN 2014, 81 ALUMNOS DE INGENIERÍA VIAJARON AL EXTRANJERO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE "INTERCAMBIO ACADÉMICO" DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA Y 120 ALUMNOS DE DIVERSOS PAÍSES LLEGARON A LA ESCUELA DE INGENIERÍA A CURSAR UNO 0 DOS SEMESTRES.

TABLA 2

ALUMNOS DE INGENIERÍA EN PROGRAMA DE "INTERCAMBIO ACADÉMICO"

PAÍS	CANTIDAD
ALEMANIA	1
AUSTRALIA	14
CANADÁ	6
CROACIA	1
ESTADOS UNIDOS	23
FRANCIA	5
HONG KONG	4
ITALIA	8
JAPÓN	1
PAÍSES BAJOS	1
PORTUGAL	1
REINO UNIDO	14
SUECIA	2

TABLA 3

ALUMNOS EXTRANJEROS DE INTERCAMBIO EN INGENIERÍA UC

PAÍS	CANTIDAD
ALEMANIA	12
ARGENTINA	2
AUSTRALIA	1
COSTA RICA	3
DINAMARCA	4
EL SALVADOR	7
ESPAÑA	12
ISRAEL	1
INGLATERRA	4
FRANCIA	23
ITALIA	4
MÉXICO	10
NORUEGA	8
PAÍSES BAJOS	4
PORTUGAL	5
SUECIA	3
SUIZA	1
ESTADOS UNIDOS	13
VENEZUELA	3



INGENIERÍA UC
estuvo presente en la
"Feria internacional
UC" para promover sus
programas de doble
título e intercambio con
otras universidades.

DOBLE TÍTULO Y DOBLE GRADO

El programa de Ingeniería UC de Doble Título consiste en la posibilidad de realizar estudios de pregrado en Chile y paralelamente en otro país para obtener el título de Ingeniero tanto en la UC como en la institución de destino. La Escuela cuenta con convenios de Doble Título, principalmente en Francia o Italia.

Las universidades en convenio para doble título son:

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

En 2014, 27 estudiantes de Ingeniería fueron parte del programa de Doble Título de la Escuela y 12 alumnos extranjeros participaron del mismo programa en Chile.

Ingeniería UC también posee convenios de Doble Grado con prestigiosas universidades en el extranjero. Estos convenios posibilitan que estudiantes del

TABLA 4

ALUMNOS QUE PARTICIPARON DEL PROGRAMA DOBLE TÍTULO EN UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

UNIVERSIDAD, PAÍS	CANTIDAD
ÉCOLE POLYTECHNIQUE, FRANCIA	8
ÉCOLE DES MINES DE PARIS (PARIS TECH), FRANCIA	1
ÉCOLE CENTRALE PARIS, NANTES, LILLE, LYON, MARSEILLE, FRANCIA	6
POLITECNICO DI TORINO, ITALIA	12

ΤΔΒΙΔ

ALUMNOS EXTRANJEROS QUE PARTICIPARON DEL PROGRAMA DE DOBLE TÍTULO CON INGENIERÍA UC

INSTITUCIÓN	CANTIDAD
ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES MINES SAINT-ÉTIENNE	3
ÉCOLE CENTRALE MARSEILLE	2
ÉCOLE CENTRALE POLYTECHNIQUE	2
ÉCOLE CENTRALE NANTES	4
ÉCOLE CENTRALE LILLE	1



programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería cursen parte de sus estudios en estas universidades, y al terminarlos obtienen tanto el grado de Doctor en la UC, como en la universidad extranjera a la que asistió.

Las universidades con las que se tienen convenios de Doble Grado son las siguientes:

- / Politecnico di Milano (Italia)
- / Politecnico di Torino (Italia)
- / University of Colorado-Boulder (EE.UU.)
- / Universitat Politècnica de València (España)
- / University of Waterloo (Canadá)
- / Beijing Jiaotong University (China)
- / Colegios Doctorales de Bélgica y Francia
- / University of Notre Dame
- / Università Degli Studi di Trento (Italia)

También existen acuerdos con universidades nacionales:

- Acuerdo de cooperación UC UTFSM que permitirá el intercambio de estudiantes a nivel de postgrado en el ámbito de la Ingeniería.
- Convenio de intercambio de cursos de postgrado con Universidad de Chile.

TABLA 6

ALUMNOS DE INGENIERÍA UC QUE PARTICIPARON DEL PROGRAMA DE DOBLE GRADO DE DOCTORADO EN EL EXTRANJERO

UNIVERSIDAD	CANTIDAD
UNIVERSITY OF COLORADO BOULDER	2
UNIVERSITY OF NOTRE DAME	3
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	1
VIRGINIA POLYTECHNIC INSTITUTE AND STATE UNIVERSITY	1

PASANTÍAS INTERNACIONALES DE INVESTIGACIÓN

A través de los acuerdos de cooperación entre las autoridades de la universidad americana Texas A&M y la Escuela de Ingeniería, en 2014 cuatro alumnos de distintas nacionalidades (India, Estados Unidos y Venezuela) viajaron por primera vez a Chile para desarrollar sus pasantías de investigación.

Los estudiantes extranjeros realizaron pasantías en las áreas ingenieria en computación, ingeniería eléctrica, ingeniería aeroespacial e ingenieria mecánica. Fueron acompañados por académicos de la UC durante toda su estadía y también realizaron distintas actividades extra programáticas y visitas a lugares de interés.

VISITAS INTERNACIONALES

EN EL MARCO
DEL TRABAJO DE
INTERNACIONALIZACIÓN
DE LA ESCUELA Y DEL
POTENCIAMIENTO DE
REDES ACADÉMICAS
Y EMPRENDIMIENTO,
AUTORIDADES
Y ACADÉMICOS
DE DISTINTAS
UNIVERSIDADES E
INSTITUCIONES DEL
MUNDO VISITARON
LA ESCUELA.

Profesores visitantes en Ingeniería UC:

- Roberto Vassolo, profesor titular del área académica Política de Empresa y director del programa focalizado "Desarrollo del pensamiento estratégico" en el IAE, Business School, Argentina.
- Marina Coquery, research director, IRSTEA (National Research Institute of Science and Technology for Environment and Agriculture).
- / Eric Barthelemy, professor, Grenoble INP.
- **/ Enrique López**, professor, Universidade Federal de Pernambuco.

- Jaime Wisniak, professor emeritus, Ben-Gurion University of the Negev.
- **Jerry King**, professor, department of Chemical Engineering, University of Arkansas.
- / Tim Morris, "instrument scientist", Durham University.

Otros académicos y autoridades que visitaron la Escuela:

Kumar Mallikarjunan, professor, Biological Systems Engineering, Virginia Polytechnic Institute and State University.

CHRISTOPH SCHWAB: su visita estuvo enmarcada en el ciclo de seminarios en Ingeniería Matemática que integran el Major de Ingeniería Matemática.





VILAS MUJUMDAR, miembro del comité asesor internacional de CIGIDEN, realizó distintas actividades en su visita a Ingeniería UC.

EL ACADÉMICO
de la Universidad
de Notre Dame
Kevin Bowyer
dictó un seminario
sobre biometría y
sus alcances para
la identificación
humana a través de
reconocimiento de
ciertos rasgos físicos.





KEN SINGER, director del Center for Entrepreneurship and Technology de UC Berkeley realizó distintas actividades en la Universidad Católica relacionadas con el emprendimiento y la innovación.

- Fabio Semperlotti, assistant professor, Aerospace and Mechanical Engineering department; Kevin Bowyer, Schubmehl-Prein professor, chair of the department of Computer Science and Engineering; David Murphy, associate dean of Entrepreneurship, Colleges of Science and Engineering; Robert Nerenberg, associate professor, departament of Civil & Environmental Engineering & Earth Sciences, University of Notre Dame.
- Christoph Schwab, professor, department Mathematik, ETH Zurich.
- Pascal Bernaud, Education and Research advisor, École Central.
- Sébastien Fernández, International Development -Master's Programs, École Polytechnique.
- **Vincent Brenier**, directeur des Relations Académiques Internationales, Mines ParisTech.
- Steven D. Glaser, professor and faculty director of the CITRIS Intelligent Water Infrastructures

- and Adaptive Cities Initiative; **Kentaro Toyama**, researcher in the School of Information, University of California, Berkeley.
- Ken Singer, director, Center for Entrepreneurship and Technology, UC Berkeley.
- Ray Han, professor Advanced Materials & Nanotechnology, College of Engineering, Peking University.
- Al Sacco Jr., dean, Edward E. Whitacre Jr. College of Engineering; Stephen Ekwaro-Osire, associate dean of Research and Graduate Programs, Edward E. Whitacre Jr., College of Engineering; Carol Edwards, dean of the College of Visual and Performing Arts, Texas Tech University.
- Prisca Merz, International Relations officer (Latin America and Europe); Jane Williams, head of Research Strategy Development, Faculty of Engineering; Armando del Río Hernández, senior lecturer, department of Bioengineering;

- Javier Barria, reader department of Electrical and Electronic Engineering, Faculty of Engineering, Imperial College.
- Juan Pablo Bocarejo, profesor asociado, departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Grupo de Estudios en Sostenibilidad Urbana y Regional; Juan Francisco Correal, profesor asociado, jefe del departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Centro de Investigación Materiales y Obras Civiles; José Luis Ponz Tienda, profesor asistente, departamento de Ingeniería Civil y Ambiental; Manuel Rodríguez Susa, profesor asociado, departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, Centro de Investigaciones en Ingeniería Ambiental, Universidad Los Andes, Colombia.
- Jaime Bonilla, decano de la Escuela de Ingeniería y Tecnologías de Información, Tecnológico de Monterrey.
- Shi-shuenn Chen, professor, National Taiwan; Jinn Chu, vice dean of College of Engineering; Chang-Fa Yang, professor & director Wireless Communications & Applied Electromagnetics; Huang-jen chiu, distinguished professor, electronic engineering; Emma huang, vice dean of International Affairs; Po-Han wu, National Taiwan University of Science & Technology (NTUST).
- José Luis Torero, School of Civil Engineering, Universidad de Queensland.
- / Nordin Bin Yahaya, senior director, Universiti Teknologi Malaysia (UTM Internacional).
- **/ Hideki Kyogoku**, decano de Ingeniería, Universidad de Kinki.
- John Regan, professor of environmental engineering, department of Civil and Environmental Engineering, Penn State University.

Otras visitas internacionales:

- / Loren Shure, MathWorks.
- Werner Platzer, director, division of Optical and Thermal Solar of Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems (ISE).
- / Laurie Hammond, founder and director, iQ Capital Management Pty Ltd.
- / Vilas Mujumdar, consultor CIGIDEN.
- / Eric Berman, program manager HAZUS.

- Toshitaka Baba, engineer, seismology, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology.
- / Tomohiro Takagawa; Shigeo Takahashi, president, Port and Airport Research Institute (PARI).
- Yutaka Hayashi, Hiroaki Tsushima, Kazuki Miyaoka, Meteorological Research Institute, Japan Meteorological Agency.
- Koichi Sase, Expert Japan International Cooperation Agency (JICA).
- Kaoru Takara, Japan Science and Techonology Agency (JST).
- Ángel Cámara, profesor de la Universidad Politécnica de Madrid y presidente del Colegio de Ingenieros de Madrid.
- / Eduardo Bendek, ingeniero UC, investigador astrónomo, National Aeronautics and Space Administration (NASA).
- / Robert Pearlstein, executive director, Corporate and International Business Development, SRI International.
- Ratul Mahajan y Arjmand Samuel, investigadores Microsoft Research.
- Shigeharu Orihara, consejero, Embajada de Japón en Chile.
- **Jonathan H. Elias**, director, Southern Astrophysical Research (SOAR).
- Rodolfo Angeloni, Science Fellow, Observatorio Gemini, La Serena.

UNA DELEGACIÓN DE 12 ACADÉMICOS liderada por el

decano de Juan Carlos de la Llera visitó Columbia University, la institución de educación superior más antiqua del estado de New York.

VIAJES

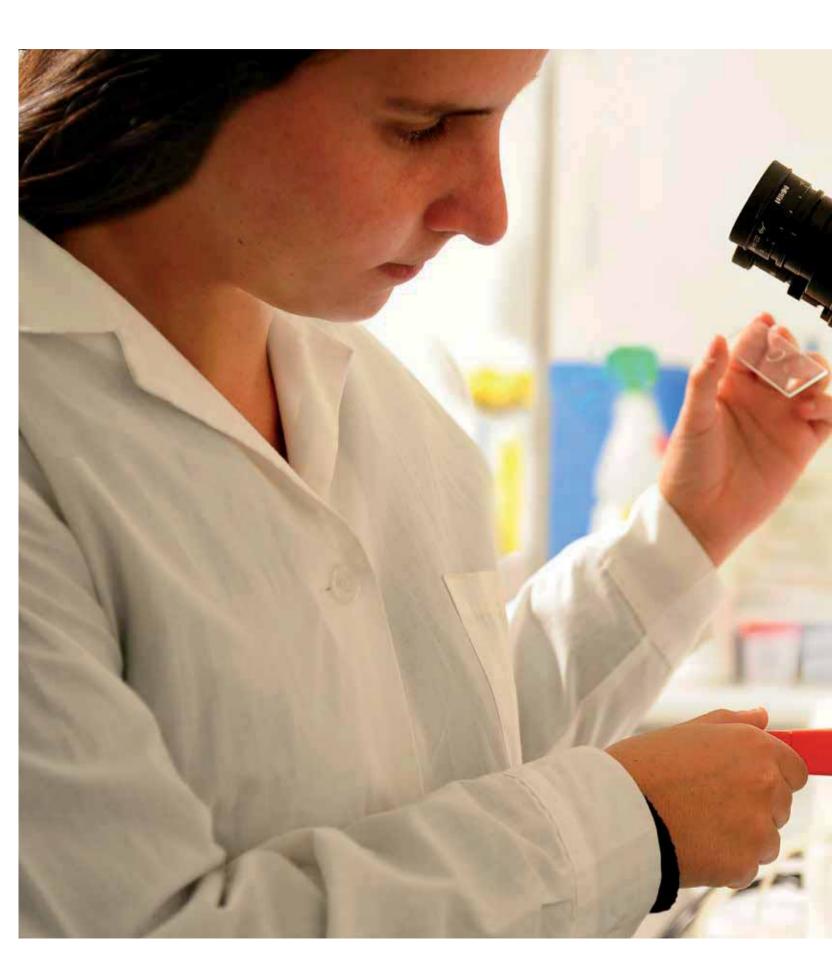
AUTORIDADES Y
PROFESORES DE LA
ESCUELA VIAJARON
A DISTINTOS
PUNTOS DEL MUNDO
POTENCIANDO REDES
INTERNACIONALES Y
FORMANDO NUEVAS
ALIANZAS DE
COLABORACIÓN.

El decano Juan Carlos de la Llera lideró la delegación a Columbia University, New York, cuyo objetivo fue abrir nuevas oportunidades de investigación. Participaron académicos que desarrollan investigaciones pioneras en el área de la salud, información y sustentabilidad en nuestro país, como Eduardo Agosín, Pedro Bouchon, Daniel Hurtado, Pablo Irarrázaval, Diego Celentano, Domingo Mery, Juan Reutter, Jorge Vera, Luis Cifuentes, Hugh Rudnick y Gonzalo Pizarro.

De gran importancia fue la visita a las universidades de Stanford, California en Berkeley y UC Davis. El decano Juan Carlos de la Llera y la directora de Educación Profesional y Continua, Loreto Massanés, visitaron las respectivas escuelas de ingeniería recibidos por sus decanos Shankar Sastry (Berkeley), Enrique Lavernia (UC Davis) y Jim Plummer (Stanford). En las reuniones que sostuvieron, el decano De la Llera presentó el proyecto "Ingeniería 2030" y las universidades norteamericanas compartieron sus programas y estructuras organizacionales.

En esta oportunidad, además se lanzó el programa "The Bridge" en California, con el apoyo del Consejo Chile California y la coordinación del profesor Ricardo San Martín del departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos. También el decano, junto a un grupo de académicos del departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica de la UC, se trasladaron hasta Alaska para participar de la décima versión de la U.S. National Conference on Earthquake Engineering.







PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

PROFESORES DE
LA ESCUELA DE
INGENIERÍA, EN
CONJUNTO CON
ACADÉMICOS DE
OTRAS FACULTADES
Y UNIVERSIDADES
PARTICIPARON DE
242 PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN
DURANTE 2014.

FONDECYT

La Escuela se encontraba desarrollando en 2014 un total de 111 proyectos FONDECYT (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico): 65 regulares, 27 de iniciación y 19 de postdoctorado.

FONDECYT REGULARES

- / Collaboration, educational games and orchestration in single display interpersonal computer in the classroom. 2012-2015. Director: Miguel Nussbaum.
- Collapse potential reduction of structures equipped with passive damping devices subjected to seismic loads: analytical and experimental approach. 2012-2015. Director: José Luis Almazán.
- Distilling safer and aromatically enhanced spirits. 2010-2014. Director: Ricardo Pérez.
 Coinvestigadores: Claudio Gelmi y Hugo Segura (U. Concepción).

- Selecting effective BIM/VDC implementation strategies for construction proiects.2012-2015. Director: Luis Fernando Alarcón. Coinvestigadores: Claudio Mourgues, Jorge Vera y Sergio Maturana.
- Characterization of nearshore processes and morphology variability for the highly energetic wave-dominated central Chile coast. 2012-2015. Director: **Rodrigo Cienfuegos**. Coinvestigadores: **Cristián Escauriaza** y Patricio Catalán (UTFSM).
- / Heat transfer effects during depressurization and their effect on operation of multi-vessel supercritical CO2 extraction plants for densified solid substrates. 2012-2015. Director: José Manuel del Valle. Co-investigador: Gonzalo Núñez (departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos UC).

UNO DE LOS PROYECTOS del profesor Miguel Nussbaum relacionados con la educación y tecnología en la sala de clases.



EL PROFESOR Juan Carlos Muñoz analizó los servicios *express* en un sistema de transporte público integrado.



- Laser beam shaping for adaptive optics. 2012-2015. Director: **Andrés Guesalaga**. Co-investigador: Jaime Anguita (U. de los Andes).
- Assessing and understanding the effects of thermal stress-craking on concrete 's durability. 2012-2015. Director: Mauricio López. Co-investigador: Javier Castro (U. del Desarrollo).
- Indoor scene and object recognition by a mobile robot using visual grammars and machine learning techniques. 2012-2015. Director: Álvaro Soto. Coinvestigadores: Jorge Baier y Alejandro Jara (Facultad de Matemáticas UC).
- Reducing experimental work for screening, scaleup, and cost analysis of supercritical CO2 extraction of high-value compounds form vegetable substrates .2011-2015. Director: Juan de la Fuente Badilla (UTFSM). Coinvestigadores: José Manuel del Valle y Loreto Valenzuela.

- Control strategies for buses in a corridor with multiple bus services. 2012-2015. Director: Ricardo Giesen . Coinvestigadores: Juan Carlos Muñoz, Juan Carlos Herrera y Felipe Delgado.
- Active Compensation of Sub and Inter-Harmonics in Power Systems.2011-2014. Director: Luis Morán (Univ. Concepción). Co-investigador: Juan Dixon.
- Indoor PM2.5 at Santiago, Chile: composition, source contributions, exposure and its association to health effects. 2012-2016. Director: Héctor Jorquera. Coinvestigadores: Sergio Vera, Wilfredo Palma (Facultad de Matemáticas) y Gonzalo Valdivia (Facultad de Medicina).
- / Understanding wine preferences: integrating sensometrics, chemometrics and discrete choice analysis. 2012-2016. Director: Juan de Dios Ortúzar. Coinvestigadores: Luis Rizzi, Eduardo Agosín y Gerard Cassaubon (DICTUC).

"CONSOLIDACIÓN DE BARRIOS VULNERABLES desde una perspectiva socio espacial" fue otro de los proyectos interdisciplinarios de la Escuela.



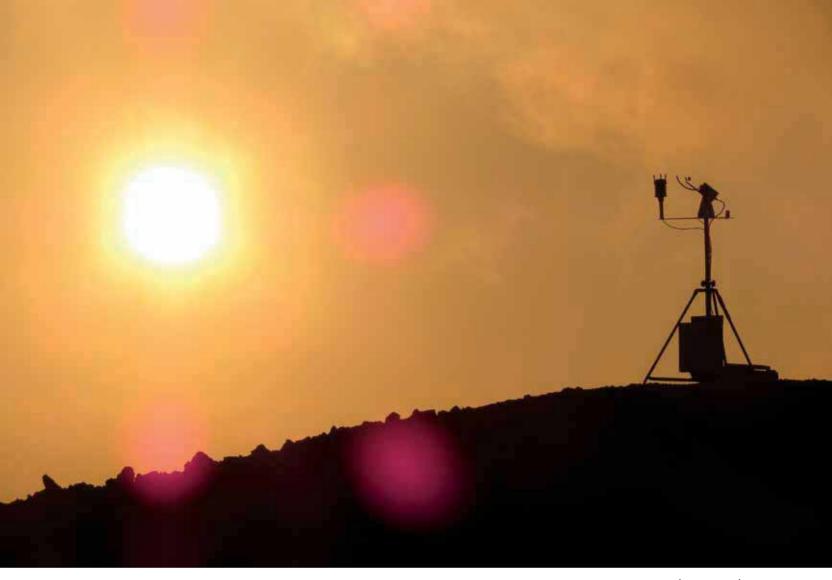


- Web data models for linked data, 2011-2014. Director: Claudio Gutiérrez (U. de Chile). Coinvestigador: Marcelo Arenas.
- Signal models and compensation algorithms for synchronization and channel estimation in cellular systems with coordinated base stations. 2011-2014. Director: Christian Oberli.
- / Technologies for Furan Mitigation in Highly comsumed chilean foods processed at high temperature. 2011-2015. Director: Franco Pedreschi. Coinvestigadores: Eduardo Agosín, Pedro Bouchon, Domingo Mery y Andrea Bunger (U. de Chile).
- Evaluation of biofilm effects on corrosion of copper drinking water distributions systems through mathematical modeling, molecular biology, surface characterization, electrochemistry, and hydrodynamic experiments. 2011-2014. Director: Gonzalo Pizarro. Coinvestigadores: Magdalena Walzack e Ignacio Vargas.

- / Renewable energy: barriers and impacts in electricity. 2011-2014. Director: Hugh Rudnick. Coinvestigador: David Watts.
- / Evaluation and upgrading of the earthquake response of shear-wall buildings after the large 2010, Chile earthquake. 2011-2014. Director: Juan Carlos de la Llera. Co-investigador: Matías Hube.
- / Planning and analysis of express services for an integrated public transport system. 2011-2015. Director: Juan Carlos Muñoz. Co-investigador: Ricardo Giesen.
- / Simulation and optimal control of skid steer mobile manipulators. 2011-2014. Director: Miguel Torres.
- / 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. Director: Waldo Bustamante (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC). Coinvestigadores: Sergio Vera y Claudia Vásquez (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC).

VISITA DE INVESTIGADORES de la red CYTED en concentración solar y centro FCR-CSET al colector cilindroparabólico Jucosol.





- Distributed hybrid model predictive control for mineral processing. 2012-2015. Director: Aldo Cipriano.
- Consolidación de barrios vulnerables desde una perspectiva socio espacial. 2010-2014. Director: Margarita Greene (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC). Coinvestigadores: Juan de Dios Ortúzar, Felipe Link (UDP) y Rodrigo Mora (UDP).
- A knowledge-based approach to support risk management in construction projects. 2013-2015. Director: Alfredo Serpell. Co-investigador: Ximena Ferrada.
- Precipitation-runoff relations, soil loss, and sediment characteristics at field boundaries in central Chile: an integrated model for conservation planning. 2013-2016. Director: Carlos Bonilla.
- Multiscale physical processes in river restoration: hydrodynamic interactions with sediment transport and water quality. 2013-2017. Director: Cristián Escauriaza. Coinvestigadores: Pablo

- **Pastén, Jorge Gironás** y Luca Mao (Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC).
- Topologically flexible prior shape knowledge for level set segmentations.2013-2016. Director: Cristián Tejos. Coinvestigadores: Joaquín Mura (PUCV), Marcelo Andía (Facultad de Medicina UC) y Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC).
- Modeling of casting and forming processes: simulation and experimental validation. 2013-2017. Director: Diego Celentano. Coinvestigadores: Jorge Ramos, Alberto Monsalve, Bernd Schulz (Usach), Marcela Cruchaga y Claudio García (Usach).
- X-ray object recognition using sparse representation of multiple views. 2013-2016. Director: Domingo Mery. Co-investigador: Álvaro Soto.
- Yeast platforms for the production of natural flavor compounds. 2013-2017. Director: Eduardo Agosín. Coinvestigadores: Ricardo Pérez, Luis Larrondo (Facultad de Ciencias Biológicas UC) y Fernando González (UNAB).

ESTACIÓN DE MEDICIÓN SOLAR del tipo Rotating Shadowband Radiometer, instalada en la estación experimental de la UC en Alto Patache.



- Impact of wind power penetration on transmission and generation planning. 2013-2016. Director: Enzo Sauma.
- Modelos de no arbitraje para la valorización 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. Director: 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. Director: Guillermo Thenoux. Coinvestigadores: Gonzalo Sandoval (DICTUC) y Alejandra Calabi (UFRO).
- / Experimental study of hydrological processes in chilean urban areas at a residential/lot scale. 2013-2016. Director: Jorge Gironás. Coinvestigadores: Bonifacio Fernández y Roberto Moris (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC).
- / Cu-based shape memory alloys for structural damping applications: improvement of the pseudoelastic behavior by directional laser sintering. 2013- 2016. Director: Jorge Ramos.

