



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Memoria DEPARTAMENTO de **INGENIERÍA ELÉCTRICA** /2022

Índice

Capítulo I Presentación Página 4

- 1.1 Palabras de nuestro Director
- 1.1 Línea de tiempo
- 1.2 Propósitos:
Misión - Visión

Capítulo II Nuestro Equipo Página 14

- 2.1 Profesores Jornada Completa
- 2.2 Profesores Jornada Parcial
- 2.3 Comité Directivo
- 2.4 Consejo Asesor
- 2.5 Capítulo Estudiantil
- 2.6 Delegadas Académicas
- 2.7 Funcionarios

Capítulo III Docencia Página 30

- 3.1 Cursos Pregrado
- 3.2 Cursos Postgrado

Capítulo IV Programa de Estudios Página 30

- 4.1 Pregrado
- 4.2 Major en Ingeniería Eléctrica
- 4.3 Minor en Ingeniería Eléctrica
- 4.4 Actividades de Pregrado
- 4.5 Listado de titulados de
Pregrado 2022
- 4.6 Postgrado
- 4.7 Actividades de Postgrado
- 4.8 Listado de estudiantes
Magister 2022

- 4.8 Listado de estudiantes
Doctorado 2022
- 4.9 Listado de graduados de
Magister 2022
- 4.9 Listado de graduados de
Doctorado 2022

Capítulo V Investigación Página 47

- 5.1 Líneas de Investigación
- 5.2 Proyectos de Investigación
- 5.3 Productividad Científica
- 5.4 Publicaciones en congresos y
otros
- 5.5 Centros

Capítulo VI Otras Iniciativas Página 72

- 6.1 Colaboraciones Externas

Capítulo VII Educación Profesional Página 76

- 7.1 Diplomados
- 7.2 Cursos
- 7.3 Moocs

Índice

Capítulo VIII Presencia en medios Página 82

8.1 Detalle de las publicaciones

Capítulo IX Servicios a la Industria Página 88

9.1 Spin offs
9.2 Unidades de Dituc

Capítulo X Reconocimientos Página 91

Capítulo XI Redes Sociales Página 96





Capítulo 1 **Presentación**

1.1

Palabras de nuestro Director

Con mucha alegría tengo el honor de presentar esta nueva Memoria Anual del **Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Chile**. Nuestro Departamento, ya cercano a cumplir **50 años**, se ha enfocado a contribuir al desarrollo de la Ingeniería Eléctrica a través de la docencia, investigación y ejecución de proyectos en un amplio espectro de temáticas. Lo anterior mediante un grupo humano de primer nivel que incluye estudiantes, académicos, profesionales, y administrativos.

Como Departamento, una de nuestras misiones centrales es la formación de Ingenieros e Ingenieras de excelencia en nuestra disciplina. Para ello, durante los últimos años se han ejecutado diversas iniciativas, incluyendo la **creación de cursos y programas interdisciplinarios en robótica y física, mejoras en la infraestructura de laboratorios y espacios para nuestros estudiantes de postgrado, integración de tecnologías, y**

materialización de convenios internacionales que contribuyen a una formación integral y de excelencia de nuestros alumnos. La calidad de nuestros egresados es reconocida tanto por el medio nacional a través de la alta empleabilidad en importantes entidades públicas y privadas; así como internacionalmente donde nuestros ex-alumnos se desempeñan de manera exitosa en programas de postgrado en las mejores universidades a nivel mundial.

Adicionalmente, durante los últimos años, egresados de nuestro departamento han logrado **desarrollar importantes emprendimientos de naturaleza tecnológica**. Dicha excelencia se refleja también en las acreditaciones nacionales de nuestros programas de magíster y doctorado entregadas por la Comisión Nacional de Acreditación, y la acreditación a nivel internacional entregada por la **Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)** de nuestro programa de pregrado.

Otra dimensión de nuestra misión es el impulso del desarrollo de las ciencias y tecnologías de la Ingeniería Eléctrica con impacto en nuestra comunidad. Lo anterior se refleja en **diversas publicaciones, proyectos de investigación y transferencia tecnológica** que contribuyen a la solución de problemáticas de interés nacional y mundial.

Todos estos elementos se describen en detalle en la presente Memoria Anual. Por ejemplo, nuestro departamento ha cumplido un rol central en el desarrollo en Chile de nuevas disciplinas en la Ingeniería Eléctrica, como por ejemplo todo lo relacionado con la Ingeniería Biomédica e Imágenes Médicas, a través de grupos de investigación pioneros en nuestro país. De igual manera, nuestros académicos han cumplido y están cumpliendo un rol central en la **transición energética de nuestro país hacia sistemas de energía sustentables**, mediante el desarrollo de investigación de frontera en temáticas como electromovilidad, integración de fuentes renovables en sistemas eléctricos y sus mercados asociados, y apoyo técnico a diversas entidades públicas y privadas. Similarmente, el Departamento tiene un activo rol en disciplinas como la astroingeniería, aprovechando las condiciones únicas de nuestro país, el desarrollo interdisciplinario con la Facultad de Música, y la automatización en procesos industriales. En la dimensión de transferencia tecnológica, el departamento mantiene una actividad relevante mediante el trabajo realizado a través de DICTUC y el desarrollo de diversos emprendimientos liderados por nuestros académicos.

No obstante nuestra historia y aciertos obtenidos que nos llenan de orgullo, como Departamento tenemos que estar en constante adaptación a los desafíos de los nuevos tiempos. Ya hace un par de años en la Universidad, Escuela y Departamento tuvimos que enfrentar una pandemia que impactó fuertemente nuestra labor educativa.

Y lo anterior es solo un ejemplo de eventos que necesitan adaptación. Aparecen nuevos desafíos y oportunidades cada vez más urgentes en sustentabilidad, inteligencia artificial y ciencia de datos, por mencionar algunos, donde la Ingeniería Eléctrica ha tenido y seguirá teniendo un rol activo y como Departamento estamos llamados a ser actores centrales en nuestro país.

En esta Memoria Anual podrán revisar hitos de nuestra historia, la diversidad de temáticas abordadas actualmente y los resultados del trabajo en Docencia, Investigación y Transferencia a través de nuestros graduados, publicaciones, y proyectos desarrollados bajo el alero de nuestro Departamento. Destacando lo realizado, pero a la vez presentando las bases que proyecten al Departamento de Ingeniería Eléctrica de la UC para las próximas décadas.

Muchas gracias

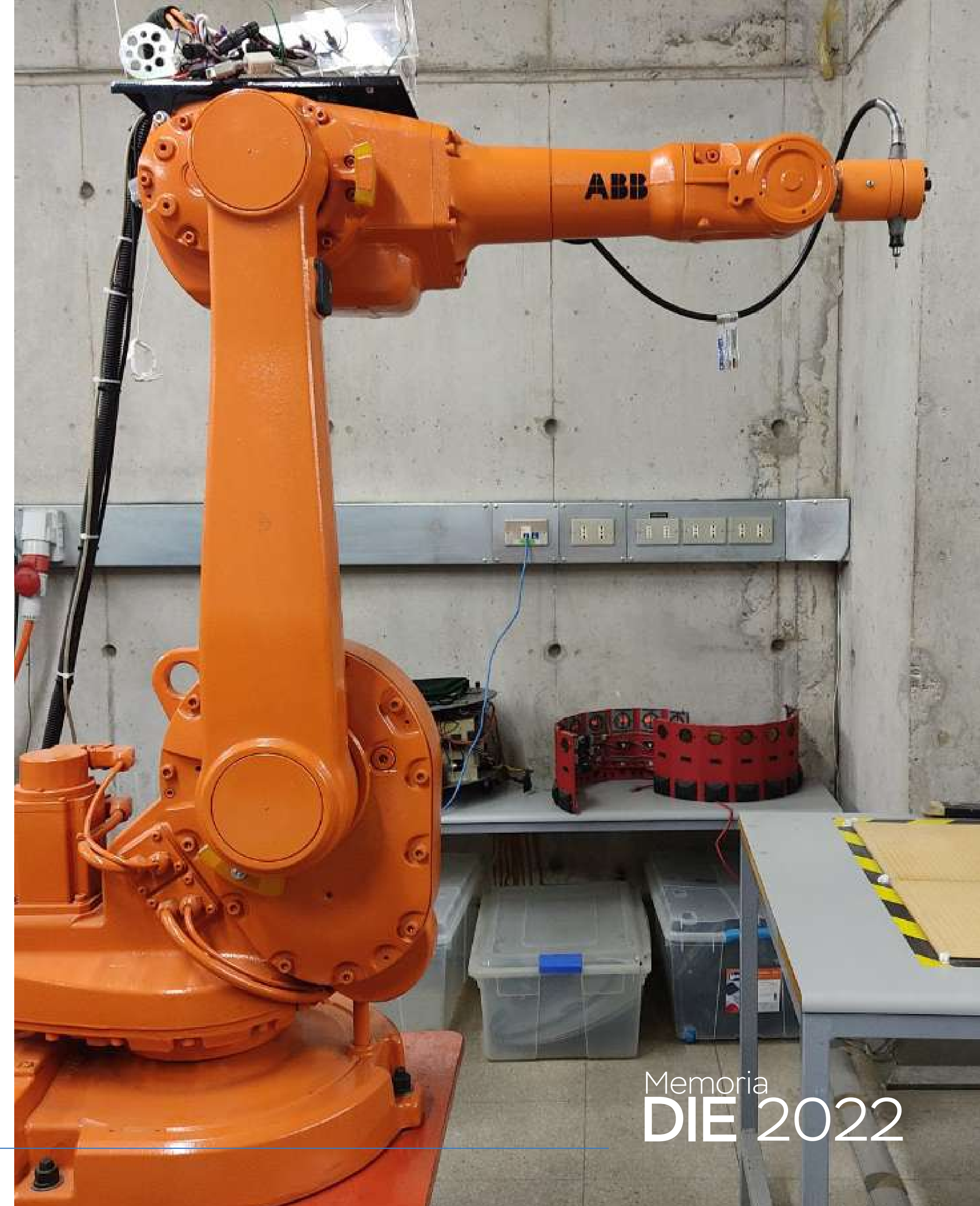


Matías Negrete Pincetic
Director

**Departamento de
Ingeniería Eléctrica
Pontificia Universidad Católica de Chile**

1.2 Línea de tiempo

El Departamento de Ingeniería Eléctrica nació a raíz de los cambios iniciados con la **Reforma Universitaria**. El año **1969** el antiguo Departamento de Electricidad de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas se fusionó con la Escuela de Electrotecnia de la Facultad de Tecnología, **formando la Escuela de Ingeniería Eléctrica**. Está poseía ingreso propio de alumnos, pero cursos comunes con los ingenieros civiles durante los dos primeros años de carrera. Su título, **Ingeniero Civil Electricista**, era otorgado **tras seis años de estudio**; pero en **1974**, con la formación de la Facultad de Ingeniería, como se conoce actualmente, dicha Escuela pasó a formar parte de la Escuela de Ingeniería, **creándose entonces el Departamento de Ingeniería Eléctrica**.





1998

1. Creación del Laboratorio de Vehículos Eléctricos, primero en Latinoamérica.

2. Primer Vehículo Eléctrico Desarrollado en Chile.



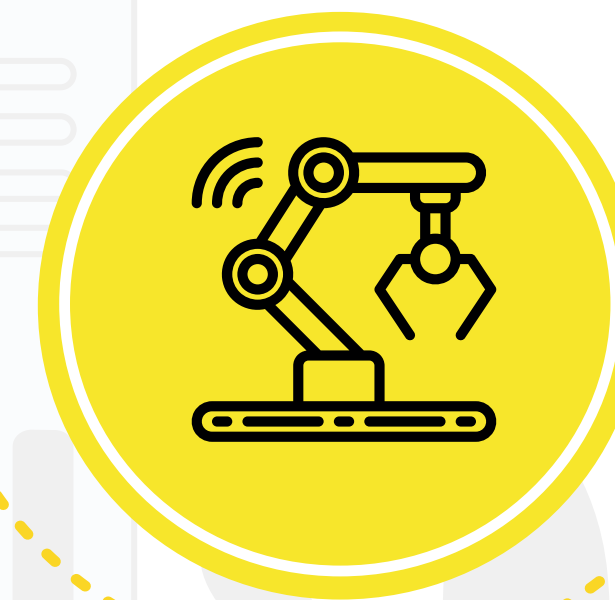
2000

1. Desarrollo del primer vehículo eléctrico con ultracapacitores: Camioneta Luv Batería UCAPS.

2. Southern California Edison dona Camioneta S-10 eléctrica a la Universidad en reconocimiento al desarrollo de su vehículo eléctrico (este vehículo es considerado uno de los primeros desarrollos masivos en electromovilidad).



3. El año 2000 se inauguró el Centro de Investigación en Resonancia Magnética gracias al apoyo de la dirección superior de la UC, y de las facultades de Ingeniería y Medicina.



2002

La rama de Robótica de la Escuela de Ingeniería, conocida como **Robopuc**, fue creada en el segundo semestre de **2002** cuando comenzaron a dictar el **curso “Introducción a los microbots”**.



2004

Desarrollo de camioneta Luv con Batería de Sal Fundida (Zebra).



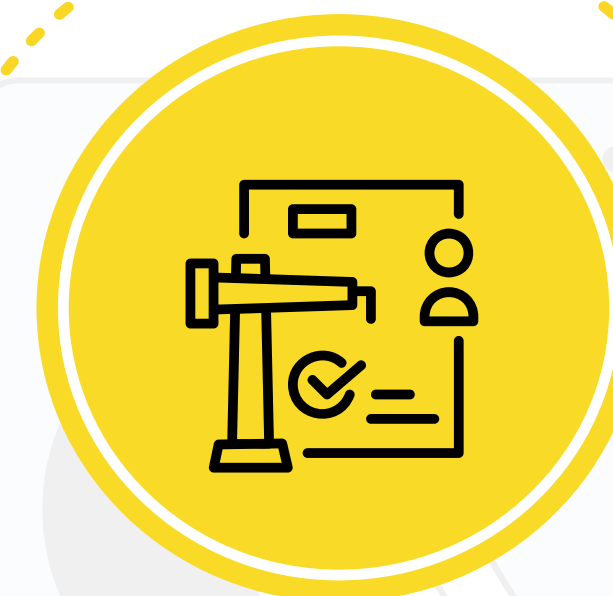
2005

Proyecto **Remodelación** Edificio Departamentos de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería de Transporte y Logística.