- Coinvestigadores: Magdalena Walczak y 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. Director: José Francisco Muñoz. Co-investigador: Francisco Suárez.
- Development of high resolution spectroscopy techniques for Astronomy. 2013-2016. Director: Leonardo Vanzi.
- Learning analytics: understanding relationships between eLearning and library use, student perceptions of these tools and learning outcomes. 2013-2016. Director: Magdalena Jara (Facultad de Educación UC). Coinvestigadores: Rosa Alarcón, Carlos González, María Elvira Saurina (Facultad de Educación UC) y Maximiliano Montenegro (Facultad de Educación UC).
- Numerical simulation and experimental validation of fluid-structure behaviour in free surface and vibration problems. 2013-2017. Director: Marcela Cruchaga (USACH). Coinvestigadores: Diego Celentano y Claudio García (USACH).



PROFESORES DE INGENIERÍA UC también estudiaron fenómenos estructurales y geológicos en la zona de volcanes del sur de Chile.

- Building the right query language for the Web of data.2013-2015. Director: 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. Director: Martín Reich (U. de Chile). Co-investigador: 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. Director: Pablo Pastén. Co-investigador: Gonzalo Pizarro.
- / Understanding microstructural changes of structured matrices during freezing and its relationship to oil absorption during deep-fat frying, 2013-2016. Director: Pedro Bouchon.
- Determination of kinetic of browning and oxidation in solid food using computer vision and the differential pixel method. 2013-2016. Director: Roberto Quevedo (U. de los Lagos). Co-investigador: Franco Pedreschi.
- Towards a comprehensive appraisal of risks from natural hazards in Chile.2013-2016. Director: Nicolás Bronfmann (U. Andrés Bello). Coinvestigadores: Luis Cifuentes.
- Thermoeconomic 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. Director: Rodrigo Escobar. Coinvestigador: José Cardemil (U. Andrés Bello).
- Optimization of Critical Spares Management with Non-Stationary Demand. 2013-2016. Director: Rodrigo Pascual. Co-investigador: Jorge Vera.
- Location and routing of undesirable items. 2013-2016. Director: Vladimir Marianov. Coinvestigadores: Miguel Ríos y Andrés Bronfman (U. Andrés Bello).
- Application of multiple sampling and cryogenic operation for noise reduction in astronomical CCDs. 2013-2016. Director: Marcelo Guarini. Coinvestigadores: Dani Guzmán, Ángel Abusleme y Christian Oberli.
- Development of contrast free magnetic resonance angiography and tissue perfusion

- techniques.2013-2016. Director: Marcelo Andia (Facultad de Medicina UC). Coinvestigadores: Claudia Prieto y Sergio Uribe (Facultad Medicina UC).
- Financiamiento Compartido y Aprendizaje. 2014-2016. Director: **Ricardo Paredes**.
- NCRE integration into the Chilean electricity system: Opportunities for solar enegy. 2014-2017. Director: Hugh Rudnick. Coinvestigadores: David Watts y Matías Negrete.
- Development and implementation of an integrated human-structure interaction model in geographical settings under severe earthquake loads. 2014-2017. Director: Juan Carlos de la Llera. Coinvestigadores: Edmundo Krönmuller (Escuela de Psicología UC) y Andrea Vásquez (Escuela de Ingeniería UC).
- / Efficient maneuvering of automated agricultural vehicles with ground and environment restrictions. 2014-2017. Director: Fernando Auat (UTFSM). Coinvestigador: Miguel Torres.
- Nature and tectono-magmatic significance of transverse crustal structures in the Andes: selected case studies from the Southern Volcanic Zone. 2014-2018. Director: José Cembrano. Coinvestigadores: Gonzalo Yáñez y Luis Lara (SERNAGEOMIN).
- Quaternary upper plate deformation in the Mejillones Peninsula, northern Chile: understanding plate interaction at segment boundaries of subduction zones. 2014-2017. Director: Gabriel González (UCN). Coinvestigadores: José Cembrano, Gabriel Vargas (U. de Chile) y Joaquín Cortés (UCN).
- Rapid Diffusion Spectrum MRI by Undersampling. 2014-2017. Director: Pablo Irarrázaval.
- Novel approaches to the evaluation of measurement uncertainty through bayesian probability theory. 2014-2017. Director: **Ignacio Lira**.
- Non-invasive 3D full-field quantification of cardiovascular 4D flow MR images. 2014-2018. Director: Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC). Coinvestigadores: Daniel Hurtado, Cristián Tejos, Marcelo Andía (Facultad de Medicina UC), Álvaro Huete (Facultad de Medicina UC) y Michel Bergoeing (Facultad de Medicina UC).

- Intertemporal and Multilevel Optimization: sensitivity, problem structure and solution implementability. 2014-2017. Director: Jorge Vera.
- Study of erosion-corrosion synergies in wastage of steel pipe materials used in transportation of copper mineral slurries. 2014-2017. Director: Magdalena Walczak. Co-investigador: Amador Guzmán.
- Densificación e Integración social en torno al metro. 2014-2017. Director: Margarita Greene (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC). Coinvestigador: Juan de Dios Ortúzar.
- Modelo para el diseño arquitectónico de sistemas de fachadas vidriadas complejas, energética y lumínicamente optimizadas. 2014-2018. Director: Waldo Bustamante (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC). Co-investigador: Sergio Vera.

FONDECYT DE INICIACIÓN

- Application of advanced CMOS techniques in pulse processors for particle physics experiments. 2011-2014. Director: 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. Director: Ignacio Vargas.
- Costs and benefits of open innovation a real options analysis. 2011-2014. Director: **Stephen Zhang**.
- Traffic state estimation using GPS-enabled cell phones as traffic sensors.2011-2014. Director: 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. Director: Christian Ledezma.
- A laboratory bench for research in key aspects for the next generation of adaptive optics instruments. 2011-2014. Director: Dani Guzmán.
- / Collaboration visualization for pervasive application design. 2011-2014. Director: **Valeria Herskovic**.
- Highly efficient respiratory motion compensation for coronary MR angiography. 2011-2014. Director: Claudia Prieto.

- Development of performance models for network level management of sealed rural roads. 2012-2015.
 Director: Alondra Chamorro.
- Nonlinear seismic model for chilean reinforced concrete bridges.2012-2015. Director: Matías Hube.
- Finite-element modeling of cardiac electrophysiology: toward realistic repolarization sequences. 2012-2015. Director: Daniel Hurtado.
- Novel Boundary Integral Formulations and Preconditioners for Computational Modeling in Radio Astronomy and Anesthesiology. 2012-2015. Director: Carlos Jerez.
- Testing and numerical modelling of the in-plane cyclic behavior of reinforced brick masonry walls. 2012-2015. Director: Cristián Sandoval.
- Desalination driven by salt-gradient solar ponds: impact of evaporation suppression on energy collection and water production. 2012-2015. Director: Francisco Suárez
- Use of microbial fermentation to improve the organoleptic and nutritional quality of gluten-free bread formulated with chilean quinoa flour. 2012-2015. Director: Wendy Franco.
- Study of the relationship between polymer degradation and protein adsorption in cell-polymer interactions for biomedical applications. 2012-2015. Director: Loreto Valenzuela.
- Limited attention and M&A announcements. 2013-2016. Director: Tomás Reyes.
- A defined in-vitro fermentation system to evaluate the impact of alterations of the intestinal microbiota. 2013-2017. Director: Daniel Garrido.
- Flexible asymmetric cascaded multilevel converters: control and modulation for variable voltage and power asymmetries in real-time. 2013-2016. Director: Javier Pereda.
- Query languages and views for graphs with data. 2013-2016. Director: Juan Reutter.
- Design of a laboratory non-invasive non-destructive procedure for copper sulfide heap leaching process optimization. 2013-2016. Director: Álvaro Videla.
- / Active demand response mechanisms for exploiting flexibility in electricity supply: models and valuation. 2014-2017. Director: Daniel Olivares.





EL PROFESOR MATÍAS HUBE trabajó en tecnologías antisísmicas para puentes de concreto en Chile.

- Robust Approach for the air cargo schedule recovery under disruptions. 2014-2017. Director: Felipe Delgado.
- Express service design for a bus-operated public transport network. 2014-2017. Director: Homero Larraín.
- Automatic classification of variable stars integrating multiple catalogs. 2014-2016. Director: Karim Pichara.
- Production of recycled cementitious materials from demolition concrete fines: Characterization of product and process performance. 2014-2017. Director: Ricardo Serpell.
- Submillimeter Galaxies: studying their morphologies and merger mass-ratios. 2013- 2016. Director: Paula Aguirre.

FONDECYT DE POSTDOCTORADO

- Multi-technique approach for fabrication of functional materials with controlled porosity. 2011-2014. Director: Manuela Covaciu. Investigador patrocinante: Jorge Ramos.
- Starch granules as desiccant in food products. 2012-2014. Director: Loreto Muñoz. Investigador patrocinante: Franco Pedreschi.
- Analyzing the critical success factors for small and medium sized e-commerce companies in emerging economies.2012-2015. Director: Asghar Afshar Jahanshahi. Investigador patrocinante: Stephen Zhang.
- Easing the access to the web of data. 2012-2015.
 Director: Carlos Buil. Investigador patrocinante:
 Marcelo Arenas.
- Extracción de flavan-3-oles y proantocianidinas desde pieles y semillas de uva durante la maceración del vino tinto. 2012-2014. Director: Álvaro González. Investigador patrocinante: Ricardo Pérez.
- Sistema de lecciones aprendidas para el mejoramiento del proceso de gestión en terreno de una obra de construcción. 2012-2014. Director: Ximena Ferrada. Investigador patrocinante: Marcos Sepúlveda.
- 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. Director: Gerardo Leiva. Investigador patrocinante: Franco Pedreschi.
- Fevaluación 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. Director: Eduardo Leiva. Investigador patrocinante: Ignacio Vargas.
- Design of biodegradable bionanocomposites with tailored antimicrobial properties. 2013-2015. Director: Javiera Rubilar. Investigador 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. Director: David Pozo. Investigador patrocinante: Enzo Sauma.

- Integración de asignación de vehículos con planeación táctica del transporte urbano. 2013-2015. Director: Omar Ibarra. Investigador patrocinante: Juan Carlos Muñoz.
- Development of a new high resolution and stable spectrograph at Universidad Católica. 2013-2016. Director: Matias Jones. Investigador 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. Director: Marcos Batarce. Investigador patrocinante: Juan de Dios Ortúzar.
- Assessing geologic hazard of potentially seismogenic crustal faults in the Chilean Andes Forearc .2014-2017. Director: Felipe Aron Melo. Investigador patrocinante: José Cembrano
- Generation of artificial stars constellations via laser beam shaping. 2014-2016. Director: Héctor González. Investigador patrocinante: Andrés Guesalaga.
- Fraccionamiento a contracorriente de mezclas oleosas con CO2 supercrítico. Aplicación al enriquecimiento de ésteres de ácidos grasos poliinsaturados omega 3 de aceite de pescado. 2014-2016. Director: Víctor Casado. Investigador patrocinante: José Manuel del Valle.
- / Efficient and robust HPC solver for multiple traces formulations for engineering applications. 2014-2016. Director: Simon Tournier. Investigador patrocinante: Carlos Jerez.
- Obtención de cepas de *Oenococcus oeni* resistentes a altas concentraciones de etanol y SO2 para su uso en vinificación. 2014-2017. Director: Ángela Contreras. Investigador patrocinante: Eduardo Agosín.
- From the optical to the near-infrared: installation and commissioning of a new optical, high-resolution spectrograph and development of optics for near-infrared spectroscopy. 2014-2017. Director: Holger Drass. Investigador patrocinante: Leonardo Vanzi.

EL PROGRAMA FONDAP (FONDO DE **FINANCIAMIENTO** DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN EN ÁREAS PRIORITARIAS) **ENTREGA FINANCIAMIENTO** PARAIA CONFORMACIÓN DE CENTROS EN ÁREAS TEMÁTICAS QUE NECESITAN SER ABORDADAS CON INVESTIGACIÓN DE EXCELENCIA Y EN FORMA MULTIDISCIPLINARIA. INGENIERÍA UC LIDERA UN CENTRO **FONDAP Y PARTICIPA** DE OTROS DOS.

FONDAP

- Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA). 2012-2016. Director: Diego Morata (U. de Chile). Subdirector: Miguel Angel Parada (U. de Chile). Investigadores asociados: Gonzalo Yáñez, José Cembrano, Gloria Arancibia, Martin Reich (U. de Chile), Jacobous Le Roux (U. de Chile) y César Arriagada (U. de Chile).
- / National Research Center for Integrated Natural Disasters Management (NRCIND). 2012-2017. Director: Rodrigo Cienfuegos. Investigadores: Juan Carlos de la Llera, Aldo Cipriano, Paula Repetto (Escuela de Psicología UC), Roberto Moris (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC), Luis Cifuentes, 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, Esteban Sáez, Hernán Santa María, Miguel Ríos, Marcelo Guarini, Miguel Torres, Diego López-García, José Allard (Escuela de Diseño UC), Eliana Guic, Paula Errázuriz, Marcela Aracena, Eduardo Kronmüller (Escuela de Psicología UC), Manuel Tironi, Eduardo Valenzuela, Ignacio Irarrázaval (Instituto de Sociología UC), Margarita Quezada (Escuela de Trabajo Social UC), Marcelo Lagos, Federico Arenas, Cristián Henríquez (Instituto de Geografía UC), María Soledad Puente, Sebastián Valenzuela (Escuela de Periodismo UC), Paula Bedregal, Humberto Marín, Rodrigo Figueroa (Escuela de Medicina UC), Nicolás Bronfman, Andrés Bronfman, Marcelo Mena (Facultad de Ingeniería, U. Andrés Bello), Gabriel González, Pablo Salazar, Rodrigo González (U. Católica del Norte), Walter Grote, Patricio Catalán (UTFSM), Gustavo Lara (U. Antofagasta), Luis Lara (SERNAGEOMIN), José Antinao (Desert Research Int).
- Center for Sustainable Urban Development (CEDEUS).2012-2017. Director: Jonathan Barton (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC). Subdirector: Juan Carlos Muñoz. Investigadores: 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 Reves, Carlos de Mattos (Instituto 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 UC), Alejandra Vives (Escuela de Medicina UC), Manuel Tironi (Instituto de Sociología UC), Juan Luis Cellis (Facultad de Ciencias Biológicas), Juan Antonio Carrasco, Alex Schwarz (U. de Concepción), Leonel Rojas (Dep. Urbanismo, UDEC), Carolina Rojas (Dep. Geografía, UDEC), Lois de Grange (Facultad de Ingeniería, U. Diego Portales), Olga Barbosa (Inst. Cs. Ambientales y Evolutivas, U. Austral).

FONDEF

A través de FONDEF (Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico) se financiaron 11 proyectos I+D, 10 IDeA y cuatro proyectos de Interés Público.

FONDEF I+D

- / Una herramienta táctico-estratégica de gestión y planificación de sistemas de transporte público urbano. 2012-2015. Director: Juan Carlos Muñoz. Director alterno: Louis de Grange (U. Diego Portales). Investigadores asociados: Juan de Dios Ortúzar y Felipe González (U. 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. Director: Rodrigo Cienfuegos. Director alterno: Hugh Rudnick. Investigadores asociados: Cristián Escauriaza, Bonifacio Fernández, Luciano Chiang, David Watts y 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. Director: Álvaro Soto. Director alterno: Domingo Mery.
- PROYECTO FONDEF I+D "Medición de flujos y densidades espaciales de clientes en grandes tiendas de *retail* usando múltiples



- Desarrollo de soluciones de muros estructurales envolvente para casas de hormigón bajo criterios de desempeño energitérmicos y constructivos. 2011-2015. Director: Mauricio López. Director alterno: Hernán Santa María. Investigadores asociados: Sergio Gutiérrez, Matías Hube, Claudio Mourgues, Sergio Vera y 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. Director: Luciano Chiang. Director alterno: Ítalo Seccatore (Academia Politécnica Militar).
- Redes Inalámbricas de Sensores con tecnologías de múltiples antenas. 2010-2014. Director: 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. Director: 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. Director: Atilio Rigotti. Director alterno: 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. Director: **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. Director: Patricio Catalán (UTFSM). Director alterno: Rodrigo Cienfuegos.
- Desarrollo de una plataforma astroinformática para la administración y análisis inteligente de datos a gran escala. 2013-2015. Director: Mauricio Solar (UTFSM). Director alterno: Nelso Padilla (Facultad de Física UC). 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. Director: Ricardo Pérez. Investigadores asociados: Eduardo Agosín y Edmundo Bordeu (Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC).
- Construcción de un espectrógrafo astronómico de alta resolución – FIDEOS. 2013-2015. Director: Leonardo Vanzi. Director alterno: Leopoldo Infante (Facultad de Física UC). Investigadores asociados: Andrés Jordán y 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. Director: Aldo Cipriano. Director alterno: Guillermo García.
- Plataforma de impresión 3D de secciones corporales humanas. Prosección anatómica en réplicas 3D. 2013-2015. Director: Óscar Inzunza (Facultad de Medicina UC). Director alterno: Domingo Mery. Investigadores asociados: Guillermo Salgado (Facultad de Medicina UC), Iván Caro (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos).
- 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. Director: Juan Carlos Ferrer. Director alterno: Jorge Vera. Investigadores asociados: Rodrigo Pascual y Sergio Maturana.
- Desarrollo de un sistema integrado para el pronóstico de caudales en cuencas de montaña para la operación de centrales hidroeléctricas. 2014-2016. Director: Bonifacio Fernández. Director alterno: Francisco Suárez. Investigador asociado: Lina Castro.
- Redes inalámbricas de sensores, soluciones precompetitivas. 2014-2016. Director: Christian Oberli. Director alterno: Marcelo Guarini. Investigadores asociados: Dani Guzmán y Ángel Abusleme.



Investigación y desarrollo de modelos para cuantificar y mitigar el riesgo de eventos naturales en la red vial nacional. 2014-2017. Director: Alondra Chamorro. Director alterno: Hernán de Solminihac. Investigador asociado: Tomás Echaveguren (U. de Concepción).

- Desarrollo de un proceso de síntesis de policaprolactona a partir de ciclohexanona combinando dos reacciones biocatalíticas mediante el uso de dióxido de carbono supercrítico. 2014-2016. Director: **Loreto Parra**. Director alterno: Gonzalo Núñez (UTFSM). Investigador asociado: Juan Acevedo (U. de los Andes).
- Colecciones de referencia para el patrimonio construido. Identificación microestructural de materiales y macroestructural de sistemas constructivos patrimoniales. 2014- 2016.

 Director: Patricia Martínez (Centro del Patrimonio Cultural UC). Director alterno: Mauricio López.

 Investigadores asociados: Fanny Canessa, Juan Pardo y Rodrigo Ortiz (U. de Valparaíso).

"MINIMIZACIÓN DE LA GENERACIÓN

de acrilamida en alimentos de consumo masivo en Chile procesados a altas temperaturas", proyecto del departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos.

FONDEF INTERÉS PÚBLICO

- Minimización de la generación de acrilamida en alimentos de consumo masivo en Chile procesados a altas temperaturas. 2011-2014. Director: Franco Pedreschi. Director alterno: Eduardo Agosín. Investigadores asociados: Pedro Bouchon, Domingo Mery y 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. Director: Ignacio Casas. Director alterno: Joaquín Morales (Ing. Industrial). Investigadores asociados: Adriana Vergara, Pierina Zanocco y Alejandro Pedreros (Facultad de Educación UC), Rodrigo Ponce (CIE) y 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. Director: Gonzalo Yáñez. Director alterno: Matías Hube. Investigadores asociados: Rafael Riddell, Hernán Santa María, José Luis Almazán, Diego López-García, Christian Ledezma, Esteban Sáez, José Cembrano, Gloria Arancibia, Sofía Rebolledo y Sergio Sepúlveda (U. de Chile), Gonzalo Montalva v Andrés Tassara (U. de Concepción), Gabriel González (UCN), Felipe Leyton (U. Diego Portales), Saburo Mirodikawa y Hiroaki Yamanaka (Tokio Institute of Technology, Japan).
- Investigación y desarrollo de soluciones para la gestión de pavimentos urbanos en Chile. 2011-2014. Director: Carlos Videla. Director alterno: Alondra Chamorro. Investigador asociado: Claudio Mourgues.

EL PROGRAMA INICIATIVA CIENTÍFICA MILENIO (ICM) ES UNA ENTIDAD **GUBERNAMENTAL** QUE FINANCIA LA CREACIÓN Y EL DESARROLLO DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN. **INSTITUTOS Y** NÚCLEOS MILENIO. EN 2014. SE DESARROLLARON CUATRO NÚCLEOS MILENIO Y UN INSTITUTO. EL CUAL TAMBIÉN OBTUVO **FINANCIAMIENTO** PROVENIENTE DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ASOCIATIVA.

INICIATIVA CIENTÍFICA MILENIO

NÚCLEO MILENIO

- Millenium Nucleus in entrepreneurial strategy under uncertainty.2014-2017. Director: Stephen Zhang. Director alterno: Santiago Mingo (UAI). Investigadores asociados: Julio Pertuzé y Nicolás Majluf.
- Genómica funcional de plantas. 2008-2014.
 Director: Rodrigo Gutiérrez (Facultad de Ciencias Biologicas UC). Director alterno: María Loreto Holoigüe. Investigadores asociados: Xavier Jordana, Álvaro Soto y Bernardo González (U. Adolfo Ibáñez).
- Información y coordinación de redes. 2011-2014. Director: José Rafael Correa (U. de Chile). Director alterno: Martín Matamala (U. de Chile). Investigadores asociados: Jorge Vera, Marcos Kiwi (U.de Chile), Fernando Ordóñez (U. de Chile), Daniel Espinoza (U. de Chile), Juan Gabriel Peypouquet (UTFSM), José Tomás Zamora (UNAB).
- / Millenium Nucleus Center for Semantic Web Research. 2013- 2016. Director: Marcelo Arenas. Director alterno: Pablo Barceló (U. de Chile). Investigadores asociados: Juan Reutter, Jorge Pérez, Bárbara Poblete, Aidan Kogan y Claudio Gutiérrez (U. de Chile) y Renzo Angles (U. de Talca).

INSTITUTO MILENIO EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

/ Instituto Sistemas Compleios de Ingeniería (ISCI). 2007-2017. Director: Andres Weintraub (U. de Chile). Director alterno: Vladimir Marianov. Investigadores asociados: Leonardo Basso, Rafale Epstein, Cristián Cortés, Ronal Fischer, Francisco Martínez, Fernando Ordóñez, Luis Vargas, Richard Weber (U. de Chile), Juan de Dios Ortúzar, Juan Pablo Montero (Facultad de Ciencias Económicas v Administrativas UC), Alexander Galetovic (U. de los Andes), Víctor Parada (USACH), Felipe Álvarez, Roberto Cominetti, Alejandro Jofré, Raúl Manasevich, Guillermo Durán, Marcela Munizaga, Rodrigo Palma, Marcelo Goic, José Rafael Correa, Daniel Espinoza, Nicolás Figueroa, Roberto Montoya, Marcelo Olivares, Sebastían Ríos, Juan Rivera, Juan Velásquez (U. de Chile) y Luis Rizzi.

EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ASOCIATIVA (PIA) DE CONICYT PERMITE COORDINAR **DIVERSOS INSTRUMENTOS E** INICIATIVAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN ASOCIATIVA. A TRAVÉS DE ESTE PROGRAMA. LA ESCUELA DESARROLLÓ **CUATRO PROYECTOS** ANILLOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, UN INSTITUTO Y UN CENTRO DE ESTUDIOS.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ASOCIATIVA

ANILLOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

- / Healthy Food Matrix Design. 2012-2015. Director: Pedro Bouchon. Director alterno: Ricardo Pérez. Investigadores asociados: Franco Pedreschi, Loreto Valenzuela, Claudio Gelmi, Paz Robert (U. de Chile) y Oliver Skurtis (UTFSM).
- Análisis numérico de ecuaciones diferenciales parciales.2012-2015. Director: Raimund Bürger (U. de Concepción). Director alterno: Rodolfo Rodríguez (UDEC), Carlos Jerez, Marcos Sepúlveda (UDEC), Norbert Heuer (Facultad de Matemáticas UC), Rodolfo Araya, Rommel Bustinza, Gabriel Gatica (UDEC), David Mora, Ricardo Oyarzúa (U. del Bío-Bío), Ignacio Muga (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso), Frank Sanhueza (UNAB) y Héctor Torres (Universidad de La Serena).
- Atlas Andino: Física en el LHC y sus aplicaciones. 2012-2015. Director: 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. Director: Rolando Rebolledo. Investigadores asociados: Sebastián Ríos, Carlos Lizama (USACH) y Soledad Torres (U. de Valparaíso).

OTROS

- Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI). 2014-2019. Director: Andres Weintraub (U. de Chile). Director alterno: Vladimir Marianov. Investigadores asociados: Leonardo Basso, Rafale Epstein, Cristián Cortés, Ronal Fischer, Francisco Martínez, Fernando Ordóñez, Luis Vargas, Richard Weber (U. de Chile). Juan de Dios Ortúzar, Juan Pablo Montero (Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas UC), Alexander Galetovic (U. de los Andes), Víctor Parada (USACH), Felipe Álvarez, Roberto Cominetti, Alejandro Jofré, Raúl Manasevich, Guillermo Durán, Marcela Munizaga, Rodrigo Palma, Marcelo Goic, José Rafael Correa, Daniel Espinoza, Nicolás Figueroa, Roberto Montoya, Marcelo Olivares, Sebastían Ríos, Juan Rivera, Juan Velásquez (U. de Chile), Luis Rizzi, Juan Antonio Carrasco, Carlos Mora, Lorena Pradenas, Luis Morán, Alejandro Tudela, Claudio Roa (U. de Concepción).
- Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación. 2009-2015. Director: Cristián Cox. Investigadores asociados: (Facultad de Educación UC), Jorge Manzi (Escuela de Psicología UC), José Weinstein (Fundación Chile), Juan García Huidobro (U. Alberto Hurtado) y Miguel Nussbaum.

LOS PROFESORES DE INGENIERÍA IMPULSARON 15 PROYECTOS INNOVA – CORFO.

PROYECTOS INNOVA - CORFO

- Algaefuel Consorcio Tecnológico Empresarial de Biocombustibles a partir de microalgas en las regiones del norte de Chile. 2011-2014. Director: César Sáez. Director alterno: Patricio Arce (Facultad de Ciencias Biológicas UC). Investigadores asociados: Mónica Vásquez (Facultad de Ciencias Biológicas UC), Agnes Cadavid (Algaefuels) y Patricia Gómez (U. de Concepción).
- Catastro del recurso energético asociado a oleaje para el apoyo a la evaluación de proyectos de generación de energía undimotriz. 2010-2014. Director: Luis Zamorano Riquelme (INH). Investigadores asociados: Rodrigo Cienfuegos y 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. Director: Jorge Leiva (Consultora Agraria Sur). Director alterno: Pedro Hernández (Agraria Sur). Investigadores asociados: Diego López-García, Juan de Dios Rivera y Pilar Cereceda (Instituto de Geografía UC).
- Communication and Information Research and Innovation Center (CIRIC-CHILE). 2012-2022. Director: José Miguel Piquer (U. de Chile). Investigadores asociados: Rodrigo Palma (U. de Chile), Rolando Rebolledo (director de Línea), Sebastián Ríos, Rodrigo Cienfuegos y Cristián Escauriaza, Sergio Gutiérrez.
- Desarrollo de soluciones integrales de cubiertas vegetales sustentables para edificios comerciales e industriales en climas semiáridos de Chile. 2012-2014. Director: Sergio Vera. Director alterno: Carlos Bonilla. Investigadores asociados: Jorge Gironás y 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. Director: Mauricio López. Director alterno: Javier Castro (U. del Desarrollo).
- Centro de Excelencia en Alimentos Wageningen UR Chile. 2012-2022. Director: Peter Zuurbier (director Wageningen UR Latin America Office). Investigadores asociados: Pedro Bouchon, Ricardo Pérez, Eduardo Agosín y Franco Pedreschi.

- / Un hub en innovación y emprendimiento científicotecnológico sustentado en el descubrimiento y la educación en ingeniería. 2013-2014. Director: Juan Carlos de la Llera. Director: Marcello Visconti (UTFSM). Investigadores asociados: Andrea Detmer y Mario Alarcón (UTFSM).
- Control de intervalos de transporte público (CITP). 2013-2015. Director: Ricardo Giesen. Director alterno: Juan Carlos Muñoz. Investigador asociado: Felipe Delgado.
- / International Center for Excellence in Solar Energy. 2014-2021. Investigadores asociados: Rodrigo Escobar, Amador Guzmán, Francisco Suárez, Barbaro Loeb, René Rojas (Facultad de Quimica UC), Pablo Osses y Pilar Cereceda (Instituto de Geografía).
- Optima Needle-Catheter system for neurolocalization in peripheral regional anesthesia and analgesia. 2013-2014. Director: **Carlos Jerez**. Director alterno: Fernando Altermatt (Facultad de Medicina UC).
- The "Clover" 2030 Engineering Strategy: an engine to surf the waves for chile's development. 2014-2020. Director: Juan Carlos de la Llera. Director alterno: Marcelo Visconti (UTFSM). Investigadores asociados: Andrea Detmer y Mario Alarcón (UTFSM).
- / Sistema óptimo de aguja y catéter para anestesia y analgesia regional periférica optineural. 2014-2014. Director: Fernando Altermatt (Facultad de Medicina UC). Director alterno: Carlos Jerez.
- Identificación y valorización de recursos mineros aluviales de oro en Chile. 2014- 2016. Director:
 Gustavo Lagos. Director alterno: David Peters.
- Set of medical training instruments using simulation based on objective measurements and a cloud-based performance tracking platform. 2014-2015. Director: Fernando Altermatt (Facultad de Medicina UC). Director alterno: Constanza Miranda. Investigadores asociados: Jorge Sanz y Marcia Corvetto (Facultad de Medicina UC).



LA VICERRECTORÍA
DE INVESTIGACIÓN
DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
CHILE FACILITÓ LA
ENTREGA DE FONDOS
PARA 18 PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN
DE PROFESORES
DE INGENIERÍA
UC JUNTO A
INVESTIGADORES DE
OTRAS UNIDADES DE
LA UNIVERSIDAD.

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN

- / Estrategias de diseño para la optimización de colectores de agua de niebla. 2011-2014. Director: Robert Holmes (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos). Director alterno: María del Pilar Cereceda (Instituto de Geografía UC) Investigadores asociados: Diego López-García y 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. Director: Miguel Torres. Director alterno: Maximiliano Montenegro (Facultad de Educación UC).
- Quantitative imaging biomarkets using cardiovascular magnetic resonance images. 2011-2014. Director: 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. Director: Héctor Jorquera. Director alterno: Ulrich Volkmann (Facultad de Física UC).

- Development of performance models for network level management of sealed rural roads. 2012-2014.
 Director: Alondra Chamorro.
- Desalination driven by salt-gradient solar ponds: impact of evaporation suppression on energy collection and water production. 2012-2014. Director: Francisco Suárez.
- Study of the relationship between polymer degradation and protein adsorption in cell-polymer interactions for biomedical applications. 2012-2014. Director: Loreto Valenzuela.
- Estudio preliminar de aplicabilidad de polímeros conductores para mitigar la biocorrosión de infraestructura marina. 2013-2015. Director: Ignacio Vargas. Investigadores asociados: Gonzalo Pizarro, Magdalena Walczak, Juan Francisco Armijo (Facultad de Química UC) y Rodrigo de la Iglesia (Facultad de Ciencias Biológicas UC).
- / Developing mobile cloud shared workspace for preserving Latinamerica's wildlife. 2013-2014. Director: 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. Director: Marie Jessie Carrillo (Escuela de Enfermería UC). Investigadores asociados: Andrés Neyem y Marcela González (Escuela de Enfermería UC).
- Efecto de la cirugía de la obesidad en la microbiota. 2013-2015. Director: 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. Director: Sergio Ruiz (Facultad de Medicina UC). Investigadores asociados: 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. 2013-2015. Director: 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. Director: Daniel Hurtado. Investigadores asociados: Alejandro Bruhn y Jaime Retamal (Facultad de Medicina UC)
- Automatic classification of variable stars integrating multiple catalogs. 2013-2014. Director: Karim Pichara.
- Directed evolution for the improvement of thermostability of a cold-active xylanase by using diverse protein engineering techniques. 2013-2014. Director: Loreto Parra.
- Development of infrared technology for astronomy. 2014-2015. Director: Holger Drass. Director alterno: Leonardo Vanzi.
- Funcionalización de recubrimientos antidesgaste mediante tecnologías láser. 2014-2015. Director: Andreas Rosenkranz. Director alterno: Jorge Ramos. Investigador asociado: Esteban Ramos (Facultad de Física UC).



A TRAVÉS DEL **PROGRAMA** FONDEQUIP (FONDO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO) LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE OBTUVO **FINANCIAMIENTO** PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO **NECESARIO PARA** EL DESARROLLO DE **DISTINTOS PROYECTOS** DE INVESTIGACIÓN. MUCHOS DE LOS **CUALES FUERON** LIDERADOS O CONTARON CON LA PARTICIPACIÓN DE PROFESORES DE INGENIERÍA.

FONDEQUIP

- HPLC-MS Orbitrap para la caracterización, identificación, separación y cuantificación de productos naturales bioactivos. 2012-2014.
 Director: Eduardo Agosín. Investigadores asociados: Ricardo San Martín, Ricardo Pérez, José Manuel del Valle, Álvaro Cañete (Facultad de Química UC) y Marian Geluk (Centro de Excelencia en Alimentos WUR Chile).
- / Sistema de ensayos cíclicos en suelos mediante columna resonante. 2012-2014. Director: Esteban Sáez. Investigadores asociados: Christian Ledezma y Carlos Ovalle.
- / Sistema integrado para ensayos pseudodinámicos de elementos y subsistemas estructurales. 2012-2014. Director: José Luis Almazán. Investigadores asociados: Cristián Sandoval, Juan Carlos de la Llera, Matías Hube, Mauricio López, Hernán Santa María, Rafael Riddell, Diego López-García, Gonzalo Yáñez, José Cembrano, Gloria Arancibia.
- Fequipo EEG-fMRI. 2012-2014. Director: Cristián Tejos. Investigadores asociados: Pablo Irarrázaval, 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. Director: Miguel Torres. 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. Director: Rodrigo Gutiérrez (Facultad de Ciencias Biológicas). Investigador asociado: Álvaro Soto.
- Caracterización tridimensional interna de matrices mediante microtomografía computarizada de rayos X. 2013-2015. Director: **Pedro Bouchon**. Investigador asociado: Gloria Montenegro (Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC).
- / Sistema geofísico multi-parámetro para la comprensión de los fenómenos de deformación cortical y listósferica Andina. 2014-2016. Director: Gonzalo Yáñez.
- Caracterización prototipos de protección sísmica ante condiciones de demanda real. 2014-2016.
 Director: Juan Carlos de la Llera.



PROFESORES DE LA ESCUELA de Ingeniería trabajan en plataformas tecnológicas para la formación, investigación e innovación en automatización y robótica minera y de construcción.

DIVERSAS ENTIDADES
Y UNIVERSIDADES
EXTRANJERAS
DESARROLLARON
PROYECTOS EN
CONJUNTO CON
PROFESORES DE
INGENIERÍA UC Y DE
OTRAS UNIDADES
DE LA UC.

PROYECTOS INTERNACIONALES

- Wide-field adaptive optics systems for today's astronomy and future instruments. 2014-2016. Director: Benoit Neichel (Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, Francia). Investigador asociado: Andrés Guesalaga.
- In silico experiments of soft tissue biomechanics: developing a computational framework for personalized healthcare. 2014-2015. Director: Daniel Hurtado. Director alterno: Alessio Gizzi (University Campus Bio-Medico of Rome).
- Development of a knowledge and information base to support recovery of methane emissions for energy production in small and medium sized landfills in the Central-South Zone of Chile. 2013-2014. Director: Luis Cifuentes.
- Vulnerabilidad y adaptación a la variabilidad y al cambio climático en la cuenca del Río Maipo en Chile Central. 2012-2015. Director: Jorge Gironás. Investigadores asociados: José Francisco Muñoz, Gonzalo Pizarro, Luca Mao, Francisco Meza (Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal) y Jonathan Barton (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC).
- Instituto Virtual Latin American & Caribbean collaborative research virtual institute. 2007-2014. Director: Ignacio Casas. Director alterno: Yadran Eterovic.
- Probing the nucleus-cytoskeleton connection using magnetic tweezers. 2012-2014. Director: Denis Wirtz (Johns Hopkins University). Investigador asociado: Daniel Hurtado.
- Across Latitudes and Cultures Bus Rapid transit (ALC-BRT). 2010-2015. Director: Juan Carlos Muñoz. Investigadores asociados: Patricia Galilea, Ricardo Giesen, Juan Carlos Herrera, Juan de Dios Ortúzar, Luis Rizzi, Felipe Delgado, Alejandro Aravena (Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos UC) y Manuel Tironi (Instituto de Sociología UC).
- Read, create, share: toward the dynamic book. 2013-2015. Director: Miguel Nussbaum. Director alterno: Werner Rodríguez (U. Costa Rica). Investigadores asociados: Kristina Cordero (Facultad de Educación UC).

- Visual detection of unusual events for automatic visual surveillance of the elderly. 2013-2014. Director: Álvaro Soto. Director alterno: Juan Carlos Niebles (U. Norte de Colombia).
- Mobile and tangible computing for the remote monitotirng of emotional states in palliative care caregivers. 2013-2015. Director: 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. Director: Antonio Mauttone (U. de la República, Uruguay). Director alterno: Juan Carlos Muñoz. Investigadores asociados: Ricardo Giesen, Luis Rizzi, María E. Urquhart (U. de la República, Uruguay).
- Well-conditioned boundary integral formulations for scattering. 2012-2015. Director: Ralf Hiptmair (ETH Zurich). Investigador asociado: Carlos Jerez.
- Estudio físico-químico, nutricional y tecnológico de la contribución de subproductos de chia (Salvia Hispanica L) como nuevos ingredientes alimentarios en Europa. 2014-2016. Director: Claudia Monika Haros (CSIC, Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA). Director asociado: Loreto Muñoz. Investigador asociado: José Miguel Aguilera.
- Latin American MR e-learning platform. 2012-2014. Director: Sergio Uribe (Facultad de Medicina UC). Investigador asociado: **Cristián Tejos** y **Claudia Prieto**.
- SAVI: LIFE: linked institutions for future earth. 2012-2017. Director: Efi Foufoula-Georgiou (U. Minnesota). Directores asociados: Christopher Paola y Vaughan Voller (U. Minnesota). Investigador asociado: Cristián Escauriaza, et al.
- / Enhancement of technology to develop tsunamiresilient community. 2011-2016. Director: 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 y ONEMI.

- / Coroado project: technologies for water recycling and reuse in Latin America content: assessment. decision tools and implementable strategies under an uncertain future. 2011-2015. Director: Christos A. Karavitis (Agricultural U. of Athens AUA). Director asociado: Constantinos Kosmas (Agricultural U. of Athens). Investigadores asociados: Jorge Gironás (coordinador en Chile), Carlos Bonilla, Bonifacio Fernández, José Muñoz Pardo, Francisco Suárez, Stephen Zhang. Stavros Alexandris, Kostas D. Kalabokidis Branislav Todorovic, Vassilia P. Fassouli, Dimitris Tsesmelis, 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 Aragüés, Lola Quílez, Nery Zapata, Daniel Isidoro, Farida Dechmi, Sergio Lecina (CSIC, España), Rodrigo Maia, Francisco Veloso Gomes, João Pedro Pêgo (U. Porto, Facultad de Ingeniería), Dionysis Assimacopoulos, Eleni Grigoropoulou, Eleni Kampragou, Pipina Katsiardi (National Tech. U. of Athens, School of Chemical Engineering), Rubem Porto, Mónica Porto, José Carlos Mierzwa, Arisvaldo V. Méllo Júnior, André Schardong, Joaquín García (U. de Sao Paulo), Loizos Tofas, Michael Salahoris, Stefanos Charalampus (TC. Geomatic, Chipre), Jannes Stolte, Per Stålnacke, Johannes Deelstra, Ola S. Hanserud (Bioforsk, Noruega), 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).
- NSERC Smart-zero Energy Building strategic
 Research Network (SNEBRN). 2011-2016. Director:
 Andreas Athienitis (Concordia University, Canadá).
 Director alterno: Ian Beausoleil-Morrison (Carleton Univ.). Investigadores asociados: Sergio Vera,
 Michel Bernier (Politechnique 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.).



EN EL MARCO DEL CONVENIO MISTI-UC. FIRMADO EN MAYO DE 2011 ENTRE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA Y **MASSACHUSETTS** INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SE **DESARROLLARON** NUEVE PROYECTOS ENTRE **INVESTIGADORES** DE INGENIERÍA Y DE LA INSTITUCIÓN EXTRANJERA.

PROYECTOS MISTI UC

- Assessing the impact of labor flexibility in shift scheduling. 2013-2014. Investigadores responsables: Juan Carlos Ferrer, Juan Carlos Muñoz y David Simchi-Levi (MIT).
- / Discontinuous galerkin methods for modeling and simulation of wire forming processes. 2013-2014. Investigadores responsables: Diego Celentano, Daniel Hurtado y Raul Radovitzky (MIT).
- The fog-harvesting challenge Phase II. 2013-2014. Investigadores responsables: Juan de Dios Rivera, Pilar Cereceda (Instituto de Geografía UC), Gareth McKinley y Robert Cohen (MIT).
- Development, characterization and optimization of hybrid solar energy conversion systems. 2013-2014. Investigadores responsables: Amador Guzmán, Rodrigo Escobar, Evelyn Wang y Rishi Raj (MIT).

- Theoretical and practical issues in convex optimization. 2013-2014. Investigadores responsables: Jorge Vera, Enzo Sauma, Fernando Ordóñez (U. de Chile), y Robert Freund (MIT).
- Mining project risk management (MPRM). 2013-2014. Investigadores responsables: José Botín, Ronald Guzmán, Alexander Samarov y Roy Welsch (MIT).
- / Urban public transport operations planning and control. 2013-2014. Investigadores responsables: Juan Carlos Muñoz y Nigel Wilson (MIT).
- Solar integration in the chilean energy system. 2014-2015. Investigadores responsables: Hugh Rudnick, David Watts y Robert Armstrong (MIT).
- Phase-two: development, characterization and optimization of hybrid solar energy conversion systems. 2014-2015. Investigadores responsables: Amador Guzmán, Rodrigo Escobar, Sergio Gutiérrez, Evelyn Wang y Rishi Raj (MIT).



DURANTE 2014 SE
DESARROLLARON
LOS NUEVE
PRIMEROS
PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN
CONJUNTA, GRACIAS
A LOS FONDOS
SEMILLA NOTRE
DAME UC.

PROYECTOS NOTRE DAME UC

- Biometrics. 2014-2015. Investigadores responsables: Kevin Bowyer (Notre Dame) y **Domingo Mery**.
- Consolidation of tribology expertise for engineering applications. 2014-2015. Investigadores responsables: Steven Schmid, Richard E. Billo (Notre Dame), Jorge Ramos y Magdalena Walczak.
- Enhanced perchlorate reduction using microbial isolates from extreme environments in Chile. 2014-2015. Investigadores responsables: Ignacio Vargas y Robert Nerenberg (Notre Dame).
- Microelectronics. 2014-2015. Investigadores responsables: Alan Seabaugh (Notre Dame), Ángel Abusleme y Dani Guzmán.
- Cross-country Engineering Ed. 2014-2015.
 Investigadores responsables: José Lugo, Michael
 Stanisic (Notre Dame) y Constanza Miranda.
- Predicting extraction behavior of high value natural products with supercritical CO2. 2014-2015.
 Investigadores responsables: Edward Maginn (Notre Dame), Loreto Valenzuela y José Manuel del Valle.
- / Enhancing community resilience to seismic hazards: simulation-based risk assessment/ design of floor isolation protective systems. 2014-2015. Investigadores responsables: Alexandros Taflanidis, George Mavroeidis (Notre Dame) y Diego López-García.
- Design and implementation of a nanodroplet-based microfluidic platform for protein engineering and metagenomics. 2014-2015.
 Investigadores responsables: Hsueh-Chia Chang (Notre Dame), Amador Guzmán, Magdalena Walczak y Loreto Parra.
- Climatic impacts on environmental quality in urban Santiago. 2014-2015. Investigadores responsables: Cristián Escauriaza, Laura Sandra Leo (Postdoc) y Harindra Joseph Fernando, Reneta Dimitrova (Notre Dame).

CONICYT, CORFO Y FUNDACIÓN COPEC UC, ENTRE OTROS, TAMBIÉN FINANCIARON PROYECTOS.

OTROS PROYECTOS

- BOMBOLO: a multi-band near-UV/optical imager for SOAR 4m telescope. CONICYT (Fondo Alma. 2013-2014. Director: Dani Guzmán.
- A multi-band, wide-field, near UV/optical imager for SOAR 4 meter telescope. CONICYT (Fondo Quimal). 2013-2016. Director: Dani Guzmán. Investigadores asociados: Steve Heathcote (SOAR), Claudia Oliveira (U. Sao Paulo), Antonio Kaanan (U. Santa Catarina, Brasil), Timo Anguita (UAB, Física) y Susan Benechi (Carnegie Instituttion).
- Research fellowship in astronomical instrumentation at the AIUC. CONICYT (Fondo Gemini). 2013-2018. Director: Leonardo Vanzi.
- Technological platform for formulating naturally sweetened heahlthy foods. CORFO (Wageningen). 2013-2015. Director: Eduardo Agosín.
- Evaluación cuantitativa del efecto de la intervención del bosque nativo en la pérdida de suelos en la cuenca del río Serrano. CONAF. 2011-2014. Director: Carlos Bonilla. Investigadores asociados: Gonzalo Pizarro y Pablo Pastén.
- / Elaboración de películas comestibles enriquecidas con aceites esenciales para la extensión del tiempo de vida útil de filetes de salmón del Atlántico (Salmo salar). Fundación Copec UC (Investigadores jóvenes). 2013- 2014. Director: Loreto Valenzuela.
- / Escalamiento de la tecnología para la obtención industrial de APPE (Apple Peel Polyphenol Extract) y la validación de su composición y bioactividad. Fundación Copec UC (Desarrollo de Proyectos Recursos Naturales). 2013-2015. Director: Ricardo Pérez y Hernán Speisky (INTA, U. de Chile).
- Etapa de fortalecimiento: incrementando la visibilidad mediante la atracción de autores y lectores internacionales. CONICYT (Fondo Publicaciones Revistas Científicas). 2014. Director: Mauricio López.
- Quantitative automata models for data management problems. CONICYT (Apoyo retorno extranjeros). 2013-2015. Director: Cristián Riveros.
- / Uso de extractos de origen apícola como componentes activos para películas comestibles. CONICYT (Tesis de Doctorado en la industria). 2014-2016. Director: Patricia Velásquez. Investigadores asociados: Loreto Valenzuela y



- Gloria Montenegro (Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal).
- Hydrodynamic characterization of sidecavity flows in coastal and fluvial systems.
 CONICYT (ECOS). 2012-2014. Director:
 Cristián Escauriaza. Investigador asociado:
 Nicolas Rivière (Lab. Mécanique des Fluides et Acoustique, INSA, LYON).
- Case study of three piers affected by liquefactioninduced lateral spreading for the 2010 Maule



Earthquake. CONICYT (Apoyo al desarrollo de proyectos de investigación Chile - Estados Unidos). 2012-2015. Director: Christian Ledezma. Investigador asociado: Esteban Sáez.

Innovative concepts for nuclear energy. Fusionfission symbioses. CONICYT (Cooperación Internacional Chile-Argentina). 2011-2014. Director: Alejandro Clausse (Comisión Nacional de Energía Atómica). Investigadores asociados: Leopoldo Soto (CCHEN) y Julio Vergara. International networking: Biomedical Imaging
Institute of the University of Manchester—Centro
Imágenes Biomédicas Pontificia Universidad
Católica de Chile. CONICYT (Apoyo a la
formación de redes internacionales entre centros
de investigación). 2014- 2015. Director: Pablo
Irarrázaval. Investigadores asociados: Cristián
Tejos, Daniel Aguirre, Marcelo Andía, Sergio
Uribe (Facultad de Medicina UC) y Geoff Parker
(University of Manchester).

"EVALUACIÓN CUANTITATIVA DEL

EFECTO de la intervención del bosque nativo en la pérdida de suelos en la cuenca del río Serrano", proyecto que trabajaron profesores del departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental en conjunto con CONAF.

PUBLICACIONES ISI

EN 2014 HUBO 186 **PUBLICACIONES** ISI, LO QUE IMPLICA **UN SIGNIFICATIVO AUMENTO CON** RESPECTO AL AÑO ANTERIOR, EN EL QUE SE OBTUVIERON 150 PUBLICACIONES ISI. ADEMÁS, LA PUBLICACIÓN ISI PROMEDIO POR PROFESOR FUE DE 1,46 Y EL IMPACTO PROMEDIO DE PUBLICACIONES 2,332.