2007

Luego de la adquisición de nuevos equipos y la formación de un consejo directivo multidisciplinario, el Centro de Investigación en Resonancia Magnética se rebautizó como **Centro de Imágenes Biomédicas (CIB)**.



2008

1. Se crea la rama estudiantil IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Su propósito es brindar a los estudiantes la oportunidad de complementar su formación como ingenieros, a través de espacios para explorar y desarrollar sus ideas.

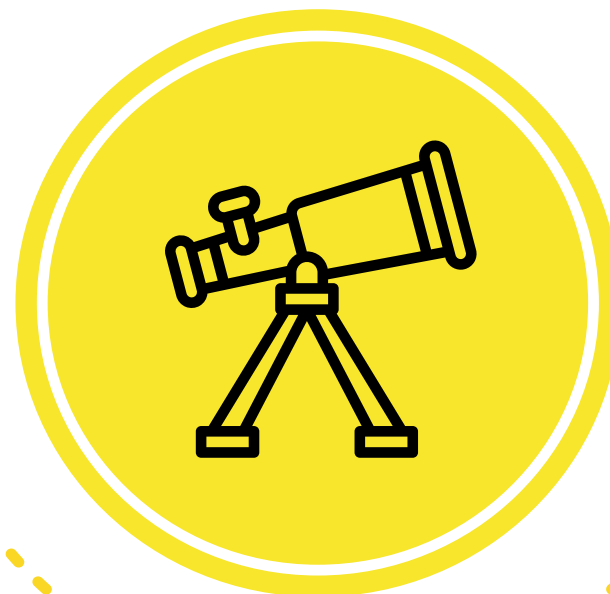
2. Renovación del primer piso del Departamento de Ingeniería Eléctrica. para estudiantes de postgrado, salas de reuniones, biblioteca del Departamento y oficinas de profesores.



2009

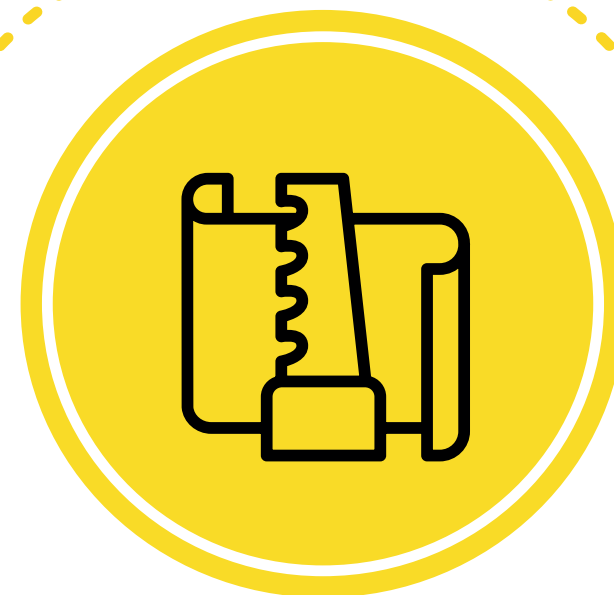
1. Se forma el Centro de Astro-Ingeniería de la Universidad Católica (AIUC), el cual tiene la misión de ser el canal para realizar investigación de punta y generar nuevas oportunidades tecnológicas y computacionales en el ámbito de la astronomía e ingeniería.

2. Desarrollo del primer vehículo impulsado únicamente con ultracapacitores: Suzuki Maruti.



2010

Se implementa el **nuevo Laboratorio de Óptica y el Laboratorio Docente de Instrumentación Astronómica** con espacio para mesas ópticas, computadores y equipamiento óptico para experiencias docentes.



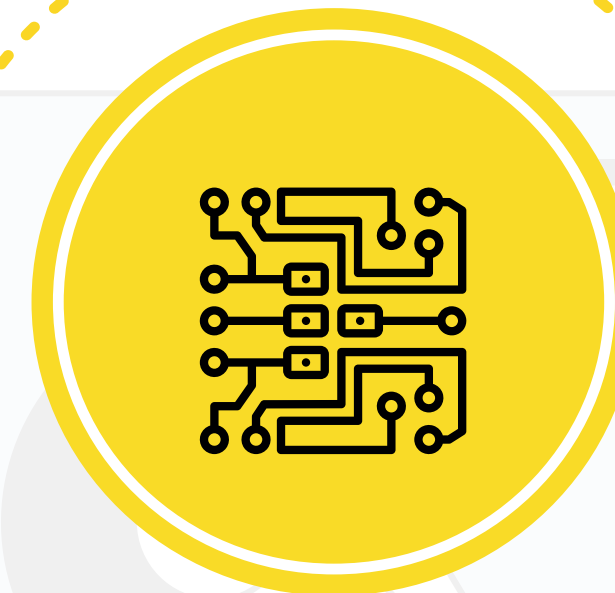
2011

Desarrollo Proyecto Remodelación Departamento de Ingeniería Eléctrica. El proyecto contempla 38,5 m² de ampliación y 470 m² de remodelaciones de distinta envergadura, más la instalación de un ascensor.



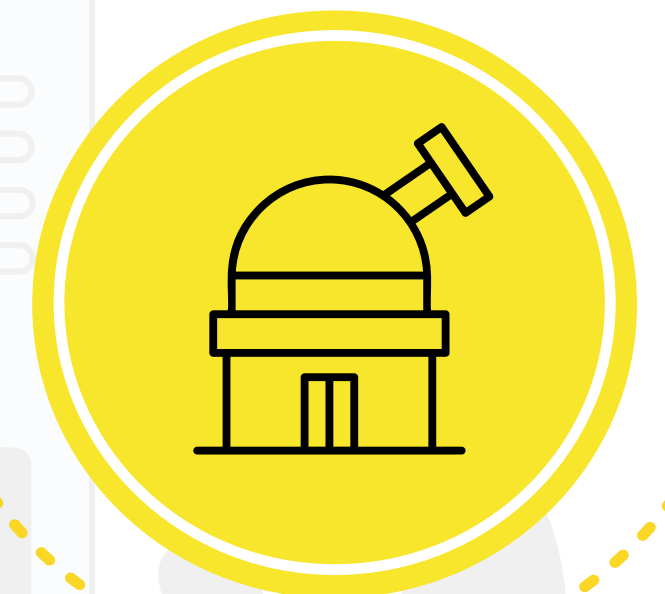
2012

Desarrollo de **vehículo impulsado con baterías de Litio Fierro Fosfato (LFP)**, Suzuki Maruti.



2014

Se crea el **laboratorio docente FABLAB**. El laboratorio de fabricación tiene como objetivo que los alumnos puedan realizar desarrollos técnicos principalmente en el curso de Diseño Eléctrico del Major en Ingeniería Eléctrica.



2015

Se impulsa la **instalación de un espectrógrafo** de alta resolución para un telescopio de un metro ubicado en el Observatorio de La Silla.



2017

Remodelación del 2° piso lado norte del Departamento de Ingeniería Eléctrica, incorporando los Laboratorios OCM, Microelectrónica y la unidad de negocios de LATINA.



2018

Se implementa la sala de Estudio DIE, con 28,72 m² disponible para los estudiantes. Adicionalmente se crea el Laboratorio de Electrónica y Robótica con 120 m² ubicado en el edificio de Ciencia y Tecnología de nuestra Escuela.



2022

1. Se implementa el Laboratorio de Creación e investigación en Tecnologías de Audio UC (CITA-UC) en el cual se realiza investigación especializada en las áreas de acústica.

2. Se realiza remodelación y ampliación de los espacios del Laboratorio de Vehículos Eléctricos y Conversión de Energía, Laboratorio de investigación de Imágenes Biomédicas y un nuevo espacio para los estudiantes de postgrado.

3. A través de la iniciativa interdisciplinaria del Instituto Milenio en Ingeniería e Inteligencia Artificial para la Salud (iHealth), se instala en el edificio de Ciencia y Tecnología el primer resonador magnético 0.55 Tesla de uso exclusivo para la ciencia, permitiendo desarrollar un biobanco de imágenes de chilenos y expandir las áreas de investigación.

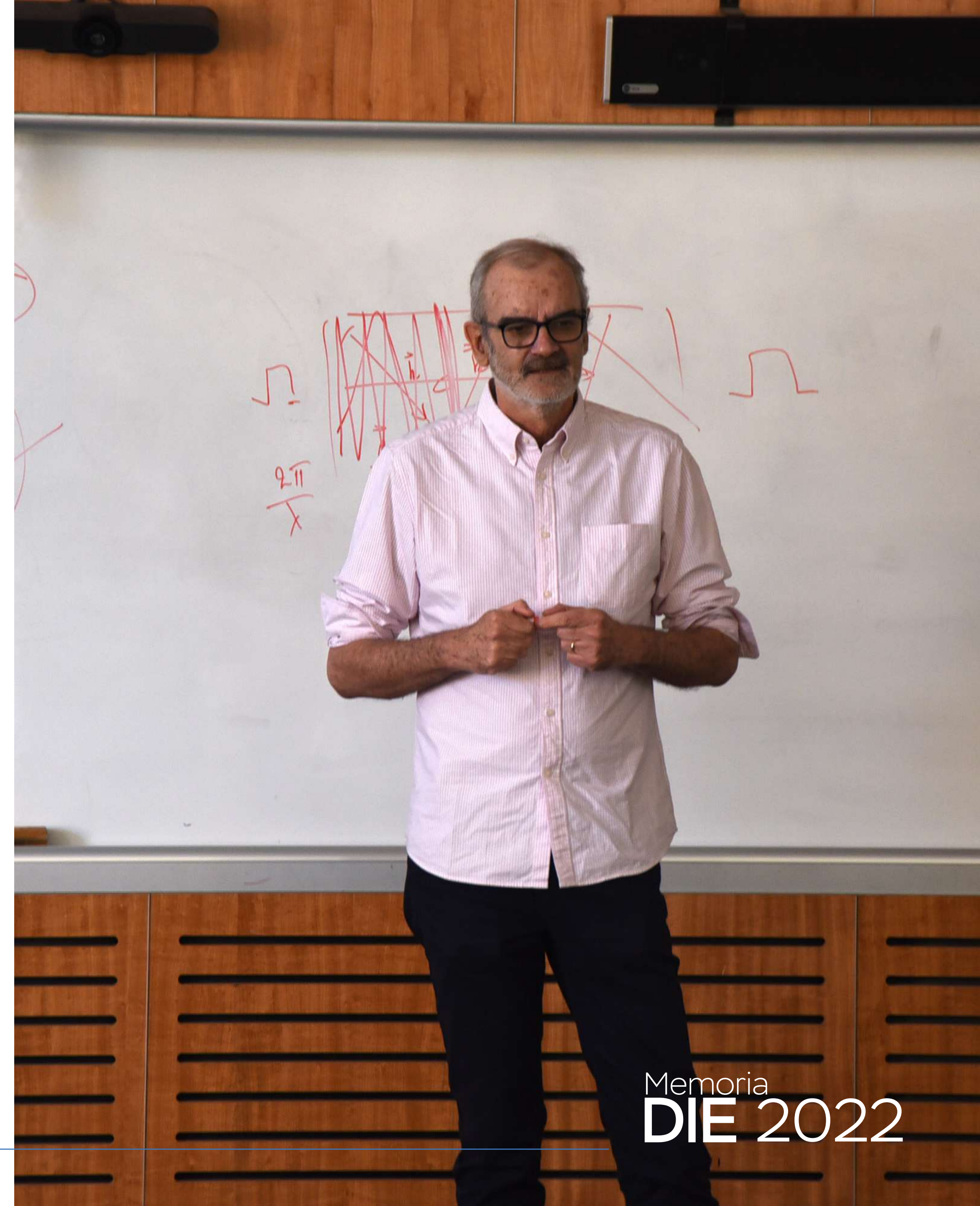
1.3 Propósitos

Misión

La misión del Departamento de Ingeniería Eléctrica UC es **formar ingenieros de excelencia e impulsar el desarrollo** de las ciencias y tecnologías de la ingeniería eléctrica contribuyendo con el bienestar de la comunidad global.

Visión

Ser una institución reconocida mundialmente; líder en investigación, desarrollo y **formación de profesionales e investigadores en Ingeniería Eléctrica** y que genere impacto en nuestra sociedad.



1.3 Propósitos

Objetivo General

Avanzar y diseminar las ciencias y tecnologías ligadas a la Ingeniería Eléctrica.

Objetivos Específicos y Metas

1. Proveer una educación de **pre y postgrado de excelencia**.
2. **Generar impacto significativo** y visible en nuestra sociedad.

3. Profundizar **nuestros lazos** con la industria, ONG's y el Estado.
4. **Investigar, desarrollar y transferir** tecnología para solucionar grandes problemas de nuestra sociedad.
5. Consolidar o profundizar nuestro quehacer **en iniciativas interdisciplinarias**.
6. Convertirnos en la **primera preferencia a nivel nacional** para estudiar Ingeniería Eléctrica.
7. **Mejorar** en rankings internacionales.
8. Avanzar en **inclusión y diversidad** de nuestros alumnos y funcionarios.



Capítulo 2 **Nuestro Equipo**

2.1 Profesores Jornada Completa



Ángel Abusleme

Profesor Asociado

Ingeniero Civil Electricista,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Master of Science in Electrical
Engineering, Stanford University, California.

PhD, Stanford University, California.

Especialidad: Diseño electrónico,
microelectrónica, microcontroladores,
sistemas embebidos.