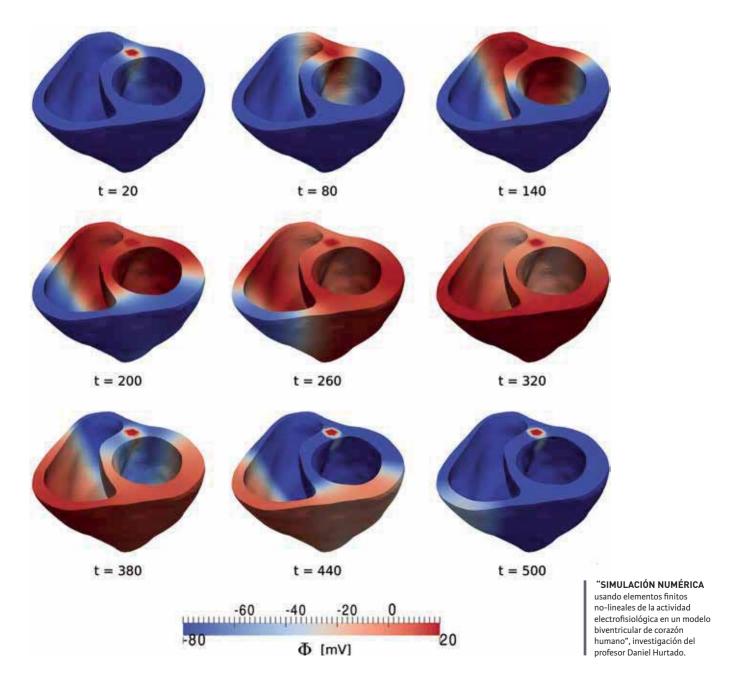
- Acuña P., Morán L., Rivera M., **Dixon J.** and Rodríguez J.R. Improved active power filter performance for renewable power generation systems. *IEEE Transactions on Power Electronics*, 29, 2, 687-694.
- / Agredo J., Fagnola F. and Rebolledo R. Decoherence-free subspaces of a quantum Markov semigroup. *Journal of Mathematical Physics*, 55, 11, 10 pp.
- **Aguilera J.M.** Where is the nano in our foods? *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62, 4, 9953-9956.
- Akinpelu O.R., Idowu M.A., Sobukola O.P., Henshaw F., Sanni S.A., Bodunde G., Agbonlahor M., Muñoz L. (2014) Optimization of processing conditions for vacuum frying of high quality fried plantain chips using response surface methodology (RSM). Food Science and Biotechnology, 23 (4), 1121-1128.
- Alarcón C., Hube M.A. and De la Llera J.C. Effect of axial loads in the seismic behavior of reinforced concrete walls with unconfined wall boundaries. *Engineering Structures*, 73, 13-23.
- / Almar R., Michallet H., Cienfuegos R., Bonetton P., Tissier M., Ruessink G. On the use of the Radon Transform in studying nearshore wave dynamics. *Coastal Engineering*, 92, 24-30.
- Alsina M., Zanella L., Hoel C., Pizarro G.E., Gaillard J.F. and Pastén P. Arsenic speciation in sinter mineralization from a hydrothermal channel of el Tatio geothermal field, Chile. *Journal of Hydrology*, 518, Part C, 434-446.
- Álvarez P.P. and Vera J.R. Application of robust optimization to the sawmill planning problem. Annals of Operations Research, 219, 1, 457–475.
- Angeloni R., Contreras Ramos R., Catelan M., DéKány I., Gran F., Alonso-García J., Hempel M., Navarrete C., Andrews H., Aparicio A., Beamín J.C., Berger C., Borissova J., Contreras Peña C., Cunial A., de Grijs R., Espinoza N., Eyheramendy S., Ferreira Lopes C.E., et al. The VVV templates project towards

- an automated classification of VVV light-curves. I. Building a database of stellar variability in the near-infrared. *Astronomy & Astrophysics*, 567, 100, 11pp.
- Angeloni R., Ferreira Lopes C.F., Masetti N., Di Mille F., Pietrukowicz P., Udalski A., Schaefer B.E., Parisi P., Landi R., Navarrete C., Catelan M., Puzia T.H. and Guzmán D. Symbiotic stars in OGLE data I. Large Magellanic Cloud systems. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 438, 1, 35-48.
- Antunes P., Herskovic V., Ochoa S.F. and Pino J.A. Reviewing the quality of awareness support in collaborative applications. *Journal of Systems and Software*, 89, 146-169.
- Arancibia G., Fujita K., Hoshino K., Mitchell T., Cembrano J., Gomila R., Morata D., Faulkner D. and Rempe M. Hydrothermal alteration in an exhumed crustal fault zone: testing geochemical mobility in the Caleta Coloso Fault, Atacama Fault System, Northern Chile. *Tectonophysics*, 623, 147-168.
- Aravena J.E., Berli M., Ruiz S., Suárez F., Ghezzehei T.A. and Tyler S.W. Quantifying coupled deformation and water flow in the rhizosphere using X-ray microtomography and numerical simulations. *Plant and Soil*, 376, 1-2, 95-110.
- Arriagada D.R. and Alarcón L.F. Knowledge management and maturation model in construction companies. Journal of Construction Engineering and Management-ASCE, 140, 4, B4013006-1-10.
- Arriagada R.E. and **Alarcón L.F.** Quantification of productivity changes due to work schedule changes in construction projects. A case study. *Revista de la Construcción*, 13, 1, 9-14.
- Arrieta-Garay Y., Blanco P., López-Vázquez C., Rodríguez-Bencomo J.J., Pérez-Correa J.R., López F. and Orriols I. Effects of distillation system and yeast strain on the aroma profile of Albariño (Vitis vinifera L.) Grape Pomace Spirits. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 62, 43, 10552-10560.
- / Arrieta-Garay Y., López-Vázquez C., Blanco P., **Pérez-Correa J.R.**, Orriols I. and López F. Kiwi spirits with

- stronger floral and fruity characters were obtained with a packed column distillation system. *Journal of the Institute of Brewing*, 120, 2, 111-118.
- Aybar M., Pizarro G.E., Boltz J.P., Downing L. and Nerenberg R. Energy-efficient wastewater treatment via the air-based, hybrid membrane biofilm reactor (hybrid MfBR). Water Science and Technology, 69, 8, 1735-1741.
- Bahamonde-Birke F. and **Ortúzar J.D.** Is sequential estimation a suitable second best for estimation of hybrid choice models? *Transportation Research Record*, 2429, 51-58.
- Bahamonde-Birke F. and **Ortúzar J.D.** On the variability of hybrid discrete choice models. *Transportmetrica*, 10, 1, 74-88.
- Barceló P., Libkin L. and Reutter J. Querying regular graph patterns. *Journal of the ACM*, 61, 1, 54pp.
- Barraza F., Jorquera H., Valdivia G. and Montoya L.D. Indoor PM2.5 in Santiago, Chile, spring 2012: source apportionment and outdoor contributions. *Atmospheric Environment*, 94, 692-700.
- Batarce M. and Ivaldi M. Urban travel demand model with endogenous congestion. Transportation Research Part A-Policy and Practice, 59, 331-345.
- Béchet C., Guesalaga A., Neichel B., Fesquet V., González-Núñez H., Zúñiga S., Escarate P. and Guzmán D. Beam shaping for laser-based adaptive optics in astronomy. Optics Express, 22, 11, 12994-13013.
- Benedikt M., Puppis G., Riveros C. The percharacter cost of repairing word languages. Theoretical Computer Science, 539, 38-67.
- Bernales A., Beuermann D.W., Cortázar G. Thinly traded securities and risk management. Estudios de Economía, 41, 1, 5-48.
- Beserra V., Nussbaum M., Zeni R., Rodríguez W. and Wurman G. Practising arithmetic using educational video games with an interpersonal computer. Educational Technology & Society, 17, 3, 343-358.

- Beserra V., Nussbaum M., Oteo M. and Martin R. Measuring cognitive load in practicing arithmetic using educational video games on a shared display. Computers in Human Behavior, 41, 351-356.
- Bhuyan H., Mandi S., Bora B., Favre M., Wyndham E., Maze J.R., Walczak M. and Manova D. Surface modification by nitrogen plasma immersion ion implantation into new steel 460Li-21Cr in a capacitively coupled radio frequency discharge. Applied Surface Science, 316, 72-77.
- Bonelli S., Vicuña S., Meza F.J., Gironás J. and Barton J. Incorporating climate change adaptation strategies in urban water supply planning: the case of central Chile. *Journal of Water and Climate Change*, 5, 3, 357-376.
- Bragas-Ribas F., Sicardy B., Ortiz J.L., Snodgrass C., Roques F., Viera-Martins R., Camargo J.J.B., Assafin M., Duffard R., Jehin E., Pollock J., Leiva R., Emilio M., Machado D.I., Colazo C., Lellouch E., et al. A ring system detected around the Centaur (10199) Chariklo. *Nature*, 508, 7494, 72-75.
- Briones B. and De la Llera J.C. Analysis, design and testing of an hourglass-shaped copper energy dissipation device. *Engineering Structures*, 79, 309-321.
- Bucknell C. and Herrera J.C. A trade-off analysis between penetration rate and sampling frequency of mobile sensors in traffic state estimation. Transportation Research Part C-Emerging Technologies, 46, 132-150.
- Bugueño M.P., Acevedo S.E., Bonilla C.A., Pizarro G.E. and Pastén P. Differential arsenic binding in the sediments of two sites in Chile's lower Loa river basin. Science of the Total Environment, 466-467, 387-396.
- Bultman E.M., Brodsky E.K., Horng D.E., Irarrázaval P., Shcelman W.R., Block W.F., Reeder S.B. Quantitative hepatic perfusion modeling using DCE-MRI with sequential breathholds. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 39, 4, 853-865.

- Bustamante W., Vera S., Prieto A. and Vásquez C. Solar and lighting transmission through complex fenestration systems of office buildings in a warm and dry climate of Chile. Sustainability, 6, 5, 2786-20801.
- / Caballero D., Van Riesen Siswa A.N., Álvarez S., Nussbaum M., de Jong T. and Alario-Hoyos C. The effects of whole-class interactive instruction with single display groupware for triangles. *Computers & Education*, 70, 203-2011.
- Cádiz R.F., Muñoz C., **Tejos C.**, Andía M., Uribe S. and **Irarrázaval P.** Quantization error in magnetic resonance imaging. *Concepts in Magnetic Resonance Part A*, 43A, 3, 79-89.
- Caicedo G., Rudnick H. and Sauma E. Auction mechanisms for long-term electricity contracts: application to the colombian market. *IEEE Latin America Transactions*, 12, 4, 609-617.



- / Campo A., Salazar A.J., Celentano D.J. and Raydan M. Accurate analytical/numerical solution of the heat conduction equation. *International Journal of Numerical Methods for Heat & Fluid Flow*, 24, 7, 1519-1536.
- Cantillo V. and Ortúzar J.D. Restricting the use of cars by license plate numbers: a misguided urban transport policy. *Dyna-Colombia*, 81, 188, 75-82.
- Cárcamo M., Saa P.A., Torres J., Torres S., Mandujano P., **Pérez-Correa J.R.** and **Agosín E.** Effective dissolved oxygen control strategy for high-cell-density cultures. *IEEE Latin America Transactions*, 12, 3, 389-394.
- Castillo M., Ebensperger R., Wirtz D., Walczak M., Hurtado D. and Celedón A. Local mechanical response of cells to the controlled rotation of magnetic nanorods. *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, 102, 8, 1779-1785.
- Castro L., Gironás J., Fernández B. Spatial estimation of daily precipitation in regions with complex relief and scarce data using terrain orientation. *Journal of Hydrology*, 517, 481-492.
- Chabert S., Galindo C., **Tejos C.** and Uribe S. Multiple echo multi-shot diffusion sequence. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 39, 4, 1027-1032.
- Chesneau O., Meilland A., Chapellier E., Millour F., van Genderen A.M., Nazé Y., Smith N., Spang A., Smoker J.V., Dessart L., Kanaan S., Bendjoya PH., Feast M.W., Groh J.H., Lobel A., Nardetto N., et al. The yellow hypergiant HR 5171 A: resolving a massive interacting binary in the common envelope phase. Astronomy & Astrophysics, 563, 23pp.
- Cienfuegos R., Villagrán M., Aguilera J.C., Catalán P., Castelle B. and Almar R. Video monitoring and field measurements of a rapidly evolving coastal system: the river mouth and sand spit of the Mataquito river in Chile. *Journal of Coastal Research*, 70, 639-644.
- Cimellaro G.P., Giovine T., López-García D. Bidirectional pushover analysis of irregular structures. Journal of Structural Engineering.
- Cisternas P.C., Bronfman N.C., Jiménez R.B., Cifuentes L.A. and de la Maza C. Structured expert judgment to characterize uncertainty between PM2.5

- exposure and mortality in Chile. *Environmental Science & Technology*, 48, 16, 9717–9727.
- Cornejo S., Guzmán A., Valencia A., Rodríguez J. and Finol E. Flow-induced wall mechanics of patient-specific aneurysmal cerebral arteries: nonlinear isotropic versus anisotropic wall stress. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part H-Journal of Engineering in Medicine, 228, 1, 37-48.
- Cortés P., Badillo G., Segura L. and Bouchon P.
 Experimental evidence of water loss and oil uptake during simulated deep-fat frying using glass micromodels. *Journal of Food Engineering*, 140, 19-27.
- Cuevas-Valenzuela J., González-Rojas A., Wisniak J., Apelblat A. and **Pérez-Correa J.R.** Solubility of (+)-catechin in water and water-ethanol mixtures within the temperature range 277.6–331.2 K: fundamental data to design polyphenol extraction processes. *Fluid Phase Equilibria*, 382, 279–285.
- De Grange L., González F., Muñoz J. C. and Raveau S. An improved stirling approximation for trip distribution models. *Networks & Spatial Economics*, 14, 3-4, 531-548.
- De Grange L., Muñoz J.C. and Troncoso R. A microeconomic interpretation for the system optimal traffic assignment problem with nonadditive path cost. *Transportation Planning* and *Technology*, 37, 8, 663-677.
- Del Valle J.M., Núñez G.A. and Aravena R.I. Supercritical CO2 oilseed extraction in multi-vessel plants. 1. Minimization of operational cost. *Journal* of Supercritical Fluids, 92, 97-107.
- Dell'Olio L., Ibeas A., Bordagaray M. and Ortúzar J.D. Modelling the effects of pro bicycle infrastructure and policies toward sustainable urban mobility. *Journal of Urban Planning and Development*, 140, 2, 04014001-1-04014001.
- Di Ciommo F., Comendador J., López-Lambas M.E., Cherchi E. and Ortúzar J.D. Exploring the role of social capital influence variables on travel behaviour. Transportation Research Part A-Policy and Practice, 68, 46-55.
- Dueik V., Sobukola O. and **Bouchon P.** Development of low-fat gluten and starch fried matrices with high fiber content. *LWT-Food Science and Technology*, 59, 1, 6-11.

- Fiselt H. A. and **Marianov V.** Multicriteria decision making under uncertainty: a visual approach. *International Transactions in Operational Research*, 21, 4, 525–540.
- Fiselt H.A. and Marianov V. A bi-objective model for the location of landfills for municipal solid waste. European Journal of Operational Research, 235, 1, 187-194.
- Escobar A., Celentano D., Cruchaga M., Lacaze J., Schulz B., Dardati P., and Parada A. Experimental and numerical analysis of effect of cooling rate on thermal-microstructural response of spheroidal graphite cast iron solidification. *International Journal of Cast Metals Research*, 27, 3, 176-186.
- / Escobar R.A., Cortés C., Pino A., Bueno-Pereira E., Ramos Martins F. and Cardemil J.M. Solar energy resource assessment in Chile: satellite estimation and ground station measurements. *Renewable Energy*, 71, 324-332.
- Espinoza M.I., Vincken J-P., Sanders M., Castro C., Stieger M. and Agosín E. Identification, quantification, and sensory characterization of Steviol Glycosides from differently processed Stevia Rebaudiana commercial extracts. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 62, 49, 11797–11804.
- Ferrada X. and Serpell A. Selection of construction methods for construction projects: a knowledge problem. Journal of Construction Engineering and Management-ASCE, 140, 4.
- Flores F.X., Finley F.A., López-García D. Influence of the gravity framing system on the collapse performance of special steel moment frames. Journal of Constructional Steel Research, 101, 351-362.
- Finn B., Muñoz J.C. Workshop 2 report: Bus Rapid Transit. Research in Transportation Economics, 48 (), 116-125.
- Fortuño C., **De la Llera J.C.**, Wicks C.H. and Abell J.A. Synthetic hybrid broadband seismograms based on InSAR coseismic displacements. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 104, 6, 20pp.
- Fromberg A., Mariotti M.S., Pedreschi F., Fagt S., and Granby K. Furan and alkylated furans in heat processed food, including home cooked products. Czech Journal of Food Sciences, 32, 5, 443-448.

- Fuentes C., Hernández C., Escobedo L., Herskovic V., Tentori M. Promoting self-reflection of social isolation through persuasive mobile technologies: the case of mother caregivers of children with cancer. International Journal of Human-Computer Interaction, 30, 10, 802-814.
- Gelmi C. and Jorquera H. IDSOLVER: a general purpose solver for nth-order integro-differential equations. Computer Physics Communications, 185, 1, 392-397.
- ✓ Godoy D., **Pascual R.** and Knights P. A decision-making framework to integrate maintenance contract conditions with critical spares management. *Reliability Engineering & System Safety*, 131, 102-108.
- J Gómez-Lobo A. and Briones J. Incentives in bus concession contracts: a review of several experiences in Latin America. *Transport Reviews*, 34, 2, 246-265.
- Grientschnig D. and **Lira I.** Combining probability distributions by multiplication in metrology: a viable method? *International Statistical Review*, 82, 3, 392–410.
- Guerra M., Cienfuegos R., Escauriaza C., Marche F., and Galaz J. Modeling rapid flood propagation over natural terrains using a well-balanced scheme. *Journal of Hydraulic Engineering-ASCE*, 140, 7.
- Guesalaga A., Neichel B., Cortés A., Bechet C. and Guzmán D. Using the C2n and wind profiler method with wide-field laser-guide-stars adaptive optics to quantify the frozen-flow decay. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 440, 5, 1925-1933.
- Gulley A., Tilton J.E. The relationship between spot and futures prices: an empirical analysis. *Resources Policy*, 41, 109-112.
- Gutiérrez S. and Uribe J.J. A method based on small amplitude homogenization for detecting defects using elastic waves. Computational Mechanics, 53, 1, 17-28.
- Gutiérrez S. and Zegpi E. Stress constrained compliance minimization by means of the small amplitude homogenization method. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, 49, 6, 1025-1036.
- Hausner M.B., Wilson K.P., Gaines D.B., **Suárez F.** Scoppettone G.G. and Tyler S.W. Life in a fishbowl:

- prospects for the endangered Devils Hole pupfish (Cyprinodon diabolis) in a changing climate. *Water Resources Research*, 50.
- Hernández-López M.F., Gironás J., Braud I., Suárez F. and Muñoz J.F. Assessment of evaporation and water fluxes in a column of dry saline soil subject to different water table levels. *Hydrological Processes*, 28, 10, 3655–3669.
- Hiribarren G., Herrera J.C. Real time traffic states estimation on arterials based on trajectory data. *Transportation Research Part B-Methodological*, 69, 19-30.
- Hitpmair R., Jerez-Hanckes C. and Urzúa-Torres C. Mesh-independent operator preconditioning for boundary elements on open curves. SIAM Journal on Numerical Analysis, 52, 5, 2295–2314.
- Hogan A., Arenas M., Mallea A. and Polleres A. Everything you always wanted to know about blank nodes. *Journal of Web Semantics*, 27-29, 42-69.
- Hube M.A., Marihuén A., De la Llera J.C. and Stojadinovic B. Seismic behavior of slender reinforced concrete walls. Engineering Structures, 80, 377-388.
- / Hurtado D. and Henao D. Gradient flows and variational principles for cardiac electrophysiology: toward efficient and robust numerical simulations of the electrical activity of the heart. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 273, 238-254.
- Hurtado D. and Kuhl E. Computational modelling of electrocardiograms: repolarisation and T-wave polarity in the human heart. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 17, 9, 986-996.
- Hurtado D., Stainier L. and Ortiz M. The speciallinear update: an application of differential manifold theory to the update of isochoric plasticity flow rules. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, 97, 4, 298-312.
- Hyeyoung L., Garrido D., Mills D.A. and Barile D. Hydrolysis of milk gangliosides by infantgut associated bifidobacteria determined by microfluidic chips and high-resolution mass spectrometry. *Electrophoresis*, 35, 11, 1742–1750.
- Ibarra-Rojas O.J., Giesen R. and Ríos-Solís Y.A. An integrated approach for timetabling and vehicle

- scheduling problems to analyze the trade-off between level of service and operating costs of transit networks. *Transportation Research Part B-Methodological*, 70, 35-46.
- Jibeas A., dell'Olio L., Bordagaray M. and Ortúzar J.D. Modelling parking choices considering user heterogeneity. Transportation Research Part A-Policy and Practice, 70, 41-49.
- Jensen A.F., Cherchi E. and Ortúzar J.D. A long panel survey to elicit variations in preferences and attitudes in the choice of electric vehicles. *Transportation*, 41, 5, 973-993.
- Knowles B.R., Peters D.C., Clough R.E., Razavi R., Schaeffter T. and **Prieto C.** Three-dimensional late gadolinium-enhanced mr imaging of the left atrium: a comparison of spiral versus Cartesian k-space trajectories. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 39, 1, 211-216.
- Kolbitsch C., Prieto C. and Schaeffter T. Cardiac functional assessment without electrocardiogram using physiological self-navigation. *Magnetic Resonance in Medicine*, 71, 3, 942-954.
- Kong S.C., Chan T-W., Griffin P., Hoppe U., Huang R.H., Kinshuk., Looi C.K., Milrad M., Norris C., Nussbaum M., Sharples M., So W.M.W., Soloway E. and Yu S. E-learning in school education in the coming 10 years for developing 21st century skills: critical research issues and policy implications. *Educational Technology & Society*, 17, 1, 70.78.
- Kostylev E.V., Reutter J. and Salamon A.Z. Classification of annotation semirings over containment of conjunctive queries. ACM Transactions on Database Systems, 39, 1.
- / Larnier S., Almar R., Cienfuegos R. and Lejay A. On the use of the radon transform to estimate longshore currents from video imagery. *Journal of Coastal Research*, 70, 23-28.
- Latorre G., Besa P., Parodi C.G., Ferrer V., Azócar L., Quirola M., Villaroel L., Miquel J.F., Agosín E. and Chianale J. Prevalence of lactose intolerance in Chile: a double-blind placebo study. *Digestion*, 90, 1, 18–26.
- LeDuc P., Agaba M., Cheng C-M., Gracio J., Guzmán A. and Middelberg A. Beyond disease, how biomedical engineering can improve global health. Science Translational Medicine, 6, 266, 1-3.



- Leiva E., Rámila C., Vargas I.T., Escauriaza C., Bonilla C.A., Pizarro G.E., Regan J.M. and Pastén P. Natural attenuation process via microbial oxidation of arsenic in a high Andean watershed. *Science of the Total Environment*, 466-467, 490-502.
- / Lemnitzer A., Massone L., Skolnik D.A., De la Llera J.C. and Wallace J.W. Aftershock response of RC buildings in Santiago, Chile, succeeding the magnitude 8.8 Maule earthquake. Engineering Structures, 76, 324-338.
- / Lira I. and Grientschnig D. Deriving PDFs for interrelated quantities: what to do if there is "more than enough" Information? IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 63, 8, 1937-1946.
- Luna M.P. and Aguilera J.M. Kinetics of colour development of molten glucose, fructose and sucrose at high temperatures. *Food Biophysics*, 9, 1, 61-68.

- Matiacevich S., Henríquez O., Mery D. and Pedreschi F. Oil content distribution in tortillas chips during frying and their prediction by image analysis using computer vision. *International Journal of Food Properties*, 17, 2, 261-272.
- / Mejía A., Daly E., Rossel F., Jovanovic T. and Gironás J. A stochastic model of streamflow for urbanized basins. *Water Resources Research*, 50, 3, 1984-2001.
- Mello A.T., Kanaan A., Guzmán D. and Guesalaga A. Articial neural networks for centroiding elongated spots in Shack-Hartmann wavefront sensors. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.
- **Mery D.** Computer vision technology for X-ray testing. *Insight*, 56, 3, 147-155.



UNA DE LAS PUBLICACIONES ISI abarcó las problemáticas del Transantiago cinco años después de su implementación.

- Mirodikawa S., Yamanaka H., Chimoto K., Riddell R., Miura H. and Saguchi K. Evaluation of Site Effects on Strong-Motion Records in Concepción during the 2010 Maule, Chile, Earthquake. Bulletin of the Seismological Society of America, 104, 5, 2503-2511.
- Moenne M.I., Saa P., Laurie F., Pérez-Correa J.R. and Agosín E. Oxygen incorporation and dissolution during industrial-scale red wine fermentations. Food and Bioprocess Technology.
- Moreno D., Martínez P. and López M. Practical approach for assessing lightweight aggregate potential for concrete performance. ACI Materials Journal, 111, 2, 123-132.
- Moreno D., Zunino F., Paul A. and **López M.** High strength lightweight concrete (HSLC): challenges when moving from the laboratory to the field. *Construction and Building Materials*, 56, 44-52.
- Muñoz A.H., Chang L.E. and De la Jara E.A. A design tool and fabrication guidelines for small low cost horizontal axis hydrokinetic turbines. Energy for Sustainable Development, 22, 21-33.
- Muñoz J.C., Batarce M. and Hidalgo D.
 Transantiago, five years after its launch. Research in Transportation Economics, 48, 184-193.
- Murcia S.C., Ossa E.A. and Celentano D.J. Nodule evolution of ductile cast iron during solidification. Metallurgical and Materials Transactions B-Process Metallurgy and Materials Processing Science, 45, 2, 707-718.
- Nasr-Azadani E., Canizares C.A., Olivares D.E. and Bhattacharya K. Stability analysis of unbalanced distribution systems with synchronous machine and DFIG based distributed generators. *IEEE Transactions on Smart Grid*, 5, 5, 2326 - 2338.
- / Navarro M. and **Herrera J.C.** Using Travel Time Data to Generate Aggregated Measures of Traffic. *Transportation Research Record*, 2422, 96-103.
- / Num I., Pichara K., Protopapas P. and Kim D-W. Supervised detection of anomalous lightcurves in massive astronomical catalogs. *Astrophysical Journal*, 793, 1, 16pp.
- Olivares T. E., Cienfuegos R., Vargas I.T. and Pizarro G.E. Experimental evidence for enhanced copper release from domestic copper plumbing under hydrodynamic control. *Corrosion Science*, 80, 473-481.

- Orellana M., Aceituno F.F., Slater A.W.,
 Almonacid L., Melo F. and **Agosín E.** Metabolic
 and transcriptomic response of the wine yeast
 Saccharomyces cerevisiae strain EC1118 after an
 oxygen impulse under carbon-sufficient, nitrogenlimited fermentative conditions. *FEM Yeast*Research, 14, 3, 412-424.
- Orozco F., Serpell A., Molenaar K., and Forcael E. Modeling competitiveness factors and indexes for construction companies: findings of Chile. *Journal* of Construction Engineering and Management-ASCE, 140, 4.
- Ortiz C., Aravena R., Briones E., Suárez F., Tore C. and Muñoz J.F. Sources of surface water for the soncor lagoon ecosystem, Salar de Atacama basin, northern Chile. Hydrological Sciences Journal-Journal Des Sciences Hydrologiques.
- Osborn J., Guzmán D., De Cos Juez F.J., Basden A.G., Morris T.J., Gendron E., Butterley T., Myers R.M., Guesalaga A., Sanchez Lasheras F. Gómez Victoria M., Sánchez Rodríguez M.L., Gratadour D. and Rousset G. Open-loop tomography with artificial neural networks on CANARY: on-sky results. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, July, 441, 3, 2508-2514.
- Ovalle C., Frossard E., Dano C., Hu W., Maiolino S. and Hicher P.-Y. The effect of size on the strength of coarse rock aggregates and large rockfill samples through experimental data. *Acta Mechanica*, 225, 8, 2199-2216.
- Palacios J., González V. and **Alarcón L.F.** Selection of third-party relationships in construction. *Journal of Construction Engineering and Management-ASCE*, 140, 4, B4013005-1-10.
- Pardo G.S. and Sáez E. Experimental and numerical study of arching soil effect in coarse sand. Computers and Geotechnics, 57, 75-84.
- Pedreschi F., Mariotti M.S. and Granby K. Current issues in dietary acrylamide: formation, mitigation and risk assessment. *Journal of the Science of Food* and Agriculture, 94, 1, 9-20.
- Pellicer E., Yepes, V., Correa C. and Alarcón L.F. Model for systematic innovation in construction companies. *Journal of Construction Engineering* and Management-ASCE, 140, 4, B4014001-1-10.

- Peralta B. and Soto A. Embedded local feature selection within mixture of experts. *Information Sciences*, 269, 176-187.
- Pichara K. and Soto A. Local feature selection using gaussian process regression. *Intelligent Data Analysis*, 18, 3, 319-336.
- Pizarro G.E., Vargas I.T., Pastén P. and Calle G.R. Modeling mic copper release from drinking water pipes. *Bioelectrochemistry*, 97, 23-33.
- Pozo D., Contreras J. and Sauma E.E. Unit commitment with ideal and generic energy storage units. IEEE Transactions on Power Systems, 29, 6, 2974-2984.
- Prat L., Espinoza M.I., Agosín E. and Silva H. Identification of volatile compounds associated with the aroma of white strawberries (Fragaria chiloensis). Journal of the Science of Food and Agriculture, 94, 4, 752-759.
- Quevedo R., Valencia E., López P., Gunckel E., Pedreschi F. and Bastías J. Characterizing the variability of enzymatic browning in fresh-cut apple slices. Food and Bioprocess Technology, 7, 5, 1526-1532.
- Radic S., Medrano G. and Serpell R. Torre Antena Santiago, Cerro San Cristóbal, Santiago, Chile. ARQ, 87, 34-39.
- Raveau S., Guo Z., Muñoz J.C. and Wilson N.H. A behavioural comparison of route choice on metro networks: time, transfers, crowding, topology and socio-demographics. *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 66, 185-195.
- Reyes F. and Cipriano A. On-line passenger estimation in a metro system using particle filter. IET Intelligent Transport Systems, 8, 1, 1-8.
- Reyes F.A., Mendiola J.A., Ibáñez E. and Del Valle J.M. Astaxanthin extraction from *Haematococcus* pluvialis using CO2-expanded ethanol. *Journal of* Supercritical Fluids, 92, 75-83.
- Reyes-Bozo L., Higeras P., Godoy-Faúndez A., Sobarzo F., **Sáez-Navarrete C.**, Vásquez-Bestagno J. and Herrera-Urbina R. Assessment of the floatability of chalcopyrite, molybdenite and pyrite using biosolids and their main components as collectors for greening the froth flotation of copper sulphide ores. *Minerals Engineering*, 64, 1, 38-43.

- Rivera N., Illanes L., **Baier J.A.** and Hernández C. Reconnection with the ideal tree: a new approach to real-time search. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 50, 235-264.
- Rizzi L. Simple model of road infrastructure financing: The impact of different road user charges. Journal of Transport Economics and Policy, 48, 35-51.
- Román C., Martín J.C., Espino R., Cherchi E., Ortúzar J.D., Rizzi L.I., González R.M. and Amador F.J. Valuation of travel time savings for intercity travel: the Madrid-Barcelona corridor. *Transport Policy*, 36, 105-117.
- Rosas F., Herrera L., Oberli C., Manolakis K. and Jungnickel V. Downlink performance limitations of cellular systems with coordinated base stations and mismatched precoder. *IET Communications*, 8, 1, 77-82.
- Rosen T., Nussbaum M., Alario-Hoyos C., Readi F. and Hernández J. Silent collaboration with large groups in the classroom. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7, 2, 197-203.
- Rossel F., Gironás J., Mejía A., Rinaldo A. and Rodríguez F. Spatial characterization of catchment dispersion mechanisms in an urban context. Advances in Water Resources, 74, 290-301.
- / Rudnick H., Barroso L., Cunha G. and Morcarquer S. A natural fit: electricity-gas integration challenges in South America. *IEEE Power & Energy Magazine*, 12, 6, 29-39.
- **Rudnick H.**, Mutale J., Chattopadhyay D. and Saint R. Studies in empowerment: approaches to rural electrification worldwide. *IEEE Power & Energy Magazine*, 12, 4, 35-41.
- **Rudnick H.**, Palma-Behnke R., Rudnick A. and Benavides C. Restless waters: fossil fuel emissions conditioning a reduction in hydroelectric resources in Chile. *IEEE Power & Energy Magazine*, 12, 5, 50-60.
- Ruskowitz J.A., **Suárez F.**, Tyler S.W. and Childress A.E. Evaporation suppression and solar energy collection in a salt-gradient solar pond. *Solar Energy*, 99, 36-46.
- Sagaris L. Citizen participation for sustainable transport: the case of "Living City" in Santiago, Chile (1997–2012). Journal of Transport Geography, 41, 74-83.

- Sanadhya P., Gironás J. and Arabi M. Global sensitivity analysis of hydrologic processes in major snow-dominated mountainous river basins in Colorado. Hydrological Processes, 28, 9, 3404-3418.
- Sánchez A.J., González H.A., Celentano D.J., Travieso-Rodríguez J.A. and Lluma J. Electroplasticity-assisted bottom bending process. *Journal of Materials Processing Technology*, 214, 11, 2261-2267.
- Sánchez B.J., Pérez-Correa J.R. and Agosín E. Construction of robust dynamic genome-scale metabolic model structures of Saccharomyces cerevisiae through iterative re-parameterization. *Metabolic Engineering*, 25, 159-173.
- Sánchez B.J., Soto D.C., Jorquera H., Gelmi C.A. and Pérez-Correa J.R. HIPPO: an iterative reparametrization method for identification and calibration of dynamic bioreactor models of complex processes. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 53, 48, 18514-18525.
- Schexnayder C., Alarcón L.F., Antillo E., Morales B. and López M. Observations on bridge performance during the Chilean Earthquake of 2010. Journal of Construction Engineering and Management-ASCE.
- Siu T. and Herskovic V. Mobile augmented reality and context-awareness for firefighters. EEE Latin America Transactions, 12, 1, 42-47.
- Sobukola O.P. and Bouchon P. Mass transfer kinetics during deep fat frying of wheat starch and gluten based snacks. Heat & Mass Transfer, 50, 6, 795-801.
- Soto L., Pavéz C., Moreno J., Inestrosa-Izurieta M.J., Veloso F., Gutiérrez G., Vergara J., Clausse A., Bruzzone H., Castillo F. and Delgado-Aparicio L.F. Characterization of the axial plasma shock in a table top plasma focus after the pinch and its possible application to testing materials for fusion reactors. *Physics of Plasmas*, 21, 12, 6pp.
- Soto R. and Vergara J. Thermal power plant efficiency enhancement with ocean thermal energy conversion. Applied Thermal Engineering, 62, 1, 105-112.
- Sternberg A., Zemp R. and De la Llera J.C. Multiphysics behavior of a magneto-rheological damper and experimental validation. *Engineering* Structures, 69, 194-205.
- Stuckrath C., Serpell R., Valenzuela L.M. and López M. Quantification of chemical and biological

- calcium carbonate precipitation: performance of self-healing in reinforced mortar containing chemical admixtures. *Cement & Concrete Composites*, 50, 10-15.
- Jesuirez F., Muñoz J.F., Fernández B., Dorsaz J-M., Hunter C.K., Karavitis C.A. and Gironás J. Integrated water resource management and energy requirements for water supply in the Copiapó River Basin, Chile. *Water*, 6, 9, 2590-2613.
- **Suárez F.**, Ruskowitz J.A., Childress A.E., and Tyler S.W. Understanding the expected performance of largescale solar ponds from laboratory-scale observations and numerical modeling. *Applied Energy*, 117, 1-10.
- Suárez L., Barthelemy E., Berni C., Chauchat J., Michallet H. and Cienfuegos R. Vertical distribution of Skewness and asymmetry in a boundary layer on a mobile bed. Experiment and k-omega model comparison. Houille Blanche-Revue Internationale de L Eau, 2, 88-94.
- Tiznado I., Galilea P., Delgado F. and Niehaus M. Incentive schemes for bus drivers: the case of the public transit system in Santiago de Chile. Research in Transportation Economics, 48, 77-83.
- Torres-Machí C., Yepes V., Chamorro A. and Pellicer E. Current models and practices of economic and environmental evaluation for sustainable network-level pavement management. Revista de la Construcción, 13, 2, 1-9.
- Torres-Machí C., Chamorro A., Videla C., Pellicer E. and Yepes V. An iterative approach for the optimization of pavement maintenance management at the network level. *Scientific World Journal*, 11pp.
- Troncoso G., Muñoz J.C., Ferrer J.C. and de Grange L. Assessing salesforce marginal productivity. Applied Economics, 46, 13, 1465-1475.
- Uribe J.J. and Gutiérrez S. A method based on nonsteady heat diffusion problems for detecting the location of inclusions. *Inverse Problems in Science* and Engineering, 22, 7, 1128-1149.
- Virrutia A., Celentano D., Gunasegaram D. and Deeva N. Thermal microstructural multiscale simulation of solidification and eutectoid transformation of hypereutectic gray cast iron. Metallurgical and Materials Transactions A-Physical Metallurgy and Materials Science, 45, 9, 3954-3970.

- / Usman M., Vaillant G., Atkinson D., Schaeffter T. and Prieto C. Compressive manifold learning: estimating 1D respiratory motion directly from undersampled k-space data. Magnetic Resonance Imaging.
- / Uziak J., Oladiran M.T., Walczak M. and Gizejowski M. Is accreditation an opportunity for positive change or a mirage?. Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice, 140, 1, 02513001.
- Vaillant G., Prieto C., Kolbitsch C., Penney G. and Schaeffter T. Retrospective rigid motion correction in k-space for segmented radial MRI. IEEE Transactions on Medical Imaging, 33, 1, 1-10.
- Valdivieso J.P. and Rivera J.D. Effect of wind on smoldering combustion limits of moist pine needle beds. Fire Technology, 50, 6, 1589-1605.
- Valenzuela L.M., Reveco-Chilla A. and Del Valle J.M. (2014) Modelling solubility in supercritical carbon dioxide using quantitative structureproperty relationships. *Journal of Supercritical Fluids*, 94, 113-122.
- Varas M., Maturana S., Pascual R., Vargas I. and Vera J.R. Scheduling production for a sawmill: a robust optimization approach. *International Journal of Production Economics*, 150, 37–51.
- Varas P. and Rudnick H. Empirical Studies of competition in the chilean electricity market. *IEEE* Latin America Transactions, 12, 8.
- Vargas I.T., Alsina M.A., Pavissich J.P., Jeria G.A., Pastén P., Walczak M. and Pizarro G.E. Multi-technique approach to assess the effects of microbial biofilms involved in copper plumbing corrosion. *Bioelectrochemistry*, 97, 15-22.
- Vera J.R. Geometric measures of convex sets and bounds on problem sensitivity and robustness for conic linear optimization. *Mathematical Programming*, 147, 1-2, 47-79.
- Vera S., Rao J., Fazio P. and Campo A. Mixed convective heat transfer through a horizontal opening in an ull-scale, two-story test-hut. *Applied Thermal Engineering*, 64, 1-2, 499-507.
- Verdugo R., Barros L., Albornoz D., **Nussbaum** M. and McFarlane A. Scripting for collaborative search computer-supported classroom activitie. *Educational Technology & Society*, 17, 3, 308-319.

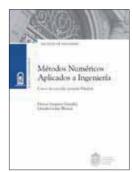
- Villagran M., Caamano D. and Cienfuegos R. Hydrodynamics of a river-associated tidal inlet and maintenance of dynamic equilibrium: preliminary findings. *Journal of Coastal Research*, 70, 592-597.
- **Watts D.** and Ayala M. Complex theory in small systems: an application to the Bolivian power system. *IEEE Latin America Transactions*, 12, 2, 146-152.
- / Yanine F.F., Caballero F.I., **Sauma E.E.** and Córdova F.M. Homeostatic control, smart metering and efficient energy supply and consumption criteria: a means to building more sustainable hybrid microgeneration systems. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 38, 235-258.
- Yanine F.F., Caballero F.I., Sauma E.E., Córdova F.M. Building sustainable energy systems: homeostatic control of grid-connected microgrids, as a means to reconcile power supply and energy demand response management. Renewable & Sustainable Energy Reviews, diciembre, 40, 1168-1191.
- Zellmer G., Freymuth H., Cembrano J., Clavero J., Veloso E. and Sielfeld G. Altered mineral uptake into fresh arc magmas: insights from U–Th isotopes of samples from Andean volcanoes under differential crustal stress regimes. *Journal of the Geological Society.*
- Zuazo V., Gironás J. and Niemann J.D. Assessing the impact of travel time formulations on the performance of spatially distributed travel time methods applied to hillslopes. *Journal of Hydrology*, 519, Part B, 1315–1327.
- Zubizarreta J.R., Paredes R. and Rosenbaum P.R. Matching for balance, pairing for heterogeneity in an observational study of the effectiveness of for-profit and not-for-profit high schools in Chile. Annals of Applied Statistics, 8, 1, 204-231.
- Zúñiga M.C., Pérez-Roa R.E., Olea-Azar C., Laurie F. and Agosín E. Contribution of metals, sulfurdioxide and phenolic compounds to the antioxidant capacity of Carménère wines. *Journal of Food Composition and Analysis*, 35, 1, 37–43.

TEXTOS DOCENTES

LOS PROFESORES
DE INGENIERÍA
PUBLICARON DOS
LIBROS DURANTE
2014, PERO TAMBIÉN
COMENZARON A
DESARROLLARSE
OTROS PROYECTOS.

- Libro "Análisis de las actividades de investigación, desarrollo, innovación, emprendimiento en universidades de Iberoamérica", NETBIBLO ISBN: 978-84-15562-77-1, del profesor del departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Alfonso Cruz.
- Libro "Métodos numéricos aplicados a Ingeniería: casos de estudio usando MATLAB", Ediciones UC, de los profesores Claudio Gelmi y Héctor Jorquera, del departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos.





CONGRESOS

ACADÉMICOS FORTALECIERON LA PRESENCIA INTERNACIONAL DE LA ESCUELA, A TRAVÉS DE SU PARTICIPACIÓN **EN DISTINTAS CONFERENCIAS** PRESENTANDO PAPERS **EN CASI TODOS** LOS CONTINENTES. ALEMANIA, AUSTRIA, BÉLGICA, BRASIL, CANADÁ, CHINA, COLOMBIA, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS, FRANCIA, HONG KONG. IRLANDA. ISRAEL, ITALIA, JAPÓN, NORUEGA, PAÍSES BAJOS, PERÚ, PORTUGAL, REINO UNIDO, REPÚBLICA FUERON ALGUNOS DE LOS DESTINOS.

- / LASCAS 2014, Ángel Abusleme, Chile
- / XXVI Jornadas de Nutrición, Eduardo Agosín, Chile
- / 10th European Conference on Product and Process Modelling, ECPPM 2014, Luis Fernando Alarcón, Austria
- International Group for Lean Construction, Luis
 Fernando Alarcón, Noruega
- / 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, **José Luis Almazán**, Alaska, Estados Unidos
- / AGU Fall Meeting, San Francisco, **Gloria Arancibia**, Estados Unidos
- / AGU Fall Meeting, San Francisco, José Miguel Cembrano, Estados Unidos
- Society for Risk Analysis Annual Meeting, Luis Cifuentes, Estados Unidos
- Annual Meeting of the International Society of Environmental Epidemiology, Luis Cifuentes, Estados Unidos
- CHECA, RUSIA Y SUECIA / ACE Advances in Computer Entertainment FUERON ALGUNOS DE Technology, Catalina Cortázar, Portugal

- EPIC (Ethnographic Praxis in Industry), Catalina Cortázar, Estados Unidos
- Joth U.S. National Conference on Earthquake Engineering, Juan Carlos de la Llera, Alaska, Estados Unidos
- Workshop on Supercritical Fluids and Energy (SFE'13), José Manuel del Valle, Brasil
- PROSCIBA 2013 III Iberoamerican Conference On Supercritical Fluids, José Manuel del Valle, Colombia
- / Food Micro 2014, Wendy Franco, Francia
- 11th International Symposium on Lactic Acid Bacteria, Wendy Franco, Países Bajos
- 5th ASM Conference in Beneficial Microbes, Daniel Garrido, Estados Unidos
- IV Conferencia de Optimización en Ingenieria,
 Sergio Gutiérrez, Portugal
- Conferencista invitado, University of Toronto,
 Amador Guzmán, Canadá
- 67th APS- DFD14 Meeting of The American Physical Society, Amador Guzmán, Estados Unidos

- Fluimin, XI Congreso de Concentraductos, Mineroductos, Relaveductos y Acueductos, Viña del Mar. Amador Guzmán. Chile
- / 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, Matías Hube, Alaska, Estados Unidos
- / Word Conference on Computational Mechanics XI, Daniel Hurtado, España
- World Congress of Biomechanics, Daniel Hurtado, Estados Unidos
- Latest Advances in Numerical Solutions with FEM,
 Carlos Jerez, Chile
- / Advanced Computational Methods in Engineering, Carlos Jerez, Bélgica
- 10th Scientific Computing in Electrical Engineering, Carlos Jerez, Alemania
- / PASI SUFS, Homero Larraín, Colombia
- / IFORS 2014, Homero Larraín, España
- / PANAM 2014, Homero Larraín, España
- / 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, Christian Ledezma, Alaska, Estados Unidos

- Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing (AMCTM 2014), Ignacio Lira. Rusia
- 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, Diego López-García, Alaska, Estados Unidos
- / ISOLDE, Vladimir Marianov, Italia
- Virginia Tech Knowledge Works, Constanza Miranda, Estados Unidos
- EPIC (Ethnographic Praxis in Industry) Conference,
 Constanza Miranda, Estados Unidos
- / AGU 2014, José Francisco Muñoz, Estados Unidos
- XII Congreso Latinoamericano de Hidrogeología, José Francisco Muñoz, Chile
- / FETRANSPORT, Juan Carlos Muñoz, Brasil
- Seminario "El nuevo reto del sector: sistemas inteligentes de transporte", Juan Carlos Muñoz, Colombia
- The International Workshop in Bus Rapid Transit, Juan Carlos Muñoz, China
- / SincroBus en Florianopolis, Juan Carlos Muñoz, Brasil

LOS PROFESORES

Gloria Arancibia, Cristián Escauriaza, José Francisco Muñoz, Francisco Suárez y Pablo Pastén fueron algunos de los asistentes al AGU Fall Meeting en San Francisco, Estados Unidos.







- IV Congreso las Mejores Prácticas SIBRT en América Latina, Juan Carlos Muñoz, Perú
- Transforming Access, Mobility and Delivery in Cities – Turning Knowledge into Action, Juan Carlos Muñoz, Estados Unidos
- / Workshop interno de Volvo Buses en Gotemburgo, Juan Carlos Muñoz, Suecia
- IEEE-PES General Meeting 2014, Daniel Olivares, Estados Unidos
- CEST+I Chile-UE Workshop on Solar Energy in Chile, Daniel Olivares, España
- / ALERT Workshop 2014, Carlos Ovalle, Francia
- 10th International Workshop on Bifurcation and Degradation in Geomaterials, Carlos Ovalle, Hong Kong
- VIII Congreso Chileno de Ingeniería Geotécnica, Carlos Ovalle, Chile
- Gordon Reaserch Conference; Biocatalysis:
 Changing Paradigms in Catalysis, Loreto Parra,
 Estados Unidos
- ACM Conference on Computer Supported Collaborative Work, Denis Parra, Estados Unidos

- ACM Conference on Intelligent User Interfaces,
 Denis Parra, Israel
- Foro Internacional Japón Chile en Tokio, Franco Pedreschi, Japón
- / IUFOST 2014, Franco Pedreschi, Canadá
- I Congreso de la Sociedad de Toxicología de Chile, Franco Pedreschi, Chile
- Advances in Food Processing- Challenges for the Future, Franco Pedreschi, Brasil
- 28th EFFoST Conference and 7th International Conference on the Food Factory for the Future, Franco Pedreschi, Suecia
- Food Structure & Functionality Forum Symposium, Franco Pedreschi, Países Bajos
- EuroSense 2014: A Sense of Life. 6th European Conference on Sensory and Consumer Research, Franco Pedreschi, Dinamarca
- Annual Meeting IFT 2014 New Orleans, Franco Pedreschi, Estados Unidos
- / INFORMS, Julio Pertuzé, Estados Unidos
- / Druid, **Julio Pertuzé**, Dinamarca





LAS PROFESORAS Constanza Miranda y Catalina Cortázar asistieron a la conferencia EPIC en Estados Unidos, donde realizaron conexiones con Samsung, Moment NY y Ziba (Oregon), una de las contrapartes en el curso ING2004.

- Strategic Management Society, Julio Pertuzé, Dinamarca
- / ISPIM, Julio Pertuzé, Irlanda
- ISMRM (International Society for Magnetic Resonance in Medicine), Claudia Prieto, Italia
- / MR Angio Club, Claudia Prieto, Italia
- / ERCIM 25th Anniversary and Fall meetings, Juan Reutter, Italia
- Behavioural Finance Working Group Conference,
 Tomás Reves, Reino Unido
- Bio International Convention: the Global Event for Biotechnology, César Sáez, Estados Unidos
- V Congreso Latinoamericano REHABEND 2014, Cristián Sandoval, España
- Jornadas de Mecánica Computacional, Cristián Sandoval, Chile
- 9th International Masonry Conference, Cristián Sandoval, Portugal
- / 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, **Hernán Santa María**, Alaska, Estados Unidos
- Creative Construction 2014, Alfredo Serpell, Republica Checa
- AGU Fall Meeting 2014, Francisco Suárez, Estados Unidos
- / XII Congreso Latinoamericano de Hidrogeología/ XXVI Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Francisco Suárez, Chile

- CEDEUS International Conference: Sustainable
 Urban Development, Concepts and Methods 2014,
 Francisco Suárez, Chile
- 2nd International Symposium on Energy Challenges and Mechanics, Francisco Suárez, Reino Unido
- / EU-ISMET, Ignacio Vargas, España
- / EUROCORR, Ignacio Vargas, Italia
- American Nuclear Society-Latin American Section,
 Julio Vergara, Brasil
- / MineCrush 2014, Álvaro Videla, Chile
- International Mineral Processing Congress, Álvaro Videla, Chile
- Society Mining Enginering, Álvaro Videla, Estados Unidos
- / Conminutek, Álvaro Videla, Chile
- / XXVII International Mineral Processing Congress, Álvaro Videla. Chile
- Society Mining Enginering, Álvaro Videla, Estados Unidos

CENTROS

CENTRO DE EXCELENCIA EN ENERGÍA SOLAR CON FRAUNHOFER

El 2014 fue el primer año de trabajo conjunto entre la Escuela de Ingeniería y Fraunhofer Chile Research (FCR) en el desarrollo de un nuevo Centro de Excelencia en Energía Solar CSET, después de que fuera en 2013 adjudicado por CORFO a FCR en asociación con el Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE, y del cual es contraparte nacional la Pontificia Universidad Católica de Chile. La UC como coejecutor exclusivo, involucra a la Escuela de Ingeniería, la Facultad de Química, el Instituto de Geografía, y el Centro del Desierto de Atacama (CDA). El profesor Rodrigo Escobar, del departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, es quien coordina la participación de la Universidad en las distintas líneas de investigación referidas a electricidad solar, calor solar para la industria y tratamiento solar de agua.

Durante 2014, el CSET realizó investigación sobre recurso solar para plantas de concentración junto a SolarReserve Chile, además de participar en la "Task

46 de la IEA - Solar Heating and Cooling Program" sobre evaluación y predicción de recurso solar. Se avanzó en la implementación de un laboratorio docente y de investigación junto a la productora de mostos Jucosol, consistente en un colector cilindro parabólico de gran apertura junto a sistemas de monitoreo que permitirán analizar el desempeño y durabilidad de sistemas de concentración solar para suministro de calor a la industria de alimentos. El centro colabora en el proyecto FIA adjudicado a DICTUC y Viña Miguel Torres para la operación de un sistema de poligeneración solar (calor v frío) que permita reducir las emisiones de la industria vitivinícola. Finalmente, se organizó una jornada y seminario de difusión acerca de los sistemas solares termoeléctricos de concentración junto a destacados expertos de la Plataforma Solar de Almería, España en el marco de una red temática CYTED.

Para 2015 el CSET tiene como objetivos consolidar su estructura de investigación y seguir aportando al desarrollo de Chile a través de la investigación aplicada en energía solar con foco en resolver las necesidades de la industria.

EL DIRECTOR DEL CENTRO FRAUNHOFER DE ENERGÍA Solar Werner Platzer visitó la Escuela de Ingeniería, donde fue recibido por el Director de Investigación, Innovación y Postgrado, Pedro Bouchon y los profesores del departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, Rodrigo Escobar





EL OBJETIVO DE CIGIDEN es desarrollar, integrar y transferir conocimientos que permitan crear en Chile un sistema para responder eficazmente frente a un fenómeno natural extremo.

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

Este centro FONDAP, liderado por Ingeniería UC, durante 2014 continuó con las actividades de investigación y extensión en torno a la gestión de desastres naturales, destacando la visita de investigadores de renombre internacional como Vilas Mujumdar, Eric Berman y científicos de Port and Research Institute (Japón), Helmholtz-Zentrum Potsdam (Alemania), IRD (Francia), y Oregon State University (Estados Unidos), entre otros.

El Dr. Mujumdar, consultor independiente y destacado profesional, conocido por su aporte en la generación y liderazgo de los distintos centros de investigación de excelencia de NSF asociados a desastres naturales, visitó la Escuela de Ingeniería como miembro del consejo asesor internacional CIGIDEN. Otras de las visitas destacadas fue Eric Berman, con más de 20 años de experiencia en el estudio de amenazas naturales, quien expuso junto a otros expertos sobre metodologías de evacuación y logísticas de distribución de ayuda en zonas de catástrofe.