Aldo Cipriano

Profesor Titular Honorario (hasta
julio 2022), Profesor Emérito

Ingeniero Civil Electricista,
Universidad de Chile.

Magíster en Ingeniería Eléctrica,
Universidad de Chile

Doktor-Ingenieur, Technische
Universität München.

Especialidad: Automatización y
control industrial, con aplicación
en minería.

Cargo: Director de Programas de
Magíster Profesional.

Asesor de Asuntos Reglamentarios de
la Escuela de Ingeniería
(desde agosto 2022)



Rodrigo Cádiz

Profesor Titular

Ingeniero Civil de Industrias con mención en Electricidad, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Licenciado en Música, Pontificia Universidad Católica de Chile.

PhD, Northwestern University, Illinois.

Especialidad: Música computacional, síntesis de sonidos, procesamiento digital de señales.



René Botnar

Profesor Titular

Magíster, Universidad Técnica de Karlsruhe, Karlsruhe, Alemania.

PhD, Eidgenössische Technische Hochschule, Zurich.

Especialidad: Imágenes Biomédicas, Resonancia magnética, Procesamiento de Señales, Desarrollo de sondas de imagen.

Cargo: Director de Instituto de Ingeniería Biológica y Médica.



Patricio De La Cuadra

Profesor Titular

Ingeniero Civil de Industrias con mención en Electricidad, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Interprete superior, mención flauta travesa, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Master of Arts in Music, Science and Technology, Stanford University, California.

Master of Science in Electrical Engineering, Stanford University, California.

PhD in Acoustics, Stanford University, California.

Especialidad: Música computacional, síntesis de sonidos, procesamiento digital de señales.



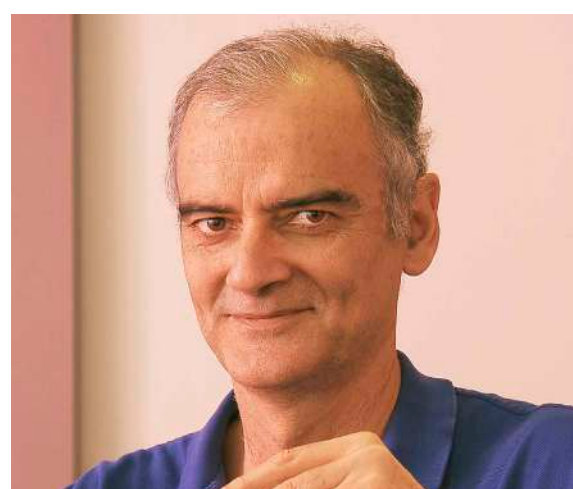
Cristián Garcés

Profesor Instructor Adjunto

Ingeniero Civil Electricista, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Especialidad: Diseño de Convertidores Electrónicos de Alta Eficiencia y Densidad de Potencia, Máquinas Eléctricas y Control, Aplicación de Semiconductores SiC.



Andrés Guesalaga

Profesor Titular

Ingeniero Civil de Industrias con mención en Electricidad, Pontificia Universidad Católica de Chile.

PhD, The University of Manchester, England.

Especialidad: Diseño y desarrollo de instrumentos de medición y control, Diseño, desarrollo y evaluación de sistemas de instrumentación astronómica.



Pablo Irarrázaval

Profesor Titular

Ingeniero Civil de Industrias con mención en Electricidad, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Master of Science, Stanford University, California.

PhD, Stanford University, California.

Especialidad: Resonancia Magnética, Formación de Imágenes Médicas, Procesamiento de Imágenes y Señales.



Álvaro Lorca

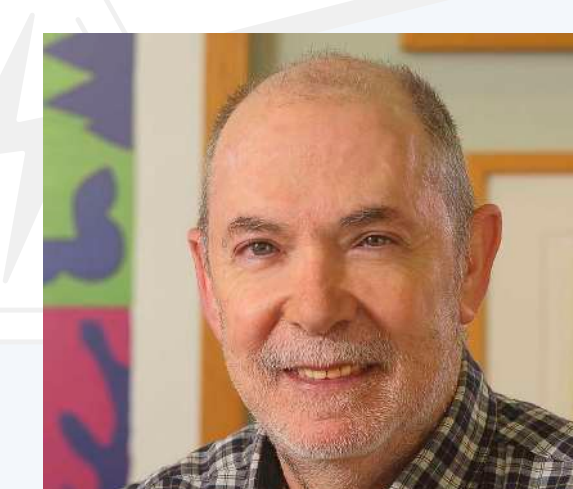
Profesor Asociado

Ingeniero Civil de Industrias con diploma en Ingeniería Matemática, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile.

PhD, Georgia Institute of Technology, Atlanta.

Especialidad: Investigación de operaciones, ciencia de datos, sistemas de energía, con énfasis en optimización y modelación estocástica, y sus aplicaciones en planificación energética, operación de sistemas eléctricos de potencia, integración de energías renovables, redes inteligentes, y resiliencia.



Vladimir Marianov

Profesor Titular,
Profesor Emérito

Ingeniero Civil Electricista, Universidad de Chile.

Master of Science in Engineering, Johns Hopkins University, Baltimore.

PhD, Johns Hopkins University, Baltimore.

Especialidad: Telecomunicaciones, Logística (Modelos matemáticos de Localización de Recursos).



Matías Negrete

Profesor Asociado

Ingeniero Civil Electricista,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

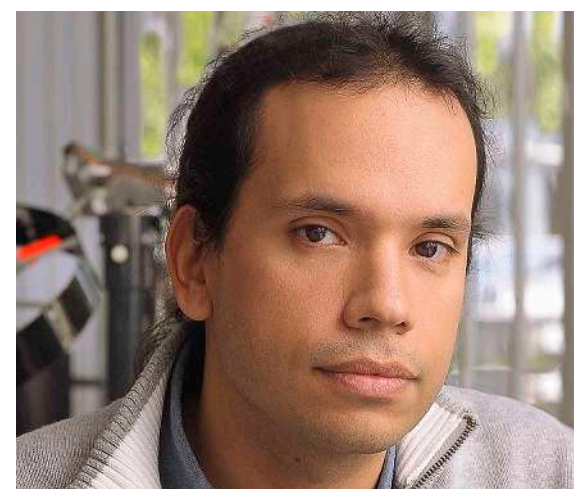
Magíster en Ciencias Exactas con
Mención en Física, Pontificia
Universidad Católica de Chile.

Master of Science, University of
Illinois at Urbana Champaign.

PhD, University of Illinois at
Urbana Champaign.

Especialidad: Operación y planificación
de sistemas de energía y potencia,
mercados eléctricos, redes inteligentes.

Cargo: Director de Departamento de
Ingeniería Eléctrica.



Felipe Núñez

Profesor Asociado

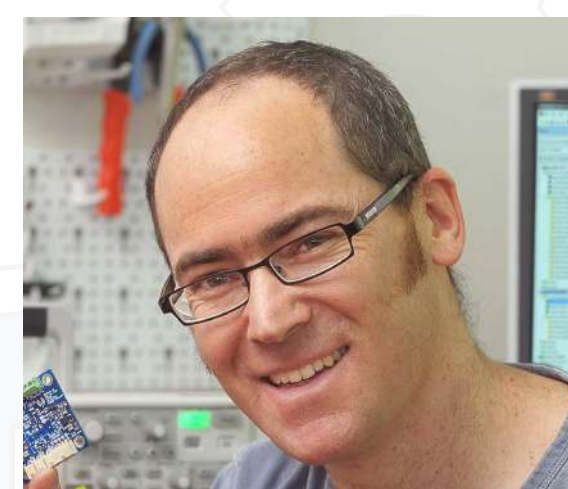
Ingeniero Civil Electricista,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

PhD, The University Of California,
Santa Barbara.

Especialidad: Control automático,
automatización y control industrial,
control distribuido, redes de sensores
y computadores, internet de las
cosas, internet industrial, sistemas
ciber-físicos.

Cargo: Jefe del programa de Major
y Coordinador Curricular.



Christian Oberli

Profesor Asociado

Ingeniero Civil de Industrias con
mención en Electricidad,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

PhD, The University of California,
Los Angeles.

Especialidad: Comunicaciones
inalámbricas.

Cargo: Director de Tecnología
Escuela de Ingeniería



Javier Pereda

Profesor Asociado

Ingeniero Civil Electricista,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

PhD, Pontificia Universidad Católica
de Chile.

Especialidad: Conversión de Energía,
Vehículos Eléctricos e Híbridos,
Tecnologías en Energías Renovables no
Convencionales, Sistemas Híbridos de
Almacenamiento de Energía, Adaptación
de Sistemas de Distribución y Generación
Distribuida, Máquinas Eléctricas,
Convertidores Multinivel, Sistemas de
transmisión HVDC y FACTS.



Claudia Prieto

Profesor Asociado

Ingeniero Civil Electricista,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

PhD, Pontificia Universidad Católica
de Chile.

Especialidad: Adquisición y Reconstrucción
de Imágenes de Resonancia Magnética.
Técnica de Corrección de Movimiento en
Imágenes de Resonancia Magnética.



Félix Rojas

Profesor Asociado

Ingeniero Civil Electricista,
Universidad de Santiago.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería,
Universidad de Santiago.

Doktor-Ingenieur, Technische
Universität München.

Especialidad: Power Electronics,
Electric Vehicles, High Voltage
Power Converters, Machine Drives,
Hardware Design, Real Time
Controllers.

Cargo: Jefe del programa de
Magíster área Ingeniería Eléctrica.



Cristián Tejos

Profesor Titular

Ingeniero Civil de Industrias
con mención en Electricidad,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

Magíster en Procesamiento de señales,
Pontificia Universidad Católica de Chile.

M.Sc. Engineering and Physical Science
in Medicine, Imperial College London.

PhD. School of Clinical Medicine,
University of Cambridge, England.

Especialidad: Procesamiento de
imágenes, resonancia magnética,
imágenes médicas, ingeniería
biomédica.

Cargo: Jefe del programa de
Doctorado área Ingeniería Eléctrica.



Miguel Torres

Profesor Asociado

Ingeniero Civil de Industrias,
mención Electricidad,
Pontificia Universidad Católica de
Chile.

Magíster en Ciencias de la
Ingeniería, Pontificia Universidad
Católica de Chile.

Ph. D. Electrical Engineering
(Systems and Control), McGill
University, Montreal Canadá.

Especialidad: Sistemas
autónomos y robóticos.

Cargo: Vicedecano Escuela de
Ingeniería.



Leonardo Vanzi

Profesor Titular

B.Sc. Physics, University of Florence, Italy.

PhD Astrophysics, Università Degli Studi di Firenze, Italy.

Especialidad: Instrumentación Astronómica.



David Watts

Profesor Asociado

Ingeniero Civil de Industrias con mención en Electricidad, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Master of Arts, University of Wisconsin, Madison.

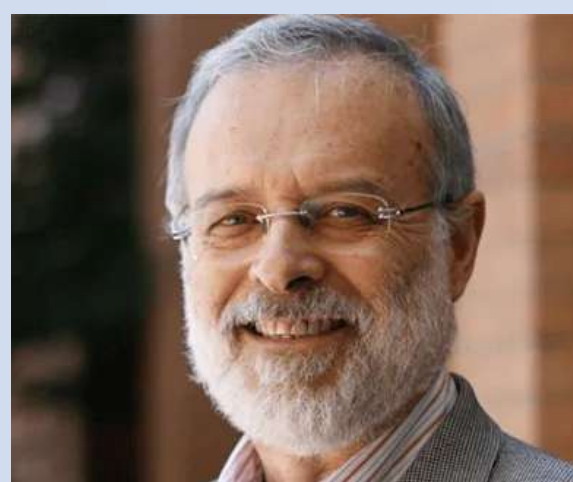
Master of Science, University of Wisconsin, Madison.

PhD, University of Wisconsin, Madison.

Especialidad: Energía Solar y Eólica, Energía Renovable, Economía de Energía y Recursos Naturales, Operación y Planificación de Sistemas de Energía y Potencia, Mercados Eléctricos, Planificación Energética.



2.2 Profesores Jornada Parcial



Marcelo Guarini
Profesor Titular Adjunto

PhD, Ingeniería Eléctrica,
Universidad de Arizona, EE.UU.

IEE2753 Diseño de Circuitos Integrados
Digitales



Sergio Díaz
Profesor Asistente Adjunto
Ingeniero Civil Electricista

IEE2343 Protecciones



Juan Dixon
Profesor Titular Honorario,
Profesor Emérito

PhD, McGill University, Canada

IEE2273 Laboratorio de Máquinas Eléctricas
IEE3234 Movilidad Eléctrica
IEE3254 Tecnologías de Generación Eléctrica



Cristián Muñoz
Profesor Instructor Adjunto

Magíster en Ciencias de la Ingeniería
Pontificia Universidad Católica de Chile

IEE3393 Economía de la Energía y
el Medio Ambiente



Boris Oróstica
Profesor Instructor Adjunto

Magíster en Ciencias de la Ingeniería
Pontificia Universidad Católica de Chile

IEE2683 Laboratorio de
Control Automático



Ricardo Repenning

Profesor Instructor Adjunto

Magíster en Ciencias de la Ingeniería,
Politécnico di Torino, Italia

IEE2224 Accionamientos Eléctricos



Ricardo Sáez

Profesor Titular Adjunto

Ingeniero Civil Electricista,
Pontificia Universidad Católica de Chile

IEE2273 Laboratorio de Máquinas Eléctricas



Miguel Ríos

Profesor Titular Adjunto

Doctor in Electrical Engineering from
the University of Ottawa, Canada

IEE3544 Comunicación de Datos
en Smart Grids



Sergio Uribe

Profesor Titular Asociado

Ph.D. Escuela de Ingeniería, King's
College London, University of London

IEE3773 Laboratorio de Resonancia Magnética



2.3 Comité Directivo



Matías Negrete

Director Departamento
de Ingeniería Eléctrica



Félix Rojas

Jefe del programa
de Magíster área
Ingeniería Eléctrica



Cristián Tejos

Jefe del programa
de Doctorado área
Ingeniería Eléctrica



Felipe Núñez

Jefe del programa
de Major y Coordinador
Curricular



Javier Pereda

Representante de
Pregrado



Carolina Alvarado

Jefa de Proyectos
y Gestión

2.4 Comité Asesor



Matías Negrete
Director Departamento
Ingeniería Eléctrica



Claudio Seebach
Presidente Ejecutivo,
Generadoras de Chile



Sebastián Tepper
Jefe del Departamento
I+D+i, DTS SpA



Jean Paul Zalaquett
Latin America, Head -
Enel X Way



Felipe Vásquez
Fundador y CEO
YX Wireless

2.5 Capítulo Estudiantil

Nuestra **Rama Estudiantil IEEE** está oficialmente constituida ante el **Institute of Electrical and Electronics Engineers**. Fundada en el año 1963, se encuentra conformada por estudiantes de nuestros diferentes programas de Majors y Minors, teniendo como finalidad, **formar comunidad y participar de diversas actividades** y proyectos durante el año.