También se realizaron actividades en conjunto con entidades nacionales e internacionales como la ONEMI (Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior) y JICA (Japan International Cooperation Agency). Entre las iniciativas desarrolladas, estuvo el primer taller sobre la laguna sísmica en Perú y el Norte de Chile, el seminario y taller sobre la planificación de evacuación por tsunami, lecciones aprendidas del tsunami de Japón en 2011, el seminario sobre caracterización de amenaza y evacuación, el cuarto simposio Chile - Japón sobre mitigación de desastres por tsunami y el seminario sobre resiliencia y riesgo de desastres.

CENTRO DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE (CEDEUS)

Liderado por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos y la Escuela de Ingeniería de la Universidad Católica, este centro FONDAP potencia el trabajo interdisciplinario entre el departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, el departamento de Ingeniería de Transporte y Logística, y expertos en planificación, diseño y estudios urbanos.

La contribución de la Escuela de Ingeniería al CE-DEUS en términos de publicaciones ISI asciende a 19 papers durante 2014. La temática de estos artículos va desde la exploración del rol social y la influencia de dicha variable en la elección del tipo de transporte, hasta la caracterización espacial de los mecanismos de dispersión de las cuencas en contextos urbanos.

Además, en el marco del CEDEUS, los departamentos de Ingeniería de Transporte y Logística e Hidráulica y Ambiental organizaron seminarios, talleres y coloquios con la participación de investigadores internacionales. Por ejemplo, en conjunto con la Municipalidad de Copiapó y el proyecto internacional COROADO, se dictó el taller "Tecnologías para reuso y reciclaje de agua en el contexto Latinoamericano". También el "Workshop on urban freight transport", en conjunto con el Center of Excellence for Sustainable Urban Freight Systems; el coloquio "Gestión de aguas lluvias mediante áreas verdes: una propuesta sustentable", en alianza con la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal; la conferencia magistral "What is planning? An excursion into Planning Theory" de John Friedmann, experto mundialmente reconocido en el área de planificación en desarrollo sustentable; y el primer "Seminario internacional de infraestructura vegetal de edificios", que formó parte del proyecto INNOVA "Soluciones de Cubiertas Vegetales" de la UC y el Laboratorio de Infraestructura Vegetal de Edificios (LIVE).

En cuanto a recursos humanos, la presencia de la Escuela de Ingeniería en el CEDEUS es relevante. Juan Carlos Muñoz, director del departamento de Ingeniería de Transporte y Logística, es el subdirector de este centro FONDAP e investigador principal del *cluster* "Acceso y movilidad", que en 2014 contó con 10 investigadores y tres postdoctorantes. Pablo Pastén, académico del departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, es el investigador principal del *cluster* "Recursos críticos" al que, en ese mismo período, pertenecieron ocho investigadores y un postodoctorante.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN ENERGÍA MARINA (MERIC)

Con el objetivo de crear conocimiento y tecnología para diversificar la matriz energética, el Ministerio de Energía y CORFO anunciaron en 2014 la adjudicación del primer centro de investigación y desarrollo de energía de los mares en el país al consorcio liderado por la empresa francesa DCNS.

La realización de este centro es ejecutada en conjunto con la empresa italiana Enel Green Power (EGP) y cuenta con la cooperación como coejecutor de la UC, además de la participación de la Fundación Chile, Inria Chile, la Universidad Austral de Chile y Chilectra. La participación de la UC es liderada por la Facultad de Ciencias Biológicas y la Escuela de Ingeniería, con la colaboración de la Facultad de Química.

Los profesores del departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental Rodrigo Cienfuegos y Cristián Escauriaza enfocan su trabajo en la exploración del "recurso" energía marina en el país. Los profesores del mismo departamento Ignacio Vargas y Gonzalo Pizarro; además de la profesora Magdalena Walczak del departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica; Rodrigo de la Iglesia, de la Facultad de Ciencias Biológicas, y Juan Armijo de la Facultad de Química se encargan del efecto de la biocorrosión sobre estas estructuras.



ACROSS LATITUDES AND CULTURES – BUS RAPID TRANSIT (BRT)

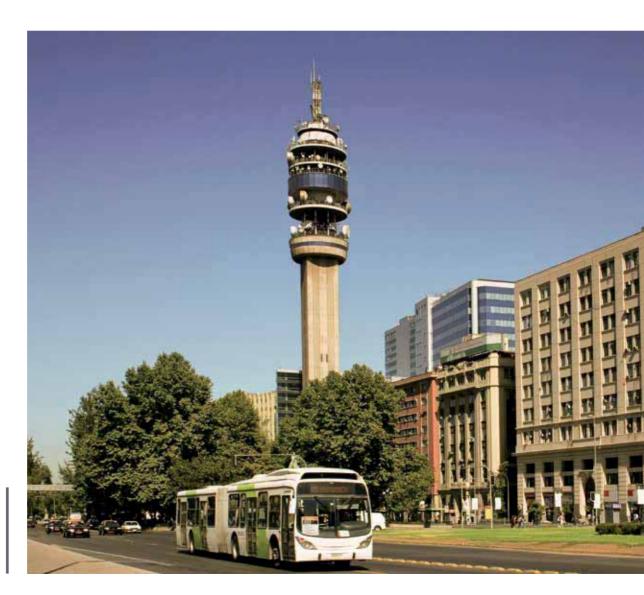
Across Latitudes and Cultures – Bus Rapid Transit (ALC-BRT) es un centro de excelencia para la investigación y desarrollo de sistemas BRT implementado en Santiago, Chile, y financiado por Volvo Research and Educational Foundations (VREF).

Este centro de excelencia fue fundado en mayo de 2010 y trabaja como consorcio entre 5 instituciones: Pontificia Universidad Católica de Chile, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Technical University of Lisbon, The University of Sydney and EMBARQ – The WRI Center for Sustainable Transport.

El principal objetivo del centro es desarrollar un nuevo marco para planificación, diseño, financiamiento, implementación y operación de sistemas BRT en diferentes áreas urbanas, entregando directrices para la toma de decisiones de cuando y como los proyectos BRT pueden efectivamente mejorar la movilidad y cubrir las necesidades de accesibilidad.

PRINCIPALES PROYECTOS 2014

Uno de los más relevantes logros alcanzados ha sido el desarrollo de la base de datos más extensa con información de corredores de transporte público a nivel mundial. El sitio www.brtdata.org fue lanzando en 2012 y ha atraído cerca de 15.000 visitantes de 135 países distintos. El año 2014 se actualizó la pá-



UNO DE LOS LOGROS MÁS RELEVANTES alcanzados por el centro BRT ha sido el desarrollo de la base de datos más extensa con información de corredores de transporte público a nivel mundial.

gina BRTData a una plataforma web más amigable para el usuario. La nueva web contiene indicadores por categorías como infraestructura, flota, costos y seguridad vial. Se añadieron nuevas funcionalidades como comparar entre sistemas seleccionados y mapas visuales con la localización del corredor. Además, la información ahora está disponible en varios idiomas.

Se potenció fuertemente el trabajo de investigación con el desarrollo de numerosas publicaciones. Se realizaron dos investigaciones de Análisis Estratégico para sistemas BRT, cuyos focos fueron explorar la complejidad en el diseño de políticas para BRT y establecer cuáles son las dimensiones institucionales para su desarrollo. Además, de seis investigaciones de análisis táctico para sistemas BRT, que se focalizaron en el desarrollo de un modelo de seguimiento para buses, análisis de planes de negocios (contratos e incentivos) para BRTs, entender las percepciones de los stakeholders de BRTs, modelación de variables relevantes para la elección de modo, el diseño de servicios express para BRT y construcción de corredores que potencien el desarrollo económico en torno a ellos. Y también cuatro investigaciones de análisis operacional para sistemas BRT. Los focos de las investigaciones fueron la búsqueda de mecanismos innovadores para controlar y gestionar BRT, preparación para el día 1 de puesta en marcha de BRT, explorar nuevas tecnologías para sistemas BRT e integración de itinerarios de buses con planificación táctica de sistemas de transporte urbano.

Entre las actividades realizadas también destaca el taller que reunió a académicos nacionales e internacionales con profesionales de municipios y ministerios para rediseñar el eje Alameda-Providencia, con el fin de mejorar la calidad de sus espacios y de su sistema de transporte a través de un eje BRT. Se continuó con los webinars mensuales del centro, en los que un experto presenta los resultados de su reciente investigación o un caso de estudio de una ciudad. Además, se organizó la 12th "Conference of advanced systems for public transport" en Santiago y comenzó el trabajo de preparación de la conferencia "Thredbo, International conference series on Competition and ownership in land passenger transport", que se realizará en septiembre de 2015. También se realizó un curso sobre diseño, planificación y operación del BRT en Colombia con la participación de profesores de Ingeniería.



CENTRO DE ANÁLISIS ESTOCÁSTICO Y APLICACIONES (ANESTOC)

ANESTOC se propone ser un motor de la interdisciplina a partir del tratamiento de sistemas complejos que surgen al modelar soluciones a problemas trascendentes, ya sea del desarrollo nacional o del conocimiento universal. Estos modelos se expresan, estudian y simulan en forma matemática usando las herramientas del análisis estocástico. Sus miembros provienen de cinco facultades de la Universidad: Ingeniería, Matemáticas, Física, Ciencias Biológicas y Química.

La misión del ANESTOC es formalizar las interacciones entre diferentes campos específicos de la ingeniería, las matemáticas, la física, la química y las ciencias biológicas a partir del concepto de sistema abierto. Esta investigación interdisciplinaria busca generar liderazgo a nivel nacional en la modelación de sistemas de alta complejidad, el análisis de riesgos, la dinámica de la formación, el manejo de la incertidumbre en ingeniería y otras disciplinas.

Esta misión supone estrategias de investigación e innovación de largo aliento que se organizan a través del Núcleo de Investigación Fundamental (NIF), en estrecha interacción con la Plataforma de Innovación (PIN).

El núcleo de investigación fundamental se constituye con los profesores de las diversas facultades involucradas en el centro, en especial los de las unidades de ciencias básicas.

La plataforma de innovación, aun en desarrollo, considera a los ingenieros e investigadores involucrados en proyectos de ese tipo, en particular el proyecto CIRIC- INRIA en curso de ejecución. La dinámica desarrollada por este centro con los estudiantes de Ingeniería Matemática busca que la PIN pueda ser profundamente reforzada en los próximos cinco años, en estrecha relación con esta carrera y también con ingeniería biomédica. Se trata de una alianza de tipo estratégico entre las áreas Ingeniería Matemática, Ingeniería Biomédica y ANESTOC.

ANESTOC ha organizado su quehacer en cinco áreas prioritarias:

- Energía
- Información y su dinámica
- Diagnóstico molecular
- Catálisis
- Sistemas ecológicos complejos

Su director es el profesor del programa de Ingeniería Matemática Rolando Rebolledo. Entre los profesores de Ingeniería que participan del centro se encuentran Sebastián Ríos (Ingeniería Eléctrica), Rodrigo Cienfuegos y Cristián Escauriaza (Ingeniería Hidráulica y Ambiental), Sergio Gutiérrez (Ingeniería Estructural y Geotécnica) y Carlos Jerez (Ingeniería Matemática), además de otros académicos de Matemáticas, Física, Ciencias Biológicas, Psicología y Química.

En 2014 ANESTOC obtuvo 36 publicaciones, desarrolló nueve proyectos de investigación con colaboración nacional y cuatro con colaboración internacional. Sus académicos participaron de 30 workshops, seminarios y congresos. Cuatro alumnos de pregrado, seis alumnos de magíster y cuatro de postdoctorado trabajaron en los proyectos del centro. Además se concluyó una primera fase del proyecto CIRIC, que ha dado origen a un modelo numérico de diseño de parques eólicos que en estos momentos se está usando en la producción de un paquete de software llamado WindPos.

También destacó la realización por parte del centro de los workshop sobre energías híbridas en conjunto con INRIA Chile y la Universidad de Chile-CMM; además de dos workshop sobre sistemas complejos en ecología junto con la Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) de la UC y la realización de una escuela de bioestocástica.



INVESTIGACIÓN EN PREGRADO

ESTE AÑO 97
PROFESORES Y
393 ALUMNOS
participaron del
programa.

DESDE 2011, EL
PROGRAMA DE
INVESTIGACIÓN
EN PREGRADO
(IPRE), ESTABLECE
UN SISTEMA DE
ACCIONES POLÍTICAS
Y ESTRUCTURAS
DE APOYO, QUE
PROMUEVE EL
DESARROLLO DE
LA INVESTIGACIÓN
EN ALUMNOS DE
PREGRADO.

Esto a través de la gestión de oportunidades de investigación y la generación de instancias motivacionales y de difusión que promueven el desarrollo de una cultura de investigación en la comunidad universitaria y organismos relacionados.

En 2014, se publicó el cuarto número del "Journal I3: Investigación, Interdisciplina, Innovación" con nueve investigaciones de alumnos y profesores y 92 páginas de contenido.

Se expandieron oportunidades de investigación hacia otras facultades UC: Física, College, Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Agronomía e Ingeniería Forestal, Ciencias Económicas y Administrativas, Ciencias Biológicas y la Unidad Docente Asociada de Ciencias de la Salud.

Los capítulos estudiantiles operativos en 2014 fueron ALC-BRT, SIAM, IAHR, SPIE, IEE-RAS-ICA-RO, IEE PES&PELS, ASME, AIChE, SME, CIB, CEYTIL y MECOLAB.

Este año 97 profesores y 393 alumnos participaron del programa, a través de 91 TPD, 167 IoP, 14 memorias, 32 Concurso de Investigación para Pregrado de la VRI, 27 becas de "Estadía Corta" CONICYT y 62 proyectos UC Propone (iniciativa estudiantil de investigación enfocada en la resolución de problemáticas sociales).



CUARTA EDICIÓN del "Journal I3: Investigación, Interdisciplina, Innovación".

POSTGRADO

DURANTE 2014. LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSTGRADO ORGANIZÓ CHARLAS EN LOS PERÍODOS DE ADMISIÓN PARA MOTIVAR LA INSCRIPCIÓN DE ALUMNOS DE PREGRADO TANTO AL PROGRAMA DE MAGÍSTER COMO AL DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA.

Se apoyó la participación de diez alumnos de Magíster en Ciencias de la Ingeniería en congresos internacionales de especialización en la disciplina.

La Dirección para difundir sus programas estuvo presente en las ferias de postgrado organizadas por la UC, además de la "Feria de Divulgación Científica UC", que busca poner en contacto a escolares con alumnos de doctorado para acercarlos a sus investigaciones y cuenta con la participación de cinco facultades de la Universidad.

En el marco del programa de "Internacionalización de Doctorados", parte del Convenio de Desempeño (CD), firmado entre la Universidad y el Ministerio de Educación, la Dirección participó en la organización de la primera Escuela de Verano de Doctorados UC, para mostrar el área Ingeniería Civil a alumnos extranjeros seleccionados para participar. En esta Escuela se orga-

nizaron visitas a los departamentos del área, charlas de profesores y alumnos de Doctorado, visitas guiadas a los laboratorios y se creó la instancia para que los participantes interesados pudieran entrevistarse con los profesores. Los asistentes provenían de diversos países de Sudamérica, principalmente Colombia, Perú y Ecuador.

En el marco del proyecto "Ingeniería 2030" y del nuevo cambio curricular 2013, hubo una reestructuración de la Dirección con miras a convertirse paulatinamente en una Escuela de Postgrado que reciba a aquellos alumnos de Ingeniería UC que hayan cumplido su licenciatura de cuatro años y articulen su titulación profesional. Una de las coordinaciones de la dirección fue dividida en tres: asuntos estudiantiles, admisión y graduaciones, y asuntos curriculares y programas. Se incorporó la figura de una directora asociada para apoyar el trabajo de la dirección.



EN SU CUARTA VERSIÓN, la Feria de Postgrados UC tuvo un especial enfoque en el financiamiento de programas de Magíster y Doctorado, diplomados y trabajos en Centros de Investigación.

INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

EN 2014 CONTINUÓ EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES QUE TUVIERON COMO OBJETIVO **CONTRIBUIR AL** ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN Y **EMPRENDIMIENTO** EN LA ESCUELA Y EN LA UNIVERSIDAD, PARA ASÍ GENERAR **UN IMPACTO** POSITIVO A NIVEL NACIONAL F INTERNACIONAL.

Entre las actividades impulsadas destacaron la V y VI versión del *Demo Day*, el curso *MINDSET*, la "Feria Ingenia" y el "Fondo Ingenia".

EDUCACIÓN Y FORMACIÓN EN Y PARA LA INNOVACIÓN

Con el objetivo de inspirar y comprometer a los alumnos con los principales aspectos de la mentalidad emprendedora y las ilimitadas oportunidades que puede proveer, llegó a la Escuela de Ingeniería UC el nuevo curso optativo *MINDSET* basado en la metodología de la Fundación Kauffman que busca ayudar a los estudiantes a identificar problemas y encontrarles una solución creativa.

También se realizaron talleres para estudiantes en *design thinking, customer development* y cultura de emprendimiento.

EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN DE ESTUDIANTES

Se realizó la quinta "Feria Ingenia: Investiga, Innova, Emprende", en conjunto con el CAi. Hubo 18 organizaciones, 14 invitados y 140 alumnos participantes activos.

Asimismo, se desarrolló la V y VI versión del *Demo Day* al final de cada semestre. 75 alumnos de cursos de i+e participaron con 28 ideas de negocio. El equipo ganador del primer semestre desarrolló un producto para desinfectar utensilios que estuvieron en contacto con ríos y lagos contaminados con alga *Didymo* para evitar su propagación.

En 2014 se realizó el piloto "Fondo Ingenia: Crea, Innova y Comparte" un concurso para incentivar el desarrollo de habilidades, redes y proyectos de innovación y emprendimiento de base científico – tecnológica en la Escuela de Ingeniería. Compitieron proyectos de estudiantes de pre y postgrado para promover el ecosistema de i+e. Entre los proyectos, destacaron: la participación en la Carrera Solar Atacama del equipo Solar Mecatrónica UC, una plataforma para red de estudiantes emprendedores, la fabricación de drones para uso civil y la formación de la cooperativa de trabajo Kunlabora.

Se trabajó en un mapeo de instrumentos y ecosistema i+e con estudiantes de la Escuela y de la UC. Producto de ello, se creó una propuesta de hoja de ruta para el desarrollo de estudiantes emprendedores.

REDES DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

Éste fue el cuarto año de participación en la red Virginia Tech KnowledgeWorks Global Partnership Week (en el que participaron las alumnas ganadoras del Demo Day).



EL 2014 SE REALIZÓ

la cuarta Feria Ingenia, en la cual los alumnos participaron activamente a través de distintas instancias relacionadas al mundo del emprendimiento e innovación.

PATENTES

Se realizaron 21 solicitudes de patentes: cinco en Chile y 16 en el extranjero. Se concedió una patente en Chile.

TABLA 7

PATENTES SOLICITADAS Y CONCEDIDAS 2014	
SOLICITADAS	21
CHILE	5
EXTRANJERO	16
CONCEDIDAS	1
CHILE	1
EXTRANJERO	0

DÍA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y TRANSFERENCIA UC

En la ceremonia 2014, la UC reconoció lo alcanzado en 2013 como la inscripción de 56 solicitudes de patentes y la concesión de ocho de ellas, además de la inscripción de 37 derechos de autor. También se logró el primer lugar entre las universidades chilenas en el ranking de solicitudes de patentes a nivel nacional de INAPI, entre otros logros.

En la ocasión fueron destacados los trabajos de investigación de académicos de la Universidad que obtuvieron patentes concedidas en 2013 y aquéllos cuyos resultados de investigación fueron licenciados.

Los ganadores del VI Concurso de Patentamiento UC que apoya a académicos e investigadores en la protección de los derechos de propiedad industrial de sus invenciones, destacaron de la Escuela de Ingeniería:

- Arquitectura de receptores inalámbricos: Christian Oberli, Marcelo Guarini, Carlos Feres y Jean Paul de Villers-Grandchamps.
- Conversor digital de baja complejidad: **Christian Oberli, Marcelo Guarini** y Jean Paul de Villers-Grandchamps.
- / Sistema para establecimiento de enlaces inalámbricos: Christian Oberli y Marcelo Guarini.

A cinco invenciones desarrolladas en la UC les fueron concedidas ocho patentes, cuatro de ellas a inventores de la Escuela de Ingeniería:

Inventores: Juan Carlos de la Llera y Carl Lüders
Patente: Dispositivo destinado a la reducción de

vibraciones en estructuras y sistemas mecánicos, principalmente movimientos sísmicos, que está conformado por una componente elástica y una friccional, esta última compuesta de una placa y un cabezal que se apoya y desliza en dicha placa, y la componente elástica compuesta de tirantes. Patente concedida en Ecuador y México.

- Inventores: Mario Durán y Marcelo Guarini.
 Patente: Sistema y método para la detección,
 localización e identificación de objetos en suelo y
 subsuelo que se encuentran en un área de interés
 previamente referenciada.
 Patente concedida en EE.UU.
- / Inventores: Álvaro Soto, Aldo Cipriano, José Miguel Aguilera y Domingo Mery.
 Patente: Automatización inteligente para procesamiento de salmones empleando visión digital (Salmón Sol).
 Patente concedida en Chile.

INICIATIVAS

THE BRIDGE

En 2014 se realizó el lanzamiento del programa "The Bridge", programa de inmersión de dos meses en Silicon Valley para que cinco alumnos al año experimenten la cultura y mentalidad de innovación y emprendimiento, participen en las principales redes de emprendimiento y que diseminen en la comunidad de Ingeniería esta cultura de innovación. La iniciativa busca ser un puente para traer ideas desarrolladas por estudiantes en el centro tecnológico mundial, que puedan transformase en aportes para el sector económico y productivo del país.

El programa es liderado por el profesor Ricardo San Martín y está abierto a todo alumno regular de Ingeniería UC de pregrado y postgrado. Fue lanzado en octubre de 2014 en un evento que se realizó en Estados Unidos con la presencia del decano de Ingeniería UC, Juan Carlos de la Llera, y de importantes colaboradores de Silicon Valley, de las universidades de Berkeley, Stanford y Davis. También de empresas mundiales, gracias a la colaboración del Consejo Chile California.

"The Bridge" espera potenciarse a largo plazo mediante la creación de alianzas con StartUps e instituciones de fomento, entre otros, para contribuir a materializar los proyectos de los alumnos, especialmente en regiones.



PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA "THE BRIDGE" en California, Estados Unidos. Iniciativa que busca ser un puente para potenciar ideas desarrolladas por estudiantes en Silicon Vallev.

Viajarán los primeros meses del 2015 los alumnos Diego Carey, Roberto Martínez, María Loreto Prieto, Daniela Valenzuela y Benjamín Benavides. Durante la primera semana, los estudiantes asistirán a encuentros de emprendimiento en UC Berkeley. A partir de la segunda semana, cada alumno apoyará un emprendimiento de su área de interés. En paralelo, visitarán empresas como Google, YouTube, Groupon, Facebook y Autodesk.

CONCURSOS UC DE PATENTAMIENTO

- VII Concurso UC de patentamiento (primer semestre de 2014). Tres profesores de Ingeniería se adjudican proyectos: Carlos Jeréz, Amador Guzmán y Jorge Ramos.
- VIII Concurso UC de patentamiento (segundo semestre de 2014). Dos profesores de Ingeniería se adjudican proyectos: José Miguel Aguilera y Daniel Hurtado.

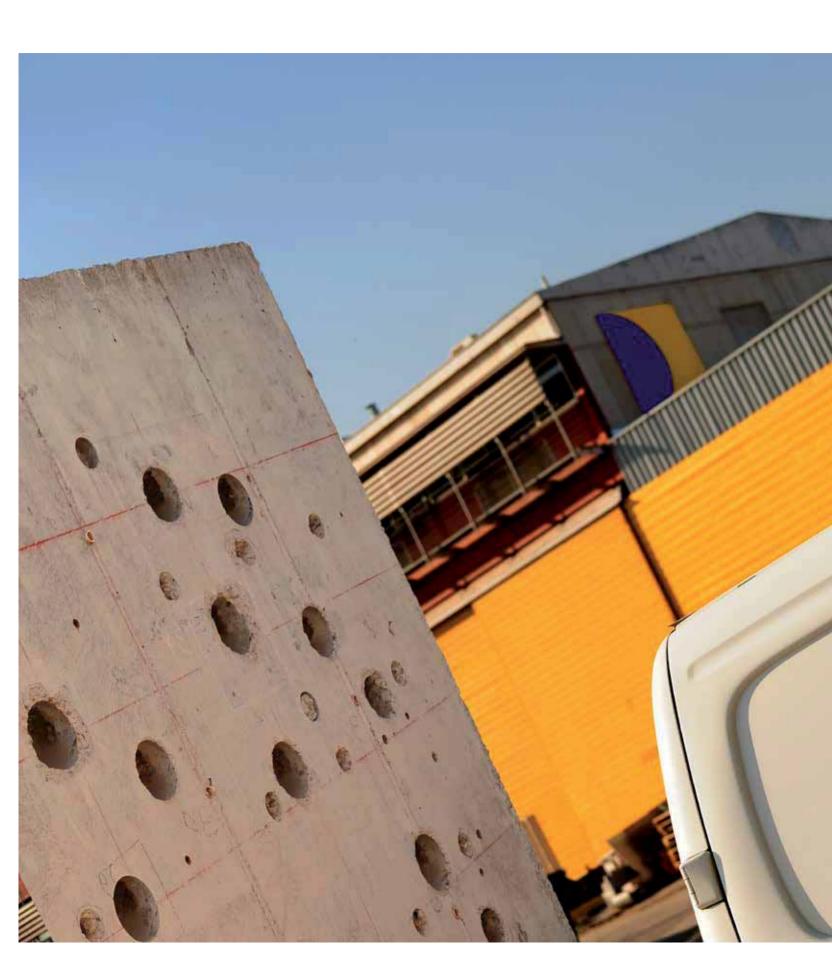
CONCURSO UC ACELERADOR

- Primer Concurso Acelerador. Un profesor de Ingeniería se adjudica proyecto: José Luis Almazán.
- Segundo Concurso Acelerador. Tres profesores de Ingeniería se adjudican proyectos: Daniel Hurtado, Andrés Guesalaga y Jorge Ramos.

TRABAJO CON CENTRO DE INNOVACIÓN UC ANACLETO ANGELINI – INCUBA UC

En enero de 2014, la UC y DICTUC firmaron un acuerdo de asociación con el fin de contribuir a la generación de nuevos *spin offs* basados en ciencia y tecnología, en los que participen investigadores UC, alumnos UC y otros. Se acordó la incorporación de Incuba UC al Centro de Innovación UC Anacleto Angelini.

IncubaUC depende administrativamente de DICTUC, pero reporta sus actividades a un consejo directivo en el cual participan DICTUC, Ingeniería, el Centro de Innovación Anacleto Angelini y la UC a través de la Vicerrectoría de Investigación y Vicerrectoría Económica y de Gestión. El objetivo es integrar y generar sinergias entre las actividades y programas de la incubadora con los del centro de innovación y la Universidad.



9.



ACTIVIDADES Y PROYECTOS DESTACADOS 2014

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
SU DESARROLLO.

A l 31 de diciembre de 2014, DICTUC contaba con 34 unidades de negocio, dependientes de profesores o directamente de departamentos de Ingeniería UC. Estas unidades ejecutaron proyectos con la industria y el Estado en temáticas de certificación y análisis de laboratorios; asesorías especializadas; proyectos de innovación y apoyo al emprendimiento.

Durante 2014, 40 académicos de planta de Ingeniería UC trabajaron en proyectos de DICTUC.

DIRECTORIO Y GERENCIA

- Presidente del Directorio
 Luis Fernando Alarcón
 (desde octubre 2014)
 Aldo Cipriano (hasta octubre 2014)
- Joirectores
 Jaime Belollio
 Juan Carlos de la Llera
 Patricio Donoso
 Juan Carlos Ferrer
 Renato Ramírez
 Marcelo Von Chrismar
- Consejo Asesor
 Rodrigo Escobar
 Pablo Irarrázaval
 Sergio Maturana
 José Francisco Muñoz
 Alfredo Serpell
- Gerente General
 Felipe Bahamondes
- Subgerente de Finanzas y Contabilidad Mauricio González

- Subgerente de Operaciones Gabriela Moraga
- Subgerente de Personas Julio Lavarello
- Subgerente de Tecnologías de la Información
 Vidal Rodríguez
- Subgerente de Asuntos Comerciales y Comunicaciones Mariela Silva
- / Subgerente de Control de Gestión y Aseguramiento de la Calidad Bárbara Risso



DICTUC contó con 34 unidades de negocio, dependientes de profesores o directamente de departamentos de Ingeniería UC.

INDICADORES DE ACTIVIDAD Y GESTIÓN CORPORATIVA

Durante el año 2014, DICTUC firmó 457 documentos comerciales (contratos, adendas y finiquitos) con mandantes públicos, privados, nacionales y extranjeros para la realización de diversos proyectos dentro de su ámbito.

Asimismo, DICTUC atendió 2.324 clientes (mayoritariamente nacionales y del sector privado), emitiendo 74.716 informes (certificados de conformidad con norma, informes de ensayos de laboratorio, certificados de calibración, e informes de asesoría y peritajes).

La dotación de DICTUC al 31 de diciembre de 2014 era de 504 trabajadores (46% profesionales, 26% técnicos y 28% administrativos). De esta dotación, el 83% se desempeñó en unidades de negocio y el 17% 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 2014 se enfocó en los siguientes puntos:

- Incorporación de la unidad IncubaUC al Centro de Innovación UC Anacleto Angelini.
- Creación y puesta en marcha de las áreas "DICTUC Aguas y Alimentos", "DICTUC Construcción" y "DICTUC Industria y Minería" como bases para el desarrollo sustentable y rentable de los laboratorios de la institución. Se designó a Victoria Leighton como gerente del área "DICTUC Aguas y Alimentos"; a Patricio Guzmán como gerente del área "DICTUC Industria y Minería" y a Óscar Parada como gerente del área "DICTUC Construcción".
- Formación de un equipo piloto de "brokers de innovación", para la comercialización de capacidades innovadoras de la Escuela de Ingeniería y de DICTUC.
- Término del período como presidente del directorio del profesor Aldo Cipriano e inicio de una nueva etapa bajo la presidencia del profesor Luis Fernando Alarcón.

Creación y puesta en marcha de tres nuevos spin offs: Shift SpA; Pricing SpA y Gepro SpA, a partir de las unidades de negocio ShiftUC; PricingUC y GEPUC-Consultoría, respectivamente.

GESTIÓN DE CALIDAD

DICTUC busca permanente ser un referente a nivel nacional y en la región, cumpliendo con las expectativas no sólo de sus clientes sino también de sus trabajadores, la Universidad y la comunidad. Como parte de este compromiso desde el año 2007 DICTUC se encuentra certificado según el estándar ISO 9001 y sus laboratorios acreditados según norma NCh-ISO 17025 para laboratorios de ensayo y calibración.

Adicionalmente, DICTUC cuenta con una acreditación como organismo de certificación de productos según NCh 2411 y la acreditación internacional otorgada por DAkk de Alemania para su unidad de Metrología. DICTUC también administra el laboratorio Custodio de Patrones Nacionales para la Magnitud Longitud de la Red Nacional de Metrología.

INNOVACIÓN

DICTUC es una entidad innovadora desde sus orígenes, transfiriendo por 76 años conocimiento desde Ingeniería UC en formatos que evolucionan y se adaptan a las necesidades del entorno. Las unidades 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 clientes de diversa naturaleza para innovar tecnológicamente en prácticamente cualquier ámbito que sea necesario.

Con todo este acervo, cuenta con la capacidad de ayudar a sus clientes a innovar y gestionar la innovación al interior de sus organizaciones, tanto a través del acceso a fondos públicos para innovación como de la contratación de DICTUC como ente especializado para innovación tecnológica, haciendo uso para ello de franquicias tributarias disponibles (modalidad contract research).

PROYECTOS DE INNOVACIÓN CON FINANCIAMIENTO PÚBLICO

DICTUC cuenta con capacidades para identificar necesidades del entorno (privados/públicos); conectar estas necesidades con las fuentes de conocimiento (profesores Ingeniería UC, unidades DICTUC); formular proyectos; postularlos a las líneas de financiamiento pertinentes y apoyar su ejecución.

Es así como instituciones públicas/privadas pueden asociarse con DICTUC para presentar proyectos de innovación a fondos públicos de diversas fuentes, como InnovaChile - CORFO. Para DICTUC, esta alternativa es un mecanismo para renovar su base de conocimiento, mientras que para los asociados es una alternativa para encontrar soluciones innovadoras a desafíos concretos que enfrentan. Durante el año 2014 DICTUC contó con un equipo de brokers para gestionar y coordinar la postulación y apoyo a los proyectos de I+D generados en la Escuela de Ingeniería UC.

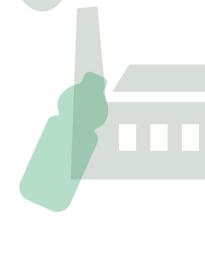
Es así como durante 2014 DICTUC inició la ejecución de cuatro nuevos proyectos de innovación con financiamiento público:

"Emprende Maule: programa de aceleración y apoyo de microempresas y PYMES". Proyecto ejecutado

- por la unidad IncubaUC, con financiamiento FIC-R - Fondo de Innovación para la Competitividad Regional - Gobierno Regional del Maule.
- "Nuevo servicio para la optimización de gestión de repuestos críticos en minería", liderado por el profesor Rodrigo Pascual, con financiamiento CONICYT en su línea PAI - Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado en la Industria.
- "TURBU-DOME: instrumento para la medición de turbulencia en domos de telescopios", liderado por el profesor Dani Guzmán con financiamiento CONICYT en su línea PAI.
- "Emprendimiento Innovación en colegios Temuco + Puerto Montt", liderado por la profesora Constanza Miranda con financiamiento FIA (Fundación para la Innovación Agraria).

Durante 2014, se continuó además la ejecución de los siguientes proyectos de innovación adjudicados en años previos:

"Poligeneración solar en la industria del vino: aplicaciones en calor de procesos y refrigeración para reducción de huella de carbono", en conjunto



EN 2014 CONTINUÓ EL PROYECTO DE

"Empaquetamiento y transferencia de la metodología Eduinnova para apoyar la práctica pedagógica con foco en logro aprendizajes".





con Viña Miguel Torres, la Universidad de Talca y la Universidad Diego Portales, además de la participación de Fraunhofer Chile como consultor. Proyecto adjudicado en 2013 por la unidad de Energía Solar, con financiamiento FIA (Fundación para la Innovación Agraria).

- / "Gestión del impacto de monitoreo de perfiles dinámicos de caminos mineros en productividad, rentabilidad de activos y seguridad", en conjunto con Codelco división Andina, Minera Los Pelambres y Modular Mining System Inc. Proyecto adjudicado en 2013 por la unidad de DICTUC Tyre en conjunto con las unidades Simula UC y CIIV, con financiamiento Programa de I+D Aplicada (Línea 2, "Proyecto de I+D Aplicada" de CORFO).
- "Empaquetamiento y transferencia de la metodología Eduinnova para apoyar la práctica pedagógica con foco en logro aprendizajes". Proyecto adjudicado en 2013 por la unidad de Eduinnova, con financiamiento Programa I+D Aplicada (Línea 4, "Empaquetamiento y transferencia de I+D" de CORFO).
- "Empaquetamiento y Transferencia de SAOH". Proyecto adjudicado en 2013 y liderado por la unidad Automatización y Control Industrial, con financiamiento Programa de I+D Aplicada (Línea 4, "Empaquetamiento y transferencia de I+D" de CORFO).
- "Sistemas de energía marina mecatrónica sistema SBMR de 5kW, turbina hidrocinética de 50kW y software de diseño multifísico". Proyecto adjudicado en 2013 por la unidad de Mecatrónica,

con financiamiento Programa de I+D Aplicada (Línea 2, "Proyecto de I+D Aplicada" de CORFO).

- "Investigación colaborativa para la competitividad en la industria de la ingeniería, construcción y minería". Proyecto adjudicado en 2013 por la unidad GEPUC, con financiamiento CONICYT en su línea PAI (Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado en la Industria).
- "Nuevo servicio para la optimización de la calidad aromática frutal en vinos y bebidas". Proyecto adjudicado en 2013 por la unidad Centro de Aromas y Sabores, con financiamiento CONICYT en su línea PAI.
- "Desarrollo de bases metodológicas para el proceso de toma de decisiones de los actores públicos y privados involucrados en la reparación de daño ambiental causado", en conjunto con Superintendencia del Medio Ambiente y el Servicio de Evaluación Ambiental. Proyecto adjudicado en 2012 por la unidad *GreenLabUC*, con financiamiento del Programa Bienes Públicos para la Competitividad de CORFO.
- "Plataforma tecnológica para la formulación de alimentos saludables endulzados con edulcorantes naturales". Proyecto iniciado en 2012 por la unidad Centro de Aromas y Sabores en conjunto con Wageningen UR Chile—Prodalysa, mediante línea de financiamiento CEI 1.0 instalación centros de excelencia internacionales de CORFO.
- "Optimización de sistemas de potencia y control para manipuladores de gran envergadura". Proyecto adjudicado en 2011 por la unidad Mecatrónica, con financiamiento CONICYT en su línea PAI.

DICTUC atendió a 2.324 clientes mayoritariamente nacionales y del sector privado durante 2014.

SE DESARROLLÓ EL PROYECTO FONDEF "Gestión del potencial Redox en la cadena de elaboración del vino y su impacto en la calidad".

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 nueve proyectos de I+D bajo dicha Ley, por un total de \$587.649.335.

Durante el año 2014 se adjudicó un proyecto bajo esta modalidad:

"Gestión del impacto de monitoreo de perfiles dinámicos de caminos mineros en productividad, rentabilidad de activos y seguridad", liderado por la unidad Tyre con Modular Mining System Inc. como empresa beneficiaria.

Durante 2014, además, se continuó la ejecución de los siguientes proyectos iniciados en años anteriores:

- "Desarrollo de metodología para extraer proteínas a partir de harina de semilla de chía desgrasada y sin mucílago", liderado por el profesor Franco Pedreschi y Loreto Muñoz. Este proyecto fue adjudicado en 2013, con Functional Products Trading S.A como empresa beneficiaria.
- "Determinación de parámetros y condiciones para la optimización de la extracción del mucílago de chía (Salvia Hispánica L.)", liderado por el profesor Franco Pedreschi y Loreto Muñoz. Este proyecto fue adjudicado en 2012 con Functional Products Trading S.A como empresa beneficiaria.

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 académicos, alumnos y ex — alumnos UC, así como emprendedores externos.

Al 31 de diciembre de 2014, IncubaUC tiene un portafolio de 118 *startups* que se encuentran en etapa de incubación o ya como empresas graduadas, las cuales han sido desarrolladas por emprendedores chilenos y extranjeros, donde en un 49% corresponden a alumnos, ex alumnos de la UC o académicos UC.

Durante 2014, la incubadora de negocios de la Pontificia Universidad Católica de Chile, IncubaUC, se encuentra ejecutando el Subsidio Semilla de Asignación Flexible (SSAF) que beneficia a los emprendedores con fondos públicos de hasta \$60 millones por emprendimiento y la línea de financiamiento Empaquetamiento Tecnológico (ETN) que beneficia con fondos públicos de hasta \$180 millones por emprendimiento.

Adicionalmente el 2014 se realizó la sexta y séptima versión del *Geek Camp*, enfocado en startups basadas en tecnologías de información, en la que postularon 838 *startups*, de las cuales se seleccionaron 135 para participar del proceso de validación técnica y comercial. Finalmente, 16 *startups* fueron incubadas y apoyadas con la línea de financiamiento SSAF.

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

En paralelo a dichas actividades, finalizó la ejecución del proyecto FIC Metropolitano y se adjudicó un nuevo fondo FIC Maule que se ejecutará durante el año 2015 y 2016 en la Región del Maule. Finalmente es importante mencionar que en el año 2013 se realizó el primer Ranking UBI-Index, publicado el 2014 y en el cual se posiciona a IncubaUC en sexto lugar a nivel mundial y primer lugar en América Latina entre incubadoras universitarias.

El 2 de Enero de 2014, DICTUC y la UC firmaron un acuerdo de asociación, con el fin de contribuir a la generación de nuevos *spin offs* basados en ciencia y tecnología, en los que participen investigadores UC, alumnos UC y otros terceros. Se acordó la incorporación de Incuba UC al Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. Dentro de este acuerdo, implementado en 2014, la dirección estratégica de Incuba UC ha estado bajo la responsabilidad de un comité directivo en el cual hay representantes de la Dirección Superior y de Ingeniería UC.





ALGUNOS SERVICIOS Y TRABAJOS EJECUTADOS

A CONTINUACIÓN
SE PRESENTAN
ALGUNOS DE
LOS PROYECTOS
EJECUTADOS POR
DICTUC DURANTE
2014, LOS QUE
REFLEJAN LA
DIVERSIDAD E
IMPACTO DE SU
ACTIVIDAD:

CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA

- Inspección eléctrica edificio corporativo SOPROLE, edificio Financial Group.
- Ensayo dinámico realizado en mesa vibradora a sistemas de muro cortina con cinta de doble contacto para Tesa Tape Chile.
- Sondajes Hacienda San Lorenzo para proyectos hidroeléctricos Central Quilaquín, Aillín y Las Juntas, para Hidroeléctrica Aillín S.A.
- Certificación de módulos blindados de seguridad para cajeros automáticos.
- / Estudio de mecánica de suelos y levantamiento topográfico para CESFAM de Padre Hurtado para habilitación de espacio público Canal Santa Cruz y recinto municipal, solicitado por Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.

MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA

- Testeo de equipos filtrantes de monóxido de carbono para evacuación, para VICSA Safety S.A.
- Desarrollo de componentes clave y apoyo en la implementación del Programa Nacional de Gestión del Carbono del Ministerio del Medioambiente, para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

- Estimación del valor de la vida estadística asociado a contaminación atmosférica y accidentes de tránsito a solicitud del Ministerio de Medio Ambiente.
- Servicios técnicos en transporte y seguridad vial de Ruta G-21, para Anglo American, División Los Bronces.

- Estudio de preferencias declaradas para clientes nacionales de tráfico doméstico e internacional solicitado por LAN Cargo.
- En conjunto con Instituto Alfa e Beto se desarrollaron propuestas de optimización de redes escolares para cuatro municipios en la región nordeste de Brasil.
- Proyectos de mejora continua para el despacho y distribución de suscripciones para El Mercurio S.A.P.
- Servicio online de monitoreo de las actividades de despacho y distribución de suscripciones, solicitado por El Mercurio S.A.P.
- Servicio online de planificación de rutas de despacho para ensucasa.cl.
- Servicios de asesorías e investigación para proyecto "PASOS" para investigación y desarrollo de nuevos pavimentos asfálticos sostenibles de baja temperatura y recicladas para Sacyr Chile S.A.

SALUD Y ALIMENTOS

- Proyecto FONDEF "Gestión del Potencial Redox en la cadena de elaboración del vino y su impacto en la calidad" en conjunto con viña San Pedro Tarapacá, Viña Veramonte e Inesa.
- Análisis químico en productos alimenticios, solicitado por Carozzi.
- / Análisis microbiológico para SEDILE, a solicitud de Hospital Clínico Metropolitano de La Florida.
- Análisis microbiológico y químico productos marcas propias, para Tottus.

GESTIÓN

Generación y formalización de los pasos a seguir de las áreas de procesos para cumplir la estrategia de la organización. En estas asesorías se definen los servicios a ofrecer, los proyectos a ejecutar y las métricas para medir el desempeño del área. Durante el 2014, este servicio se entregó a empresas como Iansa y Previred, entre otras.

- Importantes avances en la ejecución del "Estudio de Satisfacción de Usuarios TI (ESUTI)", alcanzando 18 ejecuciones, con participantes como Walmart, Arauco y Unimarc, entre otras. El ESUTI mide la madurez de los servicios TI de cada organización.
- Proyectos de gestión de la innovación en el sector público en el Servicio Nacional del Consumidor (SERNAC) y en la Ilustre Municipalidad de Maipú.
- Modelo de simulación para optimización de uso de camas y pabellones para Clínica Santa María.

MINERÍA

- Muestreo y análisis químico de residuos y matrices ambientales del sector Altos de Copaquilla, Región de Arica y Parinacota para Tribunal Ambiental.
- Diseño y desarrollo de sistema de limpieza y recuperación de cátodos de acero inoxidable 316 L. para Compañía Minera Las Cenizas.
- Definición de línea base y evaluación de supresores de polvo como medio de control de material particulado en planta de chancado. Trabajo desarrollado en Faena Cabildo de Minera Las Cenizas.
- / Análisis de filtros de captación de gases de la fundición Chagres de Anglo American.

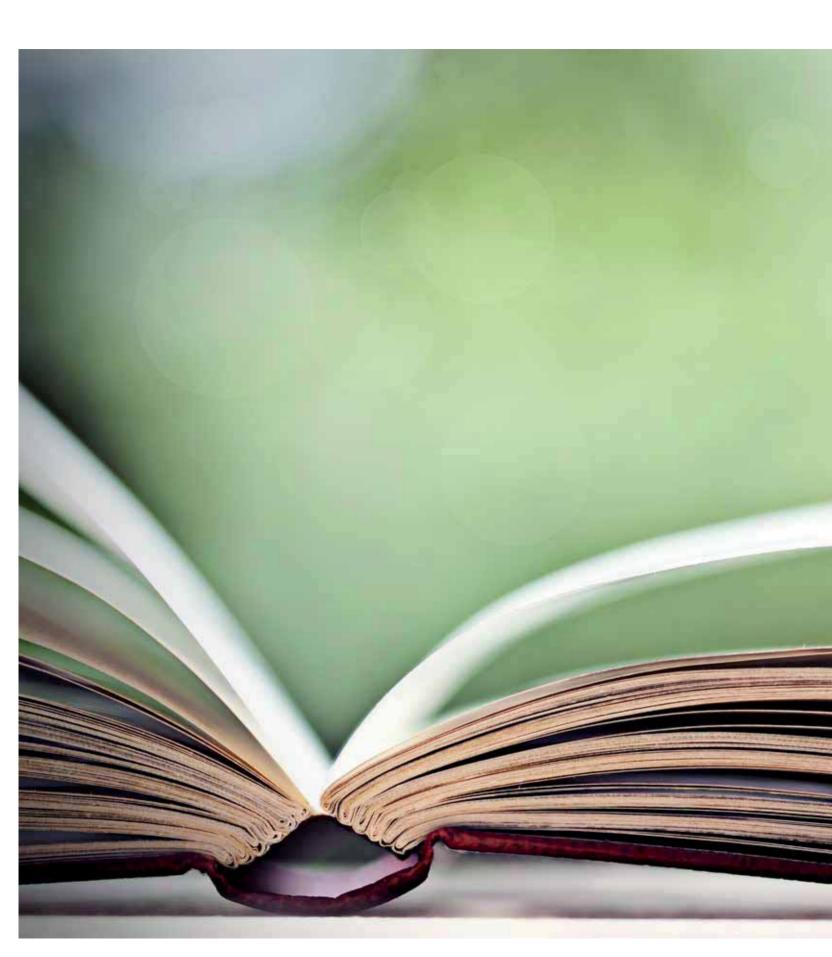
EDUCACIÓN

- Implementación del proyecto Smart School, como socio pedagógico de Samsung, en tres establecimientos que atienden población vulnerable.
- / Implementación de la metodología Eduinnova en nuevos establecimientos, destacándose la incorporación del Liceo Salesiano Monseñor Fagnano de Puerto Natales.

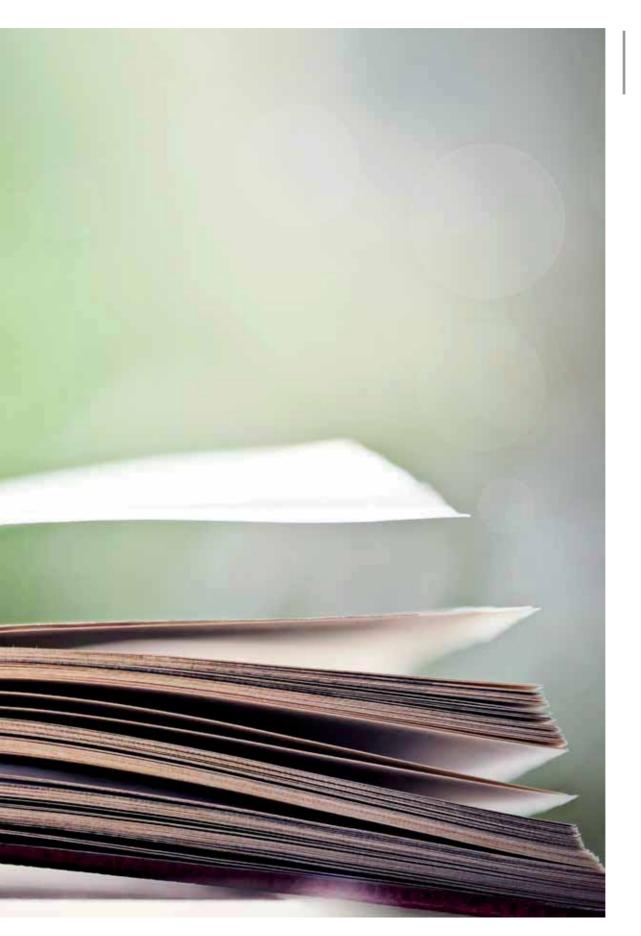


40 académicos de planta de Ingeniería UC trabajaron en proyectos de DICTUC.





10.



CIFRAS

EL TRABAJO INICIADO EN 2013 SE FORTALECIÓ CON LA **IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO** "INGENIERÍA 2030" QUE ENTREGÓ UN MAYOR ESPACIO DE CRECIMIENTO AL ÁREA DE EDUCACIÓN PROFESIONAL Y CONTINUA (EPYC). SE NOMBRÓ A LA DIRECTORA EJECUTIVA LORETO MASSANÉS Y SE TRABAJÓ EN UNIFICAR LA IMAGEN **DE LOS DISTINTOS** PROGRAMAS.

El área de Educación Profesional y Continua al 31 de diciembre de 2014 contaba con:

- / 6 unidades
- / 32 diplomados y 207 cursos
- 2.965 certificados y 2.295 diplomas emitidos en año 2014
- / MM\$ 4.299 en ingresos anuales 2014

En 2014 se impartieron 21 diplomados semipresenciales (Clase Ejecutiva) y 11 presenciales.



LORETO MASSANÉS

> SE IMPARTIERON 207 cursos en 2014.



NUEVA ESTRUCTURA

Las unidades vigentes en 2014 fueron:

- 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 Nicolás Majluf)
- / Eccompuc (profesor Ignacio Casas)
- 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 **Hernán de Solminihac**)

- / Magíster en Energía (profesor **Julio Vergara**)
- Magíster en Ingeniería Industrial (profesor Sergio Maturana)
- 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**)





DIPLOMADOS

DIPLOMADOS PRESENCIALES:

- / Energías sustentables (profesor **Julio Vergara**)
- / Innovación en alimentos: desafíos y oportunidades para la industria (profesor **José Ricardo Pérez**)
- / Innovación y emprendimiento (profesor **Pedro Bouchon**)
- Gestión de procesos de negocio (profesor Marcos Sepúlveda)
- / Inteligencia de negocios (profesor Karim Pichara)
- Gestión de activos físicos y mantenimiento (profesor Rodrigo Pascual)
- Gestión de operaciones (profesor Luis Fernando Alarcón)
- Gerencia y liderazgo para el desarrollo de proyectos (profesor Luis Fernando Alarcón)
- / Administración de contratos (profesor Alfredo Serpell)
- Administración y dirección de proyectos (profesor Alfredo Serpell)
- Gestión de la calidad y excelencia organizacional (profesor Alfredo Serpell)



DIPLOMADOS SEMIPRESENCIALES:

Clase Ejecutiva

Este año el profesor **Nicolás Majluf** asumió el liderazgo de La Clase Ejecutiva.