Se puede pertenecer a la Rama y sus Capítulos mediante dos formas: **Como participante y como Miembro del IEEE**.

Te invitamos a formar parte del equipo,
Ingresando **aquí**



Directiva:



Lorena Reyes
Presidenta



Catalina Huincahue
Vicepresidenta



Isabel Jamett
Tesorera



Pamela Romero
Secretaria



2.6 Delegadas Académicas

Nuestras representantes académicas son el nexo directo entre los estudiantes y el Departamento, su principal labor es ayudar a resolver las inquietudes abriendo las instancias de diálogo. Dentro de sus labores está el dar a conocer el departamento a los estudiantes y trabajar de forma directa con el CAI apoyando los proyectos que les competen; son la representación de los estudiantes ante el Consejo Académico.



Delegadas:



Fernanda Guzmán
Delegada de la Especialidad



Belén Bravo
Delegada de Postgrado



Valentina Díaz
Delegada Major
Ingeniería Eléctrica



2.7 Funcionarios



Carolina Alvarado

Jefa de Proyectos
y Gestión



Diego Veas

Jefe Unidad Asesorías
y Peritajes Eléctricos



Camilo Daza

Coordinador
Administrativo



María Troncoso

Bibliotecaria



Gabriel Álvarez

Técnico Laboratorio
Máquinas Eléctricas



Mario Gac

Técnico Laboratorio
Docente



Fabiola Parra

Asistente Académica



Karina Cáceres

Asistente Administrativa



Fredy Rodríguez

Auxiliar Estafeta



Karina Fuentes

Auxiliar de Servicio



Verónica García

Auxiliar de Servicio



Capítulo 3 **Docencia**

3.1 Cursos Pregrado

**Fundamentos de Teoría
Electromagnética**
IEE1533

Señales y Sistemas
IEE2103

Teoría Electromagnética
IEE2113

Circuitos Eléctricos
IEE2123

**Laboratorio de Mediciones
Eléctricas**
IEE2183

Máquinas Eléctricas
IEE2213

Accionamientos Eléctricos
IEE2213

**Laboratorio de Máquinas
Eléctricas**
IEE2273

Sistemas de Potencia
IEE2313

**Redes Inteligentes para
Energía Sustentable**
IEE2393

Electrónica
IEE2413

**Diseño de Circuitos
Integrados Analógicos**
IEE2433

Protecciones
IEE2443

**Sistemas Electrónicos
Programables**
IEE2463

**Laboratorio de Electrónica
Analógica y Digital**
IEE2473

Comunicaciones
IEE2513

Comunicaciones Digitales
IEE2514

**Laboratorio de
Telecomunicaciones**
IEE2573

Control Automático
IEE2613

**Laboratorio de Control
Automático**
IEE2683

Sistemas Digitales
IEE2713

**Fundamentos de
Procesamiento de Imágenes**
IEE2714

**Diseño de Circuitos
Integrados Digitales**
IEE2753

Diseño Eléctrico (Capstone)
IEE2913

3.2 Cursos Postgrado

Optimización Avanzada en Ingeniería Eléctrica
IEE3002

Tópicos en Electrónica de Potencia
IEE3202

Movilidad Eléctrica
IEE3234

Electrónica de Potencia
IEE3243

Tecnologías de Generación Eléctrica
IEE3254

Tópicos Avanzados en Ingeniería de Potencia
IEE3303

Planning, Efficiency and Renewable Energy Integration
IEE3313

Mercados Eléctricos
IEE3373

Seminario de Sistemas de Potencia
IEE3383

Economía de la Energía y el Medio Ambiente
IEE3393

Comunicaciones Digitales
IEE3514

Comunicación de Datos en Smart Grids
IEE3544

Seminario de Telecomunicaciones
IEE3573

Sistemas Dinámicos
IEE3610

Control Predictivo
IEE3674

Tópicos Avanzados en Control Automático
IEE3694

Procesamiento Avanzado de Señales
IEE3702

Reconocimiento de Patrones
IEE3724

Procesamiento Digital de Señales
IEE3732

Visión por Computador
IEE3733

Formación de Imágenes
IEE3764

Laboratorio de Resonancia Magnética
IEE3773

Procesamiento Avanzado de Imágenes
IEE3784

Reconstrucción y Restauración de Imágenes
IEE3794

Fundamentos de Instrumentación Astronómica
IEE3864

Laboratorio de Instrumentación Astronómica
IEE3873

Radio Astronomía
IEE3893

Estimación y Control Óptimo en Robótica
IEE3936

The background of the slide is a blue-tinted photograph of four students in a laboratory or workshop setting. They are gathered around a table, looking at equipment and papers. One student is standing and pointing at something, while the others are seated or leaning over the table. The scene is dimly lit, with some equipment visible in the background.

Capítulo 4 **Programas de Estudio**

4.1 Pregrado

El Departamento de Ingeniería Eléctrica imparte los títulos profesionales de **Ingeniero Civil Electricista**, y de **Ingeniero Civil de Industrias con diploma en Ingeniería Eléctrica**.

Los **egresados de los títulos son capaces de aplicar** los conocimientos científicos de la física, matemática continua, matemática discreta, y probabilidades y estadística al diseño de sistemas de dispositivos eléctricos y/o electrónicos. Asimismo, los egresados de esta carrera son capaces de **conducir, analizar e interpretar los datos resultantes de experimentos** referidos a la Ingeniería Eléctrica y/o Electrónica en diversas áreas: automatización y robótica, energía eléctrica, procesamiento de señales, telecomunicaciones e instrumentación astronómica.

Ambos títulos se encuentran acreditados por la agencia ABET de Estados Unidos:

- Ingeniero Civil Electricista (Electrical Engineering) – Desde 2018
- Ingeniería Civil de Industrias, Diploma en Ingeniería Eléctrica (EAC of ABET) - Desde 2020



4.2 Major en Ingeniería Eléctrica

El programa permite desarrollar la capacidad de analizar los problemas de la ingeniería eléctrica y/o electrónica como sistemas complejos, estudiando sus partes individuales e interacciones, aplicando un **análisis científico** que incorpore además los **impactos sociales, ambientales y económicos**.

El **Major en Ingeniería Eléctrica** combina una sólida formación en ciencias básicas físicas y matemáticas, como también aquellas necesarias para la

práctica profesional de la ingeniería eléctrica y/o electrónica, con una fuerte especialización en alguna de las siguientes áreas: automática y robótica, energía eléctrica, ingeniería biomédica, microelectrónica y comunicaciones e instrumentación astronómica.

Durante el **2022 tuvimos 209 estudiantes** vigentes en el programa, 20 Mujeres – 189 Hombres.





4.3 Minor en Ingeniería Eléctrica

Minor de Amplitud en Ingeniería Eléctrica, está orientado a estudiantes que deseen ampliar su formación en el área de ingeniería eléctrica. Los estudiantes aprenderán a analizar e interpretar los aspectos principales de los sistemas eléctricos y electrónicos.

El Minor de Profundidad en Ingeniería Eléctrica está orientado a estudiantes que estén interesados en realizar su continuidad de estudio a los títulos de Ingeniería Civil Eléctrica o Ingeniería Civil de Industrias, Diploma Ingeniería Eléctrica.

Los cursos de los Minors en Ingeniería Eléctrica conforman una concentración de cursos coherentes y pueden ser de **Amplitud o Profundización**.

Durante el 2022 tuvimos **95 estudiantes vigentes en los Minor de profundidad** y **142 estudiantes vigentes en el Minor de Amplitud**.

4.4 Actividades Pregrado

Durante el 2022 el Departamento de Ingeniería Eléctrica participó activamente en las diversas instancias que organizó la Escuela de Ingeniería a través de sus direcciones. Dentro de las cuales se encuentra la **Jornada de Orientación Académica**, **Feria de Ciclo 2**, charlas académicas entre otras.

Este año el departamento destacó en los eventos realizados para apoyar las iniciativas de recaudación de fondos para **becas del Giving Day**. La campaña culminó en el evento **Open Day**, instancia en la que estudiantes, exalumnos, profesores y funcionarios participaron de **actividades, juegos, talleres y concursos preparados** por los Departamentos y la Escuela de Ingeniería.



4.5 Listado de titulados de pregrado 2022

Nuestros titulados de pregrado son los siguientes:

Título: Ingeniero Civil Electricista

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1. Daniel Aguilera | 16. Sebastián Guerrero | 31. Francisco Peso |
| 2. Cristian Aguirre | 17. José Gutiérrez | 32. Germán Pizarro |
| 3. Roberto Alentar | 18. Max Guzmán | 33. Diego Robino |
| 4. Gonzalo Amoedo | 19. Juan Irrarázabal | 34. Melanie Rojas |
| 5. Francisco Arena | 20. Isidora Jahn | 35. Leonardo Sánchez |
| 6. Javier Bisbal | 21. José Larraín | 36. Nicolás Selman |
| 7. Juan Campaña | 22. Zvonimir Lucico | 37. Francisco Torres |
| 8. Agustín Campeny | 23. Claudia Lukaschewsky | 38. Axel Troncoso |
| 9. Nawel Carimán | 24. José Mendoza | 39. Fabián Urrutia |
| 10. Javier Contreras | 25. Juan Meneses | |
| 11. Juan Elorrieta | 26. Isidora Nahúm | |
| 12. Bernardita Estitico | 27. Francisco Oyarzún | |
| 13. Tomás Fuentealba | 28. Ignacio Pedraza | |
| 14. Álvaro Gaete | 29. Rocío Pereira | |
| 15. Eduardo Guardia | 30. Mónica Pérez | |



Listado de titulados de pregrado 2022

Nuestros titulados de pregrado son los siguientes:

Título: Ingeniero Civil de Industrias, Diplomado en Ingeniería Eléctrica

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Sebastián Acuña | 16. Javier Jorquera |
| 2. Ronaldo Astudillo | 17. Matías Lambert |
| 3. Mayron Barahona | 18. Tomás Marín |
| 4. Gonzalo Barros | 19. Cristóbal Matuto |
| 5. Vicente Belgeri | 20. Lucas Maulén |
| 6. Benjamín Bernedo | 21. Camilo Méndez |
| 7. Franco Berrios | 22. Raimundo Montalba |
| 8. Javier Castro | 23. Valentina Muñoz |
| 9. Federico Cortés | 24. Andrés Navarro |
| 10. Benjamín Cruz | 25. Matías Ramírez |
| 11. Montserrat Cuturrufo | 26. María Quezada |
| 12. Javier Díaz | 27. Camila Turrieta |
| 13. Mauricio García | 28. Vicente Zehnder |
| 14. Nicolás Garrido | |
| 15. Milena González | |



4.6 Postgrado

El Departamento de Ingeniería Eléctrica imparte el **Magíster en Ciencias de la Ingeniería**, Área Ingeniería Eléctrica y el **Doctorado en Ciencias de la Ingeniería**, Área Ingeniería Eléctrica.

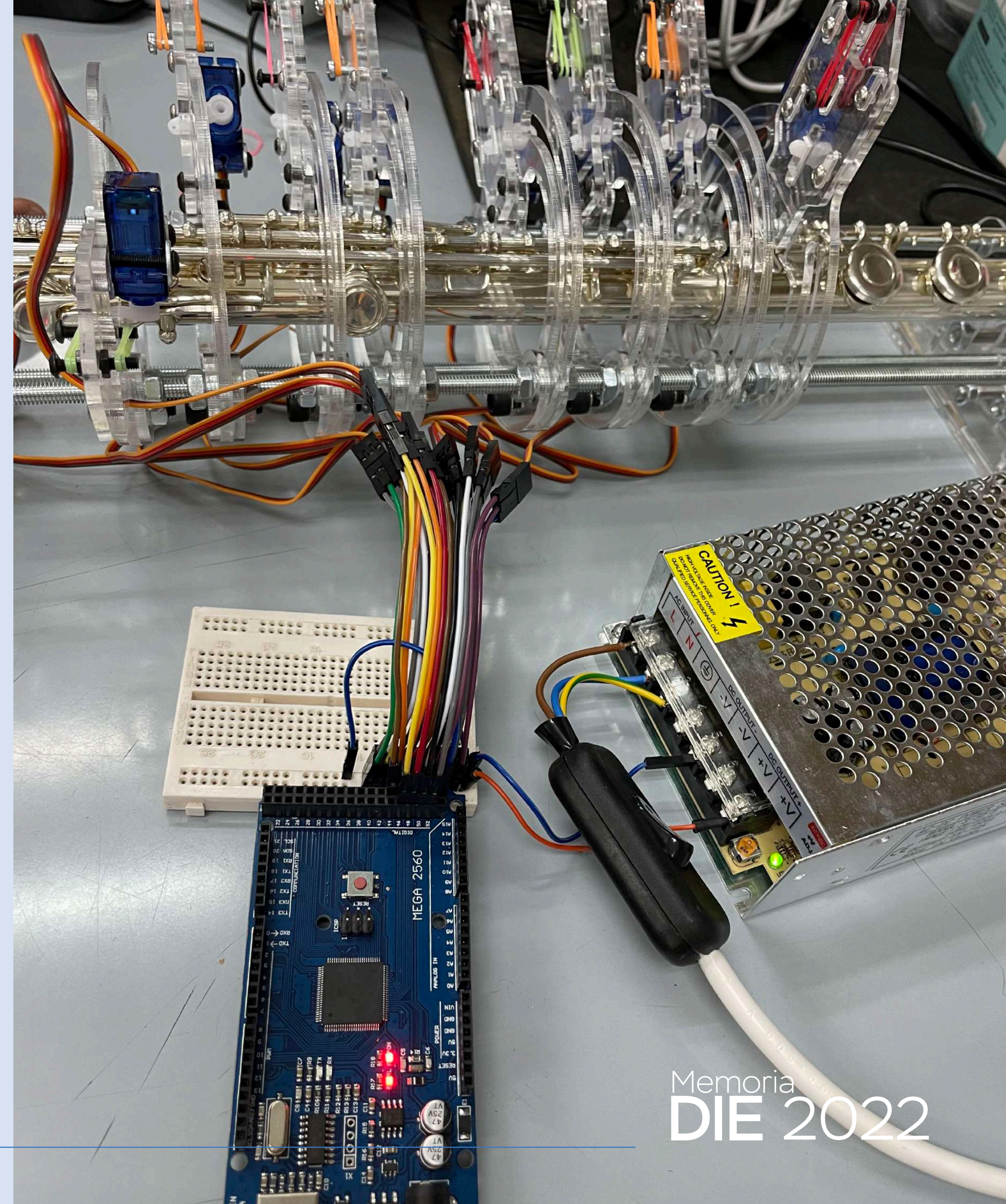
Ambos postgrados se encuentran acreditados por la **Comisión Nacional de Acreditación (CNA)**:

-Magíster

Desde mayo 2018 por un periodo de 7 años.

-Doctorado

Desde enero del 2022 por un periodo de 5 años.



4.7 Actividades de Postgrado

Durante el año se han realizado diversas actividades que permiten dar a conocer nuestros postgrados, es así como en el **año 2022 los estudiantes de postgrado han realizado 20 charlas donde exponen sus avances en las investigaciones** que están realizando en las áreas de Energía, Biomédica, Astro-Ingeniería, Electrónica y Comunicaciones, Automatización, Robótica.

Adicionalmente los estudiantes de pregrado tienen la posibilidad de reunirse con profesores de distintas áreas del Departamento **para conocer y poder tomar la decisión de continuar sus estudios de postgrado**. Como también participar de la **Semana de Postgrado** organizada por la Escuela, donde se realizan diversas actividades que dan a conocer el proceso para optar a un postgrado en nuestro Departamento.



Algunas actividades destacadas:

1. Los estudiantes del Doctorado **Javier Silva y Néstor Muñoz** participaron de "2022 Joint Workshop on MR phase, magnetic susceptibility and electrical properties mapping" Lucca Italia.

2. Los profesores **Cristián Tejos y Pablo Irarrázaval** participaron con su grupo de estudiantes del Annual Conference of the International Society of Magnetic Resonance in Medicine, Londres.

3. El estudiante de Doctorado **Rodrigo Cuzmar** fue invitado a presentar su trabajo de investigación al OPAL-RT Technologies RT22 OPAL-RT's 14th annual conference on real-time simulation, October 18-21, 2022, Montreal, Canada.



4.8 Listado estudiantes Magíster 2022

Los estudiantes que se incorporaron al magíster
área de Ingeniería Eléctrica son los siguientes:

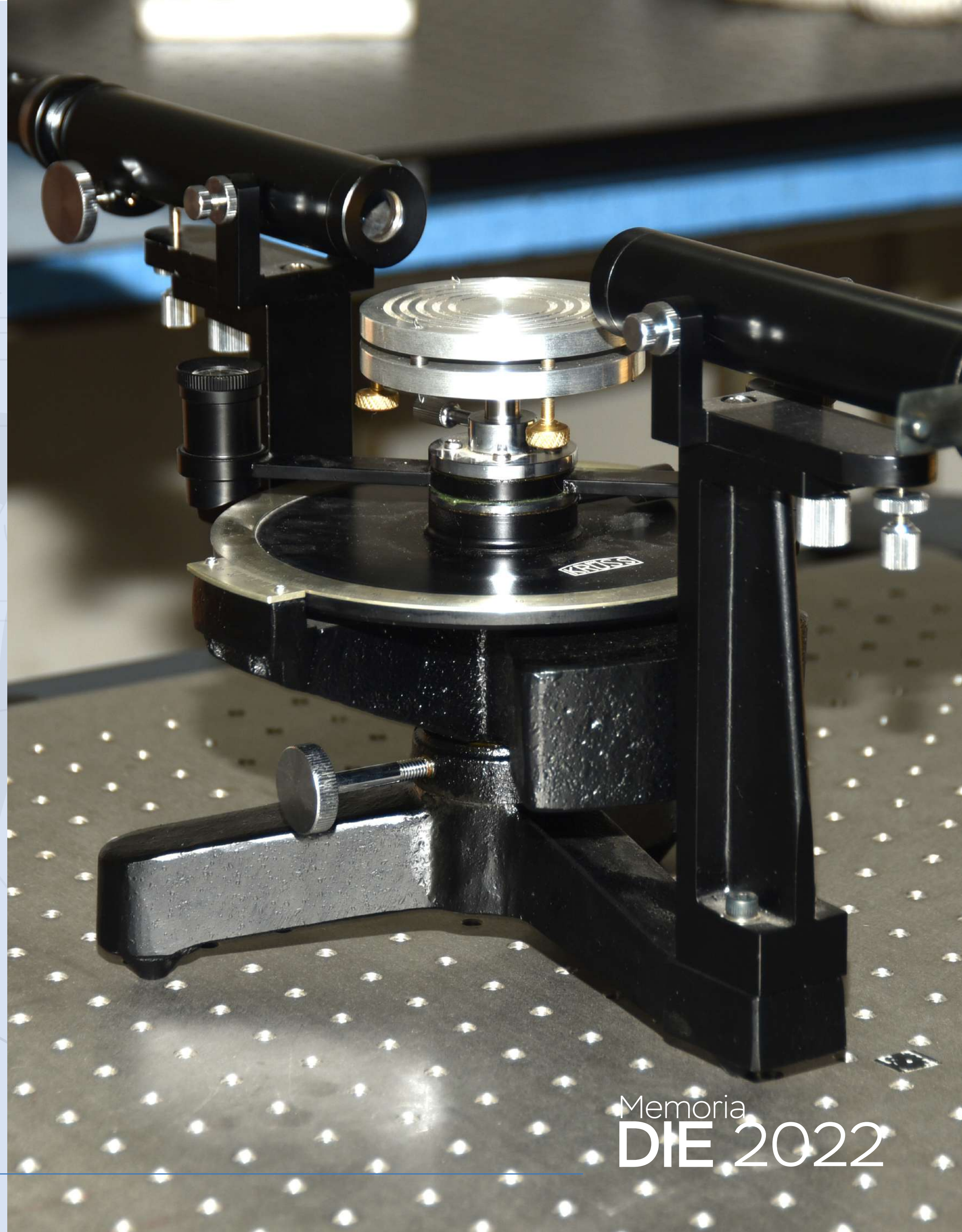
1. Constanza Barriga
2. Ignacio Bravo
3. Belén Bravo
4. Héctor Campos
5. Diego Castello
6. Elena Contardo
7. Ignacio Contreras
8. Miguel Espinoza
9. Alexander Haddad
10. Rafael Ormazábal
11. Víctor Ramírez
12. Nicolás Suárez
13. Maximiliano Valdés
14. Nicolás Villarroel



4.8 Listado estudiantes Doctorado 2022

Los estudiantes que se incorporaron al
Doctorado área de Ingeniería Eléctrica son los
siguientes:

1. Pedro Álvarez
2. Javier Bisbal
3. Andy Casañas
4. Verónica Marín
5. Javier Silva
6. Diego Verdugo



4.9 Listado de graduados de Magíster 2022

Programa:
Magíster en Ciencia de la Ingeniería,
área Ingeniería Eléctrica

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1.Cristian Aguirre | 11.Germán Pizarro |
| 2.Javier Bisbal | 12.Agustín Campeny |
| 3.Nawel Carimán | 13.Constanza Gaínza |
| 4.Milena González | 14.Martín Guerra |
| 5.Octavio Herrera | 15.Andrés Navarro |
| 6.Juan Irrarázabal | 16.Vicente Zehnder |
| 7.Pedro Izquierdo | 17.Alberto Di Biase |
| 8.Javier Jorquera | 18.Francisco Oyarzún |
| 9.Mathias Lambert | |
| 10.José Manuel Larraín | |



4.9 Listado de graduados de Doctorado 2022

Programa:
Doctorado en Ciencias
de la Ingeniería, área
Ingeniería Eléctrica

1. Ronal **Coronado**
2. Pamela **Franco**
3. Cristian **Pineda**, obtuvo el Doble Grado
con la University of Nottingham
4. Samuel **Córdova**, obtuvo el Doble
Grado con la University of Waterloo





Capítulo 5 **Investigación**

5.1 Líneas de Investigación

Energía

La línea de Energía se enfoca en el desarrollo de modelos matemáticos, estrategias de control, herramientas computacionales, y dispositivos para el aprovechamiento de la energía eléctrica de forma eficiente y sustentable. Los académicos de la línea de Energía realizan investigación en las disciplinas de optimización, control, economía, y electrónica de potencia, con aplicaciones en el diseño de esquemas de operación y planificación de sistemas eléctricos, mercados eléctricos, y dispositivos de conversión de energía eléctrica.



Sistemas de Información

La línea de Sistemas de Información (SI) se enfoca en el desarrollo y aplicación de modelos matemáticos, técnicas, y algoritmos para el procesamiento de información. Los académicos de esta línea realizan investigación en las disciplinas de comunicaciones y redes, análisis y procesamiento de señales, y aprendizaje e inferencia, con aplicaciones en redes de comunicación inalámbricas, imágenes médicas, y acústica musical, entre otros.

Automatización, instrumentación y robótica

La línea de Automatización, Instrumentación y Robótica se enfoca en el desarrollo y aplicación de estrategias de control avanzado, y el diseño de sensores y actuadores, para mejorar el desempeño de procesos productivos y sistemas de medición con fines industriales y científicos. Los académicos de esta línea conjugan en su investigación fundamentos matemáticos del procesamiento de señales, la estimación, la modelación y el control con los principios físicos que rigen los procesos y sistemas electrónicos, biológicos, químicos, mecánicos, astronómicos, entre otros procesos naturales y de la ingeniería, en la investigación y desarrollo de sensores y actuadores avanzados, instrumentación de precisión, esquemas de control para sistemas complejos, algoritmos de percepción, decisión y automatización, y el diseño de sistemas robóticos.

5.2 Proyectos de investigación

1. Energía:

Advanced Condition Health Monitoring Strategies for Modular Multilevel Converters. Open Seed Funds OSF2021-00194, Partner: EPFL, Switzerland. 2021-2023
Investigador principal: **Félix Rojas**

Sistema de monitoreo en tiempo real para maximizar la vida útil de paquetes de baterías en el transporte eléctrico terrestre. Fondef Viu D20I10267. 2020-2022
Investigador principal: **Félix Rojas**
Investigador alterno: **Javier Pereda**

Cargador Modular de vehículos eléctricos con Almacenamiento de Energía para Demanda Inteligente y Flexibilidad en la Utilización de Infraestructura Eléctrica. FONDEF IDEA ID20I10267, Director, Partner Company: Clever Group and EMOAC. 2020-2022
Investigador principal: **Félix Rojas**

Fuente Eléctrica Programable de Alta Corriente para el Diseño de Conectores en Redes de Distribución. Partner Company: Ferrertería Eléctrica Dumont Ltda. CORFO 20CVC-128063, 2020-2023
Investigador principal: **Félix Rojas**

Communication and Information Research and Innovation Center (CIRIC-CHILE). Innova. 2012-2022
Investigador asociado: **Sebastián Ríos**

International Center for Excellence in Solar Energy / Centro de Tecnologías para Energía Solar de Fraunhofer Chile Research (FCR-CSET). INNOVA. 2014-2023
Investigador asociado: **Daniel Olivares, David Watts, Matías Negrete**

Robust Optimization for Power Systems with Diverse Energy Storage Technologies. FONDECYT 1211378 Regular. 2021-2025
Investigador principal: **Álvaro Lorca**
Co-Investigador: **Matías Negrete**

Desarrollo de una plataforma de gestión integrada de recursos hidroeléctricos para la planificación y operación del sistema eléctrico nacional. FONDEF. 2020-2022
Director: **Álvaro Lorca**

Diseño e implementación de infraestructura tecnológica para la gestión de consumos flexibles en sistemas eléctricos. Fondef ID17I20161. 2021-2023
Director: **Matías Negrete**

Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería. Financiamiento Basal PIA AFB180003. 2019-2022
Director Adjunto: **Vladimir Marianov**
Investigador Asociado: **Matías Negrete**

A Modular Solid-State Transformer for AC and DC Future Power Distribution Networks. Fondecyt Iniciacion 11190806, Principal Investigator, Partners: The University of Nottingham, England; Munich University of Applied Science, Germany. 2019-2022
Investigador principal: **Félix Rojas**

Solar Energy Research Center, SERC Chile. Fondap 15110019. 2018-2022
Investigador asociado: **Javier Pereda**

Modular Multilevel Converters with Embedded Hybrid Energy Storage for Heavy-Duty Electric Transportation. 2022-2026. Fondecyt Project no. 1220928.
Investigador principal: **Javier Pereda**
Co-Investigador: **Félix Rojas**

ANID/PCI BMBF180054. Intelligent and fault-tolerant Modular Multilevel Converters (MMCs) for future renewable energy systems under arbitrary grid faults. Pontificia Universidad Católica and Munich University MUAS. 2019-2022
Investigador asociado: **Javier Pereda**
Investigador responsable: **Félix Rojas**

Advanced Predictive Control Strategies for Reliability Enhancement of Microgrids based on Matrix Converters. Fondecyt Regular 1220556, 2022-2026
Co-Investigador: **Félix Rojas**

Associate Researcher, Solar Energy Research Center Fondap 15110019 SERC-Chile, 2018-2024
Co-Investigador: **Félix Rojas**

System for flexible testing of model based predictive and Artificially intelligent control processes in electrical drive technology, Principal Researcher-Chilean Section. BMBF KI-Power, 2020-2023
Co-Investigador: **Félix Rojas**

Variador de Frecuencia basado en Convertidor Modular Multinivel Matricial para Accionamiento de Máquinas Eléctricas en Minería. Fondef IDEA ID19I10370, 2019-2022
Co-Investigador: **Félix Rojas**

Modular Multilevel Conversion Technologies for Future Generations of High-Power Machine Drives Fondecyt 1180879, 2018-2022
Co-Investigador: **Félix Rojas**

Solar Energy Research Center (SERC-Chile). FONDAP (ANID). 2018–2023.
Investigador asociado: **Álvaro Lorca**

Hydrogen Production in Hybrid Renewable Parks: Advanced Operational and Planning Models. CORFO/Fraunhofer. 2021–2023
Director: **Álvaro Lorca**

Integrating drought monitoring and public policy design towards the proactive management of drought. Strategic Research Fund on Drought (ANID). 2022–2023
Investigador asociado: **Álvaro Lorca**

2. Sistemas de Información:

Latin American hub for bioimaging through open hardware, Chan Zuckerberg Initiative. 2022

Investigador principal: **Pablo Irarrázaval**

Impact of the use a multifaceted intervention of environment control in the ICU to optimize quantity and quality of sleep in critically ill patients. Fondecyt regular 1201772. 2022

Co-investigador: **Rodrigo Cádiz**

Intensity Learning for Off-Resonance Correction in MRI. Fondecyt Regular 1210747. 2021-2025

Investigador principal: **Pablo Irarrázaval**

Integrate quantitative susceptibility mapping using deep learning

Fondecyt Regular 1191710. 2019-2022.

Investigador responsable: **Cristián Tejos**

Co-Investigador: **Pablo Irarrázaval**

Millennium Institute for Intelligent HealthcareEngineering (iHealth) ICN2021 004. 2022-2026.

Investigador principal: **Claudia Prieto**

Co-investigador: **Pablo Irarrázaval**

Co-investigador: **Cristián Tejos**

General Network Design Problems with Explicit Users' Utility Functions FONDECYT Regular 1200706. 2020-2023.

Co-Investigador: **Vladimir Marianov**

Gadolinium-free multi-contrast 3D whole-heart MRI for improved management of patients with congenital heart disease. BHF (British Heart Foundation). 2019-2022

Investigador principal: **Claudia Prieto**

Co-Investigador: **René Botnar**

Self-Navigated Multi-Contrast and Quantitative Whole Heart 3D Magnetic Resonance Imaging. EPSRC. 2017-2022

Investigador principal: **René Botnar**

Co-investigador: **Claudia Prieto**

Enabling technology for cutting-edge MRI research in Chile: towards intelligent and afford- able medical imaging. Fondecyt de Equipamiento mayor, EQY210003. 2021-2023

Investigador principal: **Claudia Prieto**

Co-investigador: **Pablo Irarrázaval**

Co-investigador: **Cristián Tejos**

Música con sentido: Avances en la dimensión relacional-comunitaria y social-cultural del desarrollo humano integral desde una intervención musical comunitaria en escenarios no tradicionales, Concurso de Investigación interdisciplinaria de la VRI

Co-investigador: **Patricio de La Cuadra**

Musical gesture and Instrument design in flute-like instruments, Fondecyt regular 1201551. 2019-2023

Co-investigador: **Patricio de La Cuadra**

Labios Musicales Automatas. Concurso Artes & Tecnología, Ciencias y Humanidades, Dirección de Artes y Cultura, VRI, PUC. Facultad: Instituto de Música/ Escuela de Ingeniería

Investigador principal: **Patricio de La Cuadra**

Robust and Truly Comprehensive Quantitative Cardiac MRI. Fondecyt Regular 1210637. 2021-2025

Investigador principal: **Claudia Prieto**

Co-Investigador: **René Botnar**

High-risk coronary plaque imaging with super-resolution multi-parametric MRI. Fondecyt Regular 1210638. 2021-2025

Investigador principal: **René Botnar**

Co-investigador: **Claudia Prieto**

Multidimensional and Multiparametric Quantitative Cardiac MRI from Continuous Free-Breathing Acquisition. EPSRC (Engineering and Physics Sciences Research Council, UK. 2017-2022

Investigador principal: **Claudia Prieto**

Enabling Technology for Cutting-edge MRI Research in Chile: Towards Intelligent and Affordable Medical Imaging. Fondecup 2021-2026
Investigador principal: **Claudia Prieto**
Co-Investigador: **René Botnar**

Detection of High-Risk Plaque with Tropoelastin -Specific and Multicontrast Coronary MR. BHF Programme Grant. 2020-2025
Investigador principal: **René Botnar**
Co-investigador: **Claudia Prieto**

“Smart Medical Imaging” en King’s College London y Colegio Imperial de Londres. EPSRC Centre for Doctoral Training. 2019-2028
Co-investigador: **Claudia Prieto**

Millennium Institute for Intelligent Healthcare Engineering (iHEALTH). ICN2021 004. 2021-2031
Directora: **Claudia Prieto**
Investigador principal: **René Botnar**
Investigador senior: **Pablo Irarrázaval**
Investigador adjunto: **Cristián Tejos**
Investigador adjunto: **Rodrigo Cádiz**

Pushing the Limits of Spatial Resolution for Whole-heart Cardiac MR Angiography: Let’s get ready for Prime Time. PhD stipend co-funded by Siemens Healthcare Ltd. 2019-2023
Investigador principal: **René Botnar**
Co-investigador: **Claudia Prieto**

A Simultaneous Multicontrast PETMR Sequence for Comprehensive Coronary Plaque Characterisation. PhD stipend co-funded by Siemens Healthcare Ltd. 2018-2022
Investigador principal: **Claudia Prieto**

Simultaneous Whole-Heart Coronary/Plaque and Myocardial Tissue Characterization. PhD stipend co-funded by Siemens Healthcare Ltd. 2019-2023
Co-investigador: **Claudia Prieto**

Enabling technology for cutting-edge MRI research in Chile: towards intelligent and affordable medical imaging Fondecup de Equipamiento mayor. EQY210003. 2021-2023
Investigador principal: **Claudia Prieto**
Co-investigador: **Pablo Irarrázaval**
Co-investigador: **Cristián Tejos**
Co-investigador: **René Botnar**

Development of novel imaging techniques to study the brain in severe mental health disorders. ANID PIA Anillo ACT192064. 2019-2022
Investigador principal: **Cristián Tejos**
Co-investigador: **Pablo Irarrázaval**

Center of Interventional Medicine for Precision and Advanced Cellular Therapy, Centro Basal 2021-2031
Director alterno: **René Botnar**
Investigador Principal: **Claudia Prieto**

High-Risk Coronary Plaque Imaging With Super-Resolution Multi-Parametric MRI. FONDECYT N° 1210638. 2021-2025
Investigador principal: **René Botnar**

Robust and Truly Comprehensive Quantitative Cardiac Magnetic Resonance Imaging. FONDECYT N° 1210637. 2021-2025
Co-investigador: **René Botnar**

Multiparametric MRI for the investigation of coronary microvascular disease, NIH R01HL162872 2022-2026
Investigador principal: **Claudia Prieto**

EPSRC Contrast-free Deep Myocardial Tissue Characterization with Cardiac MR Fingerprinting, 2021-2024
Investigador principal: **Claudia Prieto**
Co-Investigador: **René Botnar**

Center of Interventional Medicine for Precision and Advanced Cellular Therapy BASAL, 2021-2031
Co-Director: **René Botnar**

Applied Control and Inverse Problems. MILLENIUM NUCLEUS, 2020-2023
Investigador asociado: **René Botnar**

Contrast-free Deep Myocardial Tissue Characterization With Cardiac MR Fingerprinting. EPSRC standard grant (EP/V044087/1), 2021-2024
Co-Investigador: **René Botnar**

Super-resolution Coronary Magnetic Resonance Angiography: An Alternative to CT and X-ray Angiography. Hans Fischer Senior Fellowship Award. 2021-2024
Investigador principal: **René Botnar**

Coronary MR Angiography Multicentre study. Danish Health Insurance Multicentre Study. 2021-2024
Investigador principal: **René Botnar**

Simultaneous Non-Contrast Free Breathing 3D High Resolution Magnetic Resonance Coronary Artery Angiography and High-Risk Plaque Imaging. BHF Clinical Research Training Fellowship FS/CRTF/20/24011. 2020-2022
Investigador principal: **René Botnar**

Quantification and modulation of vascular inflammatory activity for the detection and treatment of high-risk atherosclerotic plaque. BHF project grant. 2020-2022
Co-Investigador: **René Botnar**

Multi-parametric tissue characterisation of myocardial inflammation in autoimmune rheumatic diseases using cardiovascular magnetic resonance imaging. BHF Clinical Research Training Fellowship FS/20/13/34857. 2020-2023
Co-Investigador: **René Botnar**

Multiparametric diagnosis of fatty liver disease with magnetic resonance fingerprinting. PhD stipend co-funded by Siemens Healthcare Ltd. 2020-2024
Investigador principal: **René Botnar**

Development of collagen-specific probes to quantify cardiac fibrosis; investigate the role of collagen on cardiac remodelling leading to heart failure and investigate the effects of new therapeutics that modulate the fibrotic response. PhD stipend funded MRC-DTP. 2019-2023
Co-Investigador: **René Botnar**

Technical Development and Clinical Validation of Novel Cardiovascular Magnetic Resonance Sequences for Simultaneous Coronary Artery Angiography and Vulnerable Plaque Characterisation. PhD stipend co-funded by NIHR MedTech. 2019-2023
Co-Investigador: **René Botnar**

Centre of Research Excellence. BHF. 2019-2024
Co-Investigador: **René Botnar**

An efficient free-breathing 3D whole-heart T2-mapping imaging method, which provides myocardial inflammation characterisation and respiratory motion information to correct simultaneously acquired PET data in a 3T hybrid PET-MR system. PhD stipend co-funded by Siemens Healthcare Ltd. 2018-2022
Co-Investigador: **René Botnar**

MedTech In Vitro Diagnostic Cooperative (MIC). NIHR - National Institute for Health Research. 2018-2022
Co-Investigador: **René Botnar**

Wellcome EPSRC Centre for Medical Engineering. Wellcome Trust.
Co-Investigador: **René Botnar**

SmartHeart "Next-generation cardiovascular healthcare via integrated image acquisition, reconstruction, analysis and learning. King's College London. EPSRC programme grant (EP/P001009/1). 2016-2022
Investigador principal: **René Botnar**
Co-investigador: **Claudia Prieto**

3. Automatización, Instrumentación y Robótica:

Millennium Institute for SubAtomic Physics at the High-energy frontler (SAPHIR). Iniciativa Milenio. (2020-2025)
Investigador principal: **Ángel Abusleme**

INRIA Associate Team "BIO-SEL (Bilevel Optimization in Security, Energy and Logistics) INRIA 2022-2024
Investigador principal: **Vladimir Marianov**

A new scintillation-based sensor for measuring the complete atmospheric turbulence profile. Fondecyt Regular 1190186. 2019-2022
Investigador responsable: **Andrés Guesalaga**

Applied control and inverse problems ACIP). Iniciativa Milenio NCN19_161. 2020-2023
Investigador asociado: **Ángel Abusleme**

Age of information as design metric for IoT-based networked control systems. Fondecyt Regular 1211294. 2021-2024.
Investigador responsable: **Felipe Núñez**

A multi-variable IoT-ready artificial pancreas for type 1 diabetes control. VRI-UC. 2020-2022
Investigador responsable: **Felipe Núñez**

Sistema de supervisión y alerta temprana para los servicios de agua potable urbanos concesionados. CORFO Bienes Públicos 19BP-117371i2019-2022
Director: **Felipe Núñez**

Energy Efficient Navigation Strategies for Autonomous N-trailer Vehicles in Agricultural Applications Fondecyt Regular 1201319
Co-investigador: **Miguel Torres**

Industrial Cyber-physical systems for smart mining: industrial electronics 4.0 and Data-Driven Process control. ANID PIA Anillo ACT192013. 2019-2022.
Director: **Felipe Núñez**
Investigado principal: **Javier Pereda**

Task Optimization Using Deep Learning techniques for Dual-Arm Mobile Manipulator Robots in Agriculture. Fondecyt 1220140. 2022 -2024
Investigador responsable: **Miguel Torres**

Quimal QUIMAL ASTRO20-0025, Chilean participation in the construction of a next generation spectrograph for astronomical. Fondecyt regular 1211162, PLATOSPEC: A NEW TOOL FOR THE STUDY OF EXTRA SOLAR PLANETS.
Investigador responsable: **Leonardo Vanzi**

Millennium Nucleus in Applied Control and Inverse Problems, 2020-2023
Investigador principal: **Andrés Guesalaga**
Investigador principal: **Claudia Prieto**
Investigador adjunto: **René Botnar**

Multi-stop trips: the effect of customer complex choice rules over leader and follower facility locations in competitive contexts Fondecyt regular 1220047 - 2022-2025
Investigador principal: **Vladimir Marianov**

5.3 Productividad Científica

Publicaciones ISI:

1. Damping signatures at JUNO, a medium-baseline reactor neutrino oscillation experiment

Wang J., Liao J., Wang W., Abusleme A., Adam T., Ahmad S., Heng Y. (2022)

Revista de física de alta energía 2022 6.

2. VerDAQ: a Versatile Data Acquisition system for high energy physics experiments

Rojas R., Kuleshov SV, Silva C., Carvajal G., Abusleme A., Hakobyan H., Arredondo V., González J. (2022)

Diario de Instrumentación 17.

3. Complementary time-frequency domain networks for dynamic parallel MR image reconstruction

Qin C, Duan J, Hammernik K, Schlemper J, Küstner T, Botnar R, Prieto C, Price AN, Hajnal JV, Rueckert D. Doi: 10.1002/mrm.28917. (2022) Magn Reson Med 86 6 3274-3291.

4. LAPNet: Non-Rigid Registration Derived in k-Space for Magnetic Resonance Imaging

Kustner T, Pan J, Qi H, Cruz G, Gilliam C, Blu T, Yang B, Gatidis S, Botnar R, Prieto C. Doi: 10.1109/TMI.2021.3096131. (2022) IEEE Trans Med Imaging. 40 12 3686-3697



5.Channel Attention Networks
for Robust MR fingerprint
Matching

Soyak R, Navruz E, Ersoy EO, Cruz G, Prieto C , King AP, Unay D, Oksuz I. Doi: 10.1109/ TBME.2021.3116877 (2022) IEEE Trans Biomed Ing 69 4 1398-1405

6.Asurvey on deep learning and
explainability for automatic report
generation from medical images

West DJ, Cruz G, Teixeira RPAG, Schneider T, Tournier JD, Hajnal JV, Prieto C , Malik SJ. Doi: 10.1002/ mrm.28984. (2022) Magn Reson Med 87 1 220-235 Messina.

7.A Survey on Deep Learning and
Explainability for Automatic Report
Generation from Medical Images

P., Pino P., Parra D., Soto A., Besa C., Uribe S., Andía M., Tejos C., Prieto C. , Capurro D. (2022) Encuestas informáticas de ACM 37.

8.An Overview of Four-Leg
Converters: Topologies, Modulations,
Control and Applications

Rojas F., Cárdenas R., Burgos C., Espina E., Pereda J. (2022) IEEE Access 10 61277-61325

9.Modular Multilevel Matrix
Converter as Solid State Transformer
for Medium and High Voltage
Substations

Bravo P., Pereda J., Merlin M.M.C., Neira S., Green T., Rojas F. (2022) IEEE Transactions on Power Delivery

10.An impact study of COVID-19
on the electricity sector:
A comprehensive literature
review and Ibero-American survey

Lazo J., Aguirre G., Watts D. (2022) Renewable & Sustainable Energy Reviews 158 112135.

11.Multistage process for
chemotherapy scheduling and
effective capacity determination

Cataldo A., Sufan S., Lorca A., Andresen M., Sánchez C., Sauré A. (2022) International Transactions in Operational Research

12.Robust streamflow forecasting:
a Students t-mixture vector
autoregressive model

Favereau M., Lorca A., Negrete M., Vicuña S. (2022) Stochastic Environmental Research and Risk Assessment 1-17.

13.The leader multipurpose
shopping location problema

Lüer-Villagra A., Marianov V., Eiselt H.A., Méndez-Vogel G. (2022) European Journal of Operational Research 302 470-481.

14.Vehicle routing for milk
collection with gradual blending:
a case arising in Chile

Paredes-Belmar G., Montero E., Lüer-Villagra A, Marianov V., Araya-Sassi C. (2022) European Journal of Operational Research 303 3 1403-1416.

15.Distributed Neural Network
Observer for Submodule Capacitor
Voltage Estimation in Modular
Multilevel Converters

Poblete P., Pizarro G., Droguett G., Nuñez F., Judge P., Pereda J. (2022) IEEE Transactions on Power Electronics.

16.Circulating Current
Suppression In DAB Assisted
Low-Voltage Variable Frequency
MMC.

Aguilar R., Tarisciotti L., Pereda J. (2022). IEEE Transactions on Industry Applications.

17. Hybrid data fidelity term approach for Quantitative Susceptibility Mapping.

Lambert M., Tejos C., Langkammer C., Milovic C. (2022).
DOI: 10.1002/mrm.29218
Magnetic Resonance in Medicine
8 2 962-972.

18. Store Location With Multipurpose Shopping Trips And A New Random Utility Customers' Choice Model

Méndez-Vogel, G., Marianov, V., Lüer-Villagra, A., Eiselt H.A.
10.1016/j.ejor.2022.06.008

19. Prospects For Detecting The Diffuse Supernova Neutrino Background With Juno

Abusleme A., Adam T., Ahmad S., Ahmed R., Aiello S., Akram M., Hu J.
10.1088/1475-7516/2022/10/033

20. A Physically Inspired Implementation of Xenakis's Stochastic Synthesis: Diffusion Dynamic Stochastic Synthesis

Rojas E., Cádiz R.

21. Towards Maximizing A Perceptual Sweet Spot For Spatial Sound With Loudspeakers

Lehman P. I., Cádiz R., Sing Long C. A.

22. Highlights Of The Virtual Society For Cardiovascular Magnetic Resonance 2022 Scientific Conference: Cmr: Improving Cardiovascular Care Around The World

Ojha V., Khaliq O. K., Khurana R., Lorenzatti D., Leung S. W., Lawton B., Prieto C.
10.1186/s12968-022-00870-4

23. Gnss-Based Estimation Of Average Instantaneous Power Consumption In Electric Vehicles

Torres-Bustos J., Orchard M.E., Torres-Torriti M., Auat Cheein F.
IEEE Transactions on Industrial Electronics
10.1109/TIE.2022.3206748

24. Passive Landmark Geometry Optimization And Evaluation For Reliable Autonomous Navigation In Mining Tunnels Using 2D Lidars

Torres-Torriti M., Nazate-Burgos P., Paredes-Lizama F., Guevara J., Auat-Cheein F.
10.3390/s22083038

25. A Cyberphysical System For Data-Driven Real-Time Traffic Prediction On The Las Vegas I-15 Freeway

Guzmán J.A., Morris B.T., Nuñez F.
10.1109/mits.2022.3211996

26. Automatic Synthesis Of Containerized industrial Cyber-Physical Systems: A Case Study

Biskupovic A., Torres M., Núñez F.
10.1109/tii.2022.3217535

27. Affine Policies And Principal Components Analysis For Self-Scheduling In Compressed Air Energy Storage Facilities

Zambroni de Souza M., Cañizares C., Bhattacharya K., Lorca A.
10.1109/tpwrs.2022.3193905

28. Frequency-Constrained Energy Management System For Isolated Microgrids

Cordova S., Cañizares C.A., Lorca Á., Olivares D.E.
10.1109/tsg.2022.3170871

29. Multistage Adaptive Robust Optimization For The Hydrothermal Scheduling Problem

Favereau M., Lorca A., Negrete-Pincetic M.
10.1016/j.cor.2022.106051

30. Robust Streamflow Forecasting: A Student'S T-Mixture Vector Autoregressive Model

Favereau M., Lorca A., Negrete M., Vicuña S.
10.1007/s00477-022-02241-y

31. Hidden Spectra Treasures in the Foster Archive: A Pilot Study of the Be Stars α Eri, α Col, ω Car and η Cen

Catalina Arcos, Leonardo Vanzi, Nikolaus Vogt, Stefano Garcia, Virginia Ortiz, Ester Acuña. Nov. 2022. *Galaxies*. doi.org/10.3390/galaxies10060106

32. Shaken, but not expelled: Gentle baryonic feedback from nearby starburst dwarf galaxies

Marasco, A; Belfiore, F; Cresci, G; Vanzi, L; and 11 more., DOI:10.1051/0004-6361/202244895 Dec 2022. *Astronomy and Astrophysics*.

33. PLATOSpec a new spectrograph for the PLATO targets follow-up.

Kabath, P; Vanzi, L; Hatzes, A; Guenther, E; Brahm, R; Janik, J; Minezaki, T; Skarka, M; Karjalainen, R. June 2022. *AAS TCS9, Exoplanets 4*, id. 102.118. *Bulletin of the American Astronomical Society*, Vol. 54, No. 5 e-id 2022n5i 102p118

34. Accurate metrology for focal plane astronomical instruments

Vanzi, L.; Bechet, C.; Flores, M.; Zapata, A.; Parra, M.; Shen, T.; Dunner, R. search by orcid; **Castro, M.** *Proceedings of the SPIE, Volume 12188*, id. 121883Y 10 pp. (2022). DOI: 10.1117/12.2629684

36. MOONS – Multi Object spectroscopy for the VLT: design and testing of the MOONS metrology system

O. Gonzalez, C. Breen, J. Sepulveda, T. Chiang Shen, P. Rees, A. Cabral, M. Black, I. Bryson, M. Cirasuolo, S. Beard, S. Chittick, M. Parra, A. Tejada, L. Vanzi, S. Watson, M. Zoccali. *Proceedings Volume 12188, Advances in Optical and Mechanical Technologies for Telescopes and Instrumentation V*; 121883S (2022)

37. Primary Frequency Control in an Ancillary Services Market in Real Time and its Relationship with Solar-Wind Generation

Kristian Balzer; David Watts. *IEEE Latin America Transactions*. Jan 2022, DOI: 10.1109/TLA.2022.9675460

38. MOONS - multi object spectroscopy for the VLT: overview and instrument integration update.

Gonzalez, O; Cirasuolo, M; Taylor, W; Black, M; Rees, P; Bryson, I; Chittick, S; Afonso, J; Lilly, S; Flores, H; Maiolino, R; Oliva, E; Paltani, S; Vanzi, L; Abreu, M; Amans, J; Atkinson, D; Beard, S; Belfiore, A; Breen, C; *Proceedings of the SPIE, Volume 12184*, id. 1218412 16 pp. (2022).

39. VERMILION: Visitor Extension spectRAI sub-Mid-Infrared Light InterferOMeter iNstrument

M. Hadjara, R. G. Petrov, S. Lagarde, X. Chen, J. He, L. Zhu, B. Lopez, F. Millour, A. Meilland, A. Gallenne, J. Leftley, A. Boskri, J. Chen, E. Michael, M. Diaz, R. A. Mendez, A. Bayo, M. Piña, G. Pereira, S. Manosalva, C. Nitschelm, J. P. Colque, C. Zhang, D. Zhou, F. Allouche, Y. Hao, A. Berdja, F. Besser, C. Bechet, A. Guesalaga Meissner, L. Vanzi, A. Mezaoui, N. Moussaoui. *Proceedings Volume 12183, Optical and Infrared Interferometry and Imaging VIII*; 121831V (2022).

40. Myocardial T1, T2, T2* and Fat Fraction quantification via Low-Rank Motion-Corrected cardiac MRF

G Cruz, C Velasco, RM Botnar, C Prieto. *Magn Reson Med* 2022 Jun;87(6):2757-2774. doi: 10.1002/mrm.29171

41. Whole-heart non-rigid motion corrected coronary MRA with autofocus virtual 3D iNAV. *Magn Reson Imaging*.

Schneider A, Cruz G, Munoz C, Hajhosseiny R, Kuestner T, Kunze KP, Neji R, Botnar RM, Prieto C. 2022 Jan 6:S0730-725X(22)00007-8. doi: 10.1016/j.mri.2022.01.007.

42. Efficient non-contrast enhanced 3D Cartesian cardiovascular magnetic resonance angiography of the thoracic aorta in 3 min

Cardiovasc Magn Reson. Fotaki A, Munoz C, Emanuel Y, Hua A, Bosio F, Kunze KP, Neji R, Masci PG, Botnar RM, Prieto C.J. 2022 Jan 10;24(1):5. doi: 10.1186/s12968-021-00839-9.

43. Simultaneous [18F]fluoride and gadobutrol enhanced coronary positron emission tomography/magnetic resonance imaging for in vivo plaque characterization.

Eur Heart J Cardiovasc Imaging. Wurster TH, Landmesser U, Abdelwahed YS, Skurk C, Morguet A, Leistner DM, Fröhlich G, Haghighi A, Engel LC, Schuster A, Noutsias M, Schulze D, Hamm B, Furth C, Brenner W, Botnar RM, Bigalke B, Makowski MR. 2022 Jan 7;jeab276. doi: 10.1093/ehjci/jeab276.

44. Non-rigid motion-corrected free-breathing 3D myocardial Dixon LGE imaging in a clinical setting.

Eur Radiol. Zeilinger MG, Kunze KP, Munoz C, Neji R, Schmidt M, Croisille P, Heiss R, Wuest W, Uder M, Botnar RM, Treutlein C, Prieto C. 2022 Feb 20. doi: 10.1007/s00330-022-08560-6.

45. High-resolution non-contrast free-breathing coronary cardiovascular magnetic resonance angiography for detection of coronary artery disease: validation against invasive coronary angiography.

J Cardiovasc Magn Reson. Nazir MS, Bustin A, Hajhosseiny R, Yazdani M, Ryan M, Vergani V, Neji R, Kunze KP, Nicol E, Masci PG, Perera D, Plein S, Chiribiri A, Botnar R, Prieto. 2022 Apr 11;24(1):26. doi: 10.1186/s12968-022-00858-0.

46. ADAMTS4-specific MR probe to assess aortic aneurysms in vivo using synthetic peptide libraries.

Nat Commun Kaufmann JO, Brangsch J, Kader A, Saatz J, Mangarova DB, Zacharias M, Kempf WE, Schwaar T, Ponader M, Adams LC, Möckel J, Botnar RM, Taupitz M, Mägdefessel L, Traub H, Hamm B, Weller MG, Makowski MR. 2022 May 23;13(1):2867. doi: 10.1038/s41467-022-30464-8.

47. Magnetization Transfer BOOST Noncontrast Angiography Improves Pulmonary Vein Imaging in Adults With Congenital Heart Disease.

Rashid I, Ginami G, Nordio G, Fotaki A, Neji R, Alam H, Pushparajah K, Frigiola A, Valverde I, Botnar RM, Prieto C. J Magn Reson Imaging. 2022 Jun 1. doi: 10.1002/jmri.28280.

48. Accelerating 3D MTC-BOOST in patients with congenital heart disease using a joint multi-scale variational neural network reconstruction

Magn Reson Imaging. Fotaki A, Fuin N, Nordio G, Jimeno CV, Qi H, Emmanuel Y, Pushparajah K, Botnar RM, Prieto C. 2022 Jun 27;S0730-725X(22)00104-7. doi: 10.1016/j.mri.2022.06.012.

49. Accelerated 3D free-breathing high-resolution myocardial T1ρ mapping at 3 Tesla.

Magn Reson Med Qi H, Lv Z, Hu J, Xu J, Botnar R, Prieto C, Hu P. 2022 Aug 31. doi: 10.1002/mrm.29417.

50. SCMR expert consensus statement for cardiovascular magnetic resonance of acquired and non-structural pediatric heart disease.

J Cardiovasc Magn Reson. Dorfman AL, Geva T, Samyn MM, Greil G, Krishnamurthy R, Messroghli D, Festa P, Secinaro A, Soriano B, Taylor A, Taylor MD, Botnar RM, Lai WW. 2022 Jul 21;24(1):44. doi: 10.1186/s12968-022-00873-1.

51. MR Fingerprinting for Liver Tissue Characterization: A Histopathologic Correlation Study

Radiology. Fujita S, Sano K, Cruz G, Fukumura Y, Kawasaki H, Fukunaga I, Morita Y, Yoneyama M, Kamagata K, Abe O, Ikejima K, Botnar RM, Prieto C, Aoki S. 2022 Aug 30;220736. doi: 10.1148/radiol.220736.

52.Free-running 3D whole-heart T1 and T2 mapping and cine MRI using low-rank reconstruction with non-rigid cardiac motion correction.

Magn Reson Med. Phair A, Cruz G, Qi H, Botnar RM, Prieto C. 2022 Oct 5. doi: 10.1002/mrm.29449.

53.Myocardial scar detection in free-breathing Dixon-based fat- and water-separated 3D inversion recovery late-gadolinium enhancement whole heart MRI. Int J Cardiovasc Imaging.

Peters AA, Wagner B, Spano G, Haupt F, Ebner L, Kunze KP, Schmidt M, Neji R, Botnar R, Prieto C, Jung B, Christe A, Gruni C, Huber AT. 2023 Jan;39(1):135-144. doi: 10.1007/s10554-022-02701-0. Epub 2022 Aug 23.

54.Imaging Methods: Magnetic Resonance Imaging. Circ Cardiovasc Imaging.

Thomas KE, Fotaki A, Botnar RM, Ferreira VM. . Jan;16(1):e014068. doi: 10.1161/CIRCIMAGING.122.014068.

55.DeepSPIO: Super Paramagnetic Iron Oxide Particle Quantification using Deep Learning in Magnetic Resonance Imaging

Della Maggiora G, Castillo-Passi C, Qiu W, Liu S, Milovic C, Sekino M, Tejos C, Uribe S, Irarrazaval P. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, vol 44, no 1, 143–153 Jan 2022

56.Streaking artifact suppression of quantitative susceptibility mapping reconstructions via L1-norm data fidelity optimization (L1-QSM).

Milovic C, Lambert M, Langkammer C, Bredies K, Irarrazaval P, Tejos C, Magn Reson Med, vol 87, no 1, 457–473, Jan 2022

57.3D Multiple Sound Source Localization by Proposed T-Shaped Circular Distributed Microphone Arrays in Combination with GEVD and Adaptive GCC-PHAT/ML Algorithms.

Firoozabadi A D, Irarrazaval P, Adasme P, Zabala-Blanco D, J´ativa PP, Azurdia-Meza C, Sensors, vol 22, no 3, 1011 Jan 2022

58.Flexible load management using flexibility bands.

A Saavedra, M Negrete-Pincetic, R Rodríguez, M Salgado, Á Lorca. Applied Energy 317, 119077. Jul 2022. DOI:10.1016/j.apenergy.2022.119077

59.The diverse impacts of COVID-19 on electricity demand: the case of Chile

M Sanchez-Lopez, R Moreno, D Alvarado, C Suazo-Martínez, M Negrete, D Olivares, C Sepulveda, H Otárola, L. Basso. International Journal of Electrical Power & Energy Systems 138, 107883. DOI: 10.1016/j.ijepes.2021.107883

60.Smart contracts in energy systems: A systematic review of fundamental approaches and implementations.

D Kirli, B Couraud, V Robu, M Salgado-Bravo, S Norbu, M Andoni, L Antonopoulos, M Negrete. Renewable and Sustainable Energy Reviews 158, 112013. DOI: 10.1016/j.rser.2021.112013

61.Predictive capacity of topological measures in evaluating seismic risk and resilience of electric power networks

E. Ferrario, A. Poulos, S Castro, J.C de la Llera, A. Lorca. Reliability Engineering & System Safety

62.Passive Landmark Geometry Optimization and Evaluation for Reliable Autonomous Navigation in Mining Tunnels Using 2D Lidars

M Torres, P Nazate, F Paredes, J Guevara, F Auat. Published: 15 April 2022. doi.org/10.3390/s22083038

63.Store location with multipurpose shopping trips and a new random utility customers' choice model.

Méndez-Vogel, G., Marianov, V., Lüer-Villagra, A., Eiselt H.A.,
European Journal of Operational Research, 305: 708-721

64.Design of an IoT-PLC:
A containerized programmable logical controller for the industry 4.0.

Mellado, J., Núñez, F.,
Journal of Industrial Information Integration, 25, 100250, 2022.

65.Faults in Modular Multilevel Cascade Converters—Part I: Reliability, Failure Mechanisms, and Fault Impact Analysis

F. Rojas, C. Jerez, C. M. Hackl, O. Kalmbach, J. Pereda and J. Lillo.
IEEE Open Journal of the Industrial Electronics Society, vol. 3, pp. 628-649, 2022, doi: 10.1109/OJIES.2022.3213510.

66.Faults in Modular Multilevel Cascade Converters - Part II: Fault Tolerance, Fault Detection and Diagnosis, and System Reconfiguration.

F. Rojas, C. Jerez, C. M. Hackl, O. Kalmbach, J. Pereda and J. Lillo.
IEEE Open Journal of the Industrial Electronics Society, vol. 3, pp. 594-614, 2022, doi: 10.1109/OJIES.2022.3213508.

67.Streaking artifact suppression of quantitative susceptibility mapping reconstructions via L1-norm data fidelity optimization (L1-QSM).

C. Milovic, M. Lambert, C. Langkammer, K. Bredies, P. Irarrazaval, C. Tejos.
Magnetic Resonance in Medicine, 87, 1, 457–473, 2022.
DOI: 10.1002/mrm.28957

68.Emergence of quasiperiodic regimes in a neutral delay model of flute-like instruments: Influence of the detuning between resonance frequencies

Terrien S., Vergez C., Fabre B., De la Cuadra P. (2022). Journal of Computational Dynamics 9 3 465

69.Functional Dysconnectivity in Ventral Striato- cortical Systems in 22q11.2 Deletion Syndrome

Tepper, A. Cuiza, L. M. Alliende, C. Mena, J. P. Ramirez-Mahaluf, B. Iruretagoyena, C. Ornstein, R. Fritsch, R. Nachar, A. Gonzalez-Valderrama, J. Undurraga, J. P. Cruz, C. Tejos, A. Fornito, G. Repetto, N. Crossley.
Schizophrenia Bulletin, 48, 2, 485–494, 2022. DOI: 10.1093/schbul/sbab139

70.Faults in Modular Multilevel Cascade Converters - Part II: Fault Tolerance, Fault Detection and Diagnosis, and System Reconfiguration.

Rojas F., Cárdenas R., Burgos C., Espina E., Pereda J.
(2022) IEEE Open Journal of the Industrial Electronics Society 3 594-614.
DOI:10.1109/OJIES.2022.3213508

71.An Overview of Four-Leg Converters: Topologies, Modulations, Control and Applications.

Rojas F., Cárdenas R., Burgos C., Espina E., Pereda J. (2022).
IEEE Access 10 61277-61325.
DOI:10.1109/ACCESS.2022.3166258

72.Faults in Modular Multilevel Cascade Converters - Part I: Reliability, Failure Mechanisms, and Fault Impact Analysis.

Rojas F., Jerez C., Hackl C. M., Kalmbach O., Pereda J., Lillo J.
(2022). IEEE Open Journal of the Industrial Electronics Society 3 628-649.
DOI:10.1109/OJIES.2022.3213510.

73.Modular Multilevel Matrix Converter as Solid State Transformer for Medium and High Voltage Substations

Bravo P., Pereda J., Merlin M.M.C., Neira S., Green T., Rojas F.
IEEE Transactions on Power Delivery. DOI:10.1109/TPWRD.2022.3166258

74.Sub-Percent Precision Measurement Of Neutrino Oscillation Parameters With Juno

Abusleme A., Adam T., Ahmad S., Ahmed R., Aiello S., Akram M., Hsiung Y.
10.1088/1674-1137/ac8bc9

75.A Survey On Deep Learning And Explainability For Automatic Report Generation From Medical Images

Messina P., Pino P., Parra D., Soto A., Besa C., Uribe S., Andía M., Tejos C., Prieto C., Capurro D., ACM Computing Surveys, 2022. DOI 10.1145/3522747

76.Phyllotaxis Transition Over The Lifespan Of A Palm Tree Using Magnetic Resonance Imaging (Mri) And Terrestrial Laser Scanning (Tls): The Case Of Jubaea Chilensis

Guzmán E., Fernández M.P., Alcalde J.A., Contreras S., Raunonen P., Picco L., Montalba C., Tejos C., Plant Methods, 18, 88, 2022. DOI 10.1186/s13007-022-00920-z

Publicaciones ATLAS:

1.Measurement of Higgs boson decay into b-quarks in associated production with a top-quark pair in pp collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector

Aad G., Abbott B., Abbott DC, Abud AA, Abeling K., Abhayasinghe DK, Abusleme A. (2022)
Diario de física de alta energía 2022 97.

2.Measurement of the c-jet mistagging efficiency in $t\bar{t}$ events using pp collision data at $\sqrt{s} = 13$ TeV collected with the ATLAS detector

Aad G., Abbott B., Abbott DC, Abud AA, Abeling K., Abhayasinghe DK, Abusleme A. (2022)
Diario físico europeo C 82 95.

3.Measurement of the energy asymmetry in $t\bar{t}j$ production at 13 TeV with the ATLAS experiment and interpretation in the SMEFT framework

Aad G., Abbott B., Abbott DC, Abud AA, Abeling K., Abhayasinghe DK, Abusleme A. (2022)
Diario físico europeo C 82 37.

4.Direct constraint on the Higgs–charm coupling from a search for Higgs boson decays into charm quarks with the ATLAS detector

Aad G., Abbott B., Abbott DC, Abud AA, Abeling K., Abhayasinghe DK, Abusleme A. (2022)
Diario físico europeo C 82.

5.Constraints on Higgs boson production with large transverse momentum using $H \rightarrow b\bar{b}$ decays in the ATLAS detector

Aad G., Abbott B., Abbott DC, Abud AA, Abeling K., Abhayasinghe DK, Abusleme A. (2022)
Examen físico D 105 9 092003

6. A Search For An Unexpected Asymmetry In The Production Of $E+\mu^-$ And $E-\mu^+$ Pairs In Proton–Proton Collisions Recorded By The Atlas Detector At $\sqrt{s}=13$ TeV

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1016/j.physletb.2022.137106

7.Determination Of The Parton Distribution Functions Of The Proton Using Diverse Atlas Data From Pp Collisions At $\sqrt{s}=7, 8$ And 13 TeV

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1140/epjc/s10052-022-10217-z

8. Measurement Of Higgs Boson Decay Into B-Quarks In Associated Production With A Top-Quark Pair In Pp Collisions At $\sqrt{s} = 13$ TeV With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/JHEP06(2022)097

9. Measurement Of The C-Jet Mistagging Efficiency In Tt Events Using Pp Collision Data At $\sqrt{s}=13$ TeV Collected With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1140/epjc/s10052-021-09843-w

10. Measurement of the energy response of the ATLAS calorimeter to charged pions from $W^\pm \rightarrow \tau^\pm (\rightarrow \pi^\pm \nu_\tau) \nu_\tau$ events in Run 2 data

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1140/epjc/s10052-022-10117-2

11. Measurement Of The Nuclear Modification Factor For Muons From Charm And Bottom Hadrons In Pb+Pb Collisions At 5.02 Tev With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1016/j.physletb.2022.137077

12. Measurement Of The Polarisation Of Single Top Quarks And Antiquarks Produced In The T-Channel At Svs = 13 Tev And Bounds On The Twb Dipole Operator From The Atlas Experiment

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/jhep11(2022)040

13. Measurements Of Azimuthal Anisotropies Of Jet Production In Pb+Pb Collisions At Vsnn=5.02 Tev With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1103/physrevc.105.064903

14. Measurements Of Differential Cross-Sections In Top-Quark Pair Events With A High Transverse Momentum Top Quark And Limits On Beyond The Standard Model Contributions To Top-Quark Pair Production With The Atlas Detector At Svs = 13 Tev

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/JHEP06(2022)063

15. Measurements of Higgs boson production cross-sections in the $H \rightarrow \tau^+ \tau^-$ decay channel in pp collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV with the ATLAS detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/jhep08(2022)175

16. Measurements Of The Higgs Boson Inclusive And Differential Fiducial Cross-Sections In The Diphoton Decay Channel With Pp Collisions At Sv = 13 Tev With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/jhep08(2022)027

17. Modelling And Computational Improvements To The