- / Administración de las operaciones
- / Administración de negocios
- / Administración de proyectos
- / Coaching
- / Comunicación estratégica
- / Control de gestión
- / Economía
- / Estrategia
- / Evaluación de proyectos
- / Finanzas
- / Gestión ambiental
- / Gestión de la construcción
- / Gestión en la industria de la energía
- / Gestión en la minería
- / Habilidades para la venta
- / Innovación
- / Liderazgo
- / Logística
- / Marketing
- / Negociación
- / Recursos Humanos

SE IMPARTIERON 21 diplomados semipresenciales.

CURSOS

UCYC

- / Aplicación del cuadro de mando integral
- / Desarrollo del liderazgo en la organización
- / Dirección de proyectos
- Excelencia en la calidad de servicio al cliente interno; como base de la excelencia de servicio al cliente externo
- / Formulación y evaluación de proyectos
- Fundamentos de la planificación y control de proyectos
- / Gestión de contratos en proyectos
- / Gestión de procesos
- / Gestión de proyectos tecnológicos
- / Gestión del riesgo en proyectos
- Gestión del conocimiento: fundamentos y herramientas
- / Gestión por competencias laborales
- / Ley de subcontratación
- Liderazgo en programas de mejora continua -Monitor PMC
- / Liderazgo y desarrollo de equipos
- / Liderazgo para la eficiencia operativa
- / Optimización de procesos
- / Plan de aseguramiento de la calidad
- / Planificación, seguimiento y control de proyectos
- Plan de acción, el modelo de planificación de un programa de mejora continua
- / Responsabilidad civil y penal en construcción
- / Responsabilidad civil y penal en minería
- / Taller aplicado de indicadores de gestión
- Técnicas y herramientas Kaizen para la mejora de la productividad

GEPUC

- / Administración de contratos
- / Conformación de contratos
- / Introducción a Last Planner
- / Lean Construction
- / Lean Enterprise
- / Negociación y manejo de conflictos
- / Soluciones ambientales
- / Modelación de la calidad del aire usando CALPUFF
- / Modelación de la calidad del aire usando el sistema AERMOD

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

PROYECTO MOOC

La implementación de MOOC es uno de los primeros nuevos proyectos que contempló el proyecto "Ingeniería 2030" en sus primeros meses de implementación, correspondiente al primer pilar que busca "transformar la enseñanza y el aprendizaje de la ingeniería". El trabajo de desarrollo comenzó en 2014 en alianza con Coursera y con Open EdX.

COURSERA

Se lanzó la convocatoria y se presentaron nueve propuestas. Considerando las áreas prioritarias para Coursera, cinco MOOC obtuvieron la máxima puntuación:

- Ricardo San Martín, "Decodificando Silicon Valley: claves para innovar en latinoamérica"
- Ricardo Giesen, "Ingeniería de transporte y logística"
- / Julio Pertuzé, "Gestión de la organización"
- / Marcelo Arenas, "Web semántica"
- / Ángel Abusleme, "Electrones en acción"

Asimismo, se avanzó en los cursos de los profesores **Miguel Nussbaum** y **José Miguel Aguilera**, y se preparó un plan de trabajo y un equipo para avanzar en la creación de los cursos, que consideró la presentación de la iniciativa y las herramientas de gestión para los profesores seleccionados.

ING OPEN EDX:

Se levantó la plataforma Ing Open EdX y se inició el desarrollo de los contenidos del curso de nivelación "Pre-Cálculo".

Los contenidos del MOOC fueron desarrollados por alumnos del último curso de Ingeniería Eléctrica, con amplia experiencia como ayudantes en cursos de ediciones anteriores. Participaron Sebastián Soto, como coordinador y desarrollador del currículum, y sus colaboradores Carlos Andrés del Castillo y Sebastián Guerra. Todos los contenidos fueron revisados por la profesora asociada Carla Barrios de la Facultad de Matemáticas.



EN 2014 COMENZÓ el desarrollo de cursos MOOC (Massive Open Online Courses).

Además se estableció un equipo de apoyo para el apoyo técnico de los cursos:

- Apoyo diseño instruccional: Luis Ramírez Donoso, estudiante de Doctorado que ayudará en la gestión y el avance de los cursos de Coursera.
- Apoyo técnico: Pablo Schwarzenberg; estudiante de doctorado que se encargará de gestionar los aspectos técnicos de Open EdX.
- Estudiantes de apoyo: Ricardo Rendich, Antonio Ossa, Gonzalo Galleguillos y Lukas Svicarovic (voluntarios comprometidos con el proyecto).



DESARROLLO ESCUELA DE INGENIERÍA

DOCENCIA

EN EL MARCO **DEL PROYECTO** "INGENIERÍA 2030", Y CONTINUANDO CON LOS LINEAMIENTOS DEL "PLAN DE **DESARROLLO** ESTRATÉGICO 2011-2015". LAS ÁREAS **DE VACANTES** ACADÉMICAS Y DE PROMOCIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE PROFESORES **TUVIERON GRAN** DINAMISMO EN 2014, CON EL OBJETIVO **DE POTENCIAR** LA DOCENCIA EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA.

VACANTES ACADÉMICAS

Se abrieron procesos de selección para las siguientes plazas:

- "Movilidad Urbana", vacante asociada al Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), con filiación en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, y en el departamento de Ingeniería de Transporte y Logística. Se contrató a Ricardo Hurtubia, que se integra en marzo de 2015.
- "Agua y Ciudad", vacante asociada al Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS), con filiación en el departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, y en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos. Se contrató a María Molinos, que se integra en marzo de 2015.
- "CIGIDEN", vacante asociada al Centro Nacional de Investigación para la Gestión de Desastres Naturales (CIGIDEN).
- "Geología de Yacimientos y Exploración Minera", departamento de Ingeniería de Minería y departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica.
- "Ingeniería y Construcción de Obras Subterráneas", departamento de Ingeniería de Minería y departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción.
- "Logística", departamento de Ingeniería de Transporte y Logística, y departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas.
- "Ingeniería Biológica y Médica", concurso para ocho vacantes asociadas la Escuela de Ingeniería, la Facultad de Ciencias Biológicas y la Facultad de Medicina.
- "Ciencia de Materiales", Escuela de Ingeniería y Facultad de Química.
- / "Ingeniería y Química Ambiental", Facultad de Química y Escuela de Ingeniería.
- / "Interfaces Cerebro Computadora", Escuela de Ingeniería y Facultad de Medicina.

- "Ingeniería Matemática y Computacional", iniciativa de Ingeniería Matemática y de la Facultad de Matemáticas.
- "Hidrología y Recursos Hídricos", departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental.

PROMOCIONES Y CATEGORIZACIONES

Durante el período 2014, se integraron 11 nuevos profesores a Ingeniería UC. Además, en numerosos casos recibieron nombramientos y fueron promovidos académicamente.

Los profesores que se integraron en 2014 son:

- Paula Aguirre, "Vulnerabilidad y riesgo de sistemas físicos y sociales".
- / Paz Arroyo, "Construcción sustentable".
- / Cristóbal Chevre, "Ingeniería 2030".
- Marcelo González, "Sistemas y tecnologías de construcción en hormigón".
- / Wolfram Jahn, "Nano sistemas de energía térmica".
- / Rosita Jünemann, "Ingeniería sísmica".
- / Matías Negrete, "Sistemas de potencia".
- / Daniel Olivares, "Sistemas de potencia".
- / Mar Pérez, "Sistemas de información".
- / Ricardo Serpell, "Ciencia e ingeniería de materiales".
- / José Verschae, "Ingeniería Matemática".

Asimismo, durante 2014 los siguientes profesores recibieron sus nombramientos académicos:

Paula Aguirre, CIGIDEN, categoría Asistente Adjunto.



- Paz Arroyo, departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, categoría Asistente.
- Alfonso Cruz, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, categoría Asociado Adjunto.
- Juan Guillermo Espinoza, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, categoría Asociado Adjunto.
- Wolfram Jahn, departamento de Ingeniería
 Mecánica y Metalúrgica, categoría Asistente.
- / Wilfredo Jara, Postgrado, categoría Asociado Adjunto.
- Rosita Jünemann, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica, categoría Asistente.
- Jorge Manzi, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, categoría Titular Adjunto.
- / Patricio Mujica, Postgrado, categoría Asociado Adjunto.
- Matías Negrete, departamento de Ingeniería Eléctrica, categoría Asistente.
- Daniel Olivares, departamento de Ingeniería Eléctrica, categoría Asistente.
- Loreto Parra, departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos, profesor Asistente.
- Mar Pérez, departamento de Ciencia de la Computación, categoría Asistente.
- Lake Sagaris, departamento de Ingeniería de Transporte y Logística, categoría Asociado Adjunto.
- Ricardo Serpell, departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, categoría Asistente.
- Marcelo González, departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, categoría Asistente.

José Verschae, programa Ingeniería Matemática, categoría Asistente.

En paralelo, los siguientes profesores fueron promovidos académicamente:

- Jorge Gironás, departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental, promovido a categoría Asociado.
- Rodrigo González, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, promovido a categoría Asociado Adjunto.
- Ricardo Paredes, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, promovido a categoría Titular.
- / Miguel Torres, departamento de Ingeniería Eléctrica, promovido a categoría Asociado.
- Julio Vergara, departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica, promovido a categoría Asociado Adjunto.
- / William Young, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas, promovido a categoría Asociado Adjunto.

Los siguientes profesores fueron distinguidos con el grado honorífico de Profesor Emérito:

- / Juan Dixon, departamento de Ingeniería Eléctrica.
- Bonifacio Fernández, departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental.
- Rafael Riddell, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica.

EN EL MARCO DEL PROYECTO "Ingeniería 2030" y continuando con los lineamientos del "Plan de desarrollo estratégico 2011-2015", se abrieron distintos procesos de selección para vacantes académicas.



PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

DOS PROYECTOS
DE DOS NUEVOS
EDIFICIOS, UNO PARA
EL PREGRADO Y OTRO
INTEDISCIPLINARIO,
ESTUVIERON EN
DESARROLLO
DURANTE 2014.
TAMBIÉN SE
REALIZARON
TRABAJOS PARA
MEJORAR DISTINTOS
SECTORES DE
LA ESCUELA.

REMODELACIÓN SALAS DE CLASE

En marzo del 2014 se terminó 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.

EDIFICIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Se desarrolló el proyecto de arquitectura para el nuevo edificio de Ciencia y Tecnología, iniciativa liderada por los arquitectos José Rosas, Fernando Pérez y Philippe Blanc. La arquitectura y especialidades fueron terminadas en noviembre, y en diciembre se dio inicio a la etapa de licitación (hasta marzo de 2015), para el posterior inicio de la construcción. En paralelo, se ejecutaron las excavaciones del edificio, que fueron iniciadas en agosto (término programado para enero de 2015).

Asimismo, se trabajó durante este período con una comisión para determinar los nuevos laboratorios que se espera instalar en este edificio, definiendo sus objetivos y requerimientos. Esta instancia fue presidida por el ex decano Hernán de Solminihac y, además, la integraron profesores, alumnos y profesionales, abarcando así todas las áreas de formación que considera el currículum de la Escuela de Ingeniería.

El edificio de Ciencia y Tecnología será el lugar donde tendrá cabida parte importante de la formación de los alumnos de pregrado de la universidad, desde la ciencia aplicada hasta las tecnologías más avanzadas. En el programa del edificio se consideran nuevas salas de clases con capacidad para más de 1000 alumnos, laboratorios tecnológicos, de ciencias de la ingeniería, laboratorios de ciencias básicas, salas de estudio, espacios de estar para los alumnos, salas de computación y un nuevo casino con capacidad para cerca de 500 personas. Se estimó el comienzo de las obras para el mes de abril de 2015.

EDIFICIO INTERDISCIPLINARIO ARNOLDO HAX

El edificio interdisciplinario Arnoldo Hax, cuyo desarrollo está a cargo del arquitecto Teodoro Fernández (ganador del "Premio Nacional de Arquitectura 2014"), está enfocado en potenciar la investigación, generación de nuevo conocimiento y la creación de soluciones a las diferentes problemáticas del país desde un punto





MODELO DEL PROYECTO del Edificio Ciencia y Tecnología.

de vista interdisciplinario. También tendrán cabida los programas de formación en educación continua, enfocados en profesionales del área de ingeniería y afines.

Durante el presente año se trabajó además en la definición de la geometría y el volumen general del edificio, considerando aspectos estructurales y de eficiencia energética. Las áreas de desarrollo que albergará este edificio comprenden desde las ciencias de la ingeniería, manejo de datos, bioingeniería y, en general, todos los campos interdisciplinarios propios de la ingeniería y de especialidades relacionadas, tales como economía, finanzas, agronomía y sustentabilidad, entre otras.

La configuración de los espacios de este edificio sigue una línea general, distribuyendo en el perímetro de cada piso los sectores de oficinas, espacios de trabajo para alumnos y administrativos, y en el centro los sectores de laboratorios. El área total de este edificio será cerca de 14.000 m2.

PROYECTOS Y REMODELACIONES MENORES

También durante este año se realizaron proyectos menores entre los que se encuentran remodelaciones en

el departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica (sector laboratorio de ensayos), en el departamento de Ingeniería Eléctrica (remodelación de laboratorio docente), en el departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental (nuevo laboratorio en subterráneo edificio San Agustín), una habilitación de espacio para laboratorio FONDEF Ingeniería Eléctrica (sector entre Ingeniería Química y Bioprocesos y complejo Andrónico Luksic), la construcción de una sala de control para audio y proyección de salas de clases.

Entre los proyectos en desarrollo (que se ejecutarán en 2015) se encuentran las siguientes remodelaciones: ala poniente del cuarto piso del Edificio Raúl
Devés; dependencias del departamento de Ingeniería
Industrial y de Sistemas en el segundo piso del Edificio Raúl Devés; departamento de Ingeniería Mecánica
y Metalúrgica (nuevas oficinas y mejoras en laboratorios); laboratorio de redes inteligentes y sector cargador frontal del departamento de Ingeniería Eléctrica;
además de los sectores de áreas verdes de la cuadra
de Ingeniería. También destacan las ampliaciones de
las oficinas de la Dirección de Postgrado y del departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental.

SERVICIOS INFORMÁTICOS

CON EL OBJETIVO
DE MEJORAR
E INNOVAR LA
INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA DE
LA ESCUELA SE
DESARROLLARON
DIVERSOS
PROYECTOS.

VIRTUALIZACIÓN DE ESCRITORIOS

Se instaló un moderno sistema, que permite tener escritorios virtuales en una infraestructura central de servidores, donde el procesamiento se realiza en ellos v no en el cliente. Las ventajas de esta solución son: flexibilidad en la creación de distintos tipos de escritorios virtuales (para distintos perfiles), administración centralizada con asignación dinámica de recursos, acceso remoto a escritorios desde distintos lugares a través de distintos dispositivos (notebooks, tablets, smartphones), almacenamiento de información (centralizado y seguro), y la posibilidad de escalar los recursos para seguir aumentando la cantidad de usuarios en esta plataforma. Lo anterior permite que los usuarios puedan acceder desde cualquier parte a los recursos de la Escuela, incluyendo software licenciado, archivos de trabajo v correo electrónico, entre otros.

Este sistema fue implementado en un laboratorio de computación (se reemplazaron 74 computadores) y para secretarias de la Escuela. La implementación de este proyecto es pionero en la Universidad Católica.

PLATAFORMA DE CORREO

Durante el 2014 se realizaron dos importantes innovaciones tecnológicas en relación a la plataforma de correo:

- Actualización de plataforma Exchange a la versión 2013 con mejores funcionalidades y mayor capacidad de almacenamiento. Además de implementa un sistema de respaldo de datos para este servicio.
- Office 365: sistema de mensajería y colaboración ofrecido por Microsoft basado en la "nube", mediante el cual los profesores de jornada parcial, alumnos de la Escuela, proyectos, cursos y otros tienen acceso a la cuenta de correo de Ingeniería en los servidores de Microsoft. Las ventajas que ofrece esta plataforma son: correo con capacidad de 50GB, reuniones en línea, almacenamiento de archivos de 1TB, Sharepoint, red social corporativa, protección contra correo no deseado y malware, y Office web apps.

ALTA DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN CENTRAL

Se implementó un sistema de alta disponibilidad en el equipamiento de comunicaciones central de la Escuela de Ingeniería. Para esto, se adquirió un equipo moderno (router), que en conjunto con el existente, permite realizar configuraciones para contar con alta disponibilidad y continuidad operativa de las redes de datos. Este proyecto significó un gran cambio para la infraestructura de red de la Escuela, que permitirá seguir mejorando la conectividad de todas las unidades de la Escuela.

OTROS

Se incrementó el ancho de banda internacional a 60 Mbps y se continuó ampliando la Telefonía IP, a través de la instalación de nuevos dispositivos. Durante el 2014 se instalaron 25 equipos IP-Phone.





12.

GESTIÓN DE LA ESCUELA DE INGENIERÍA

DIRECCIONES Y DIRECTORES

2014 FUE UN AÑO DE CAMBIOS EN LA GESTIÓN DE LA ESCUELA, LO CUAL SE REFLEJÓ EN NUEVOS CARGOS Y ÁREAS. En su gestión, la Escuela de Ingeniería es apoyada por los siguientes directores:

- / Dirección de Pregrado: Mauricio López
- Dirección de Investigación, Innovación y Postgrado:

Pedro Bouchon (hasta agosto) Aldo Cipriano (desde septiembre)

 Dirección de Extensión, DICTUC, Educación Profesional y Continua:
 Aldo Cipriano (hasta agosto)

Luis Fernando Alarcón (desde septiembre)

- Dirección de Responsabilidad Social:
 Claudio Gelmi (hasta septiembre)
 Miguel Torres (desde octubre)
- / Dirección de Educación en Ingeniería: Claudio Gelmi (desde octubre)
- / Dirección de Desarrollo y Financiamiento: Juan Carlos Ferrer
- / Dirección Ejecutiva: Ana María Bravo



CONSEJOS

CONSEJO DE ESCUELA

- / Juan Carlos de la Llera, decano
- Juan Carlos Ferrer, vicedecano y director de Desarrollo y Financiamiento
- / Jorge Vásquez, secretario académico
- Sergio Gutiérrez, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica (hasta junio)
- Hernán Santa María, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica (desde julio)
- Pablo Pastén, departamento Ingeniería Hidráulica y Ambiental (desde julio)
- Enzo Sauma, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas (hasta junio)
- Jorge Ramos, departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica (desde julio)
- / Andrés Guesalaga, departamento de Ingeniería Eléctrica (hasta junio)
- Pablo Irarrázaval, departamento de Ingeniería Eléctrica (desde julio)
- Gustavo Lagos, departamento de Ingeniería de Minería (hasta junio)
- Miguel Nussbaum, departamento de Ciencia de la Computación
- Daniel Gajardo, presidente Centro de Alumnos de Ingeniería
- / Felipe Huerta, consejero académico

CONSEJO INTERDEPARTAMENTAL

- / Juan Carlos de la Llera, decano
- Juan Carlos Ferrer, vicedecano y director de Desarrollo y Financiamiento
- Aldo Cipriano, director de Investigación,
 Innovación y Postgrado (desde septiembre)
- / Mauricio López, director de Pregrado
- Miguel Torres, director de Responsabilidad Social (desde octubre)

- Claudio Gelmi, director de Educación en Ingeniería (desde octubre)
- Luis Fernando Alarcón, director de Extensión, DICTUC y Educación Profesional y Continua (desde octubre)
- / Ana María Bravo, directora ejecutiva
- Luis Fernando Alarcón, director departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción (hasta septiembre)
- Hernán de Solminihac, director departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción (desde octubre)
- Hernán Santa María, director departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica
- Gonzalo Pizarro, director departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
- Juan Carlos Muñoz, director departamento de Ingeniería de Transporte y Logística
- Ricardo Paredes, director departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas (hasta agosto)
- Jorge Vera, director departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas (desde septiembre)
- Jorge Ramos, director departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica
- Franco Pedreschi, director departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos
- Miguel Ríos, director departamento de Ingeniería Eléctrica (hasta marzo)
- Cristián Tejos, director departamento de Ingeniería Eléctrica (desde abril)
- Yadran Eterovic, director departamento de Ciencia de la Computación
- Rodrigo Pascual, director departamento de Ingeniería de Minería

INVITADOS

- / Pablo Irarrázaval, Iniciativa Biológica y Médica
- / Constanza Miranda, Diseño en Ingeniería
- / Carlos Jerez, Ingeniería Matemática

COMITÉS

COMITÉ DE BÚSQUEDA

- Carlos Videla, departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción
- Gloria Arancibia, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica
- / 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
- / Enrique Brandan, Facultad Ciencias Biológicas/ Representante del rector Comité de Búsqueda
- Francisco Aboitz, Facultad de Medicina/ Representante del rector Comité de Búsqueda

COMITÉ DE SABÁTICOS

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

COMITÉ DE ÉTICA

- / Rafael Riddell, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica
- Juan Enrique Coeymans, departamento de Transporte y Logística
- Patricia Galilea, departamento de Transporte y Logística
- Nicolás Majluf, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas
- / Fernanda Kattan, subdirectora de Postgrado
- / Daniel Gajardo, presidente del CAI
- / Felipe Hurtado, consejero académico

COMITÉ DE POSTGRADO

- / Rodrigo Cienfuegos, departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
- Diego Celentano, departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica
- Pedro Bouchon, departamento de Ingeniería
 Química y Bioprocesos
- Marcelo Arenas, departamento de Ciencia de la Computación
- / Andrés Pérez, consejero de Postgrado CAi

COMITÉ DE PREGRADO

- / Mauricio López, director de Pregrado
- Enzo Sauma, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas
- Cesar Sáez, departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos
- / Marcelo Guarini, departamento de Ingeniería Eléctrica
- Yadrán Eterovic, departamento de Ciencia de la Computación
- / Felipe Hurtado, consejero académico del CAi
- / Verónica Puga, jefe de docencia del CAi

COMITÉ DE DOBLE TÍTULO

- / Mauricio López, director de pregrado
- / Rodrigo Cienfuegos, departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
- / Carlos Jerez, departamento de Ingeniería Eléctrica
- Mario Durán, departamento de Ingeniería de Minería
- / Cristián Vial, encargado de relaciones internacionales

COMITÉ DE EDUCACIÓN CONTINUA

- Aldo Cipriano, director de Extensión, DICTUC, Educación Profesional y Continua
- Rodrigo Pascual, departamento de Ingeniería de Minería
- Rafael Riddell, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica
- Julio Vergara, departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica



COMISIONES

COMISION DE CALIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN

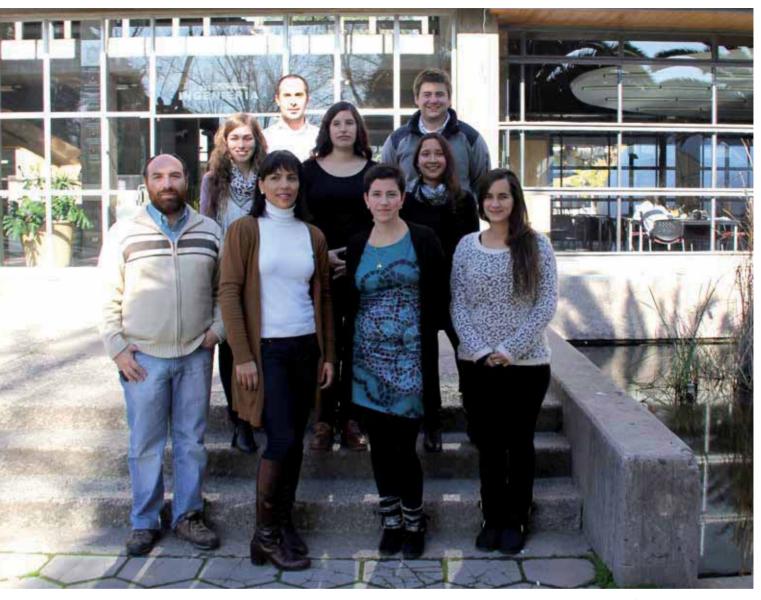
- / Eduardo Agosín, departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos
- Luis Fernando Alarcón, departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción
- / Gonzalo Cortázar, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas
- / Vladimir Marianov, departamento de Ingeniería Eléctrica
- / Arturo Yrarrázaval, Facultad de Derecho/ Representante del Rector CCC
- José Chianale, Facultad de Medicina/Representante del Rector CCC

JEFES DE PROYECTO Y GESTIÓN

Con el objetivo de potenciar la gestión y desarrollo de los departamentos, se creó la nueva figura de "jefe de proyecto y gestión", para apoyar la labor de los directores y facilitar el alineamiento entre los distintos departamentos y la dirección de la Escuela.

- / Carolina Encina, departamento de Ingeniería v Gestión de la Construcción
- / Macarena Falcón, departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos
- Viviana Fernández, departamento de Ingeniería de Minería
- René Flores, departamento de Ciencia de la Computación y departamento de Ingeniería Mecánica y Metalúrgica
- / Pilar Gajardo, departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica
- / Paula Garavagno, departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas
- / Gustavo Jeria, departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental
- Ignacia Torres, departamento de Ingeniería de Transporte y Logística
- Guillermo Yáñez, departamento de Ingeniería de Transporte y Logística (reemplazo temporal de Ignacia Torres)





LOS JEFES DE PROYECTO y Gestión 2014 de la Escuela de Ingeniería.

MEMORIA 20**14**

ESCUELA DE | WWW.ingenieriauc.cl



MEMORIA 20**14**

ESCUELA DE INGENIERÍA WWW.ingenieriauc.cl

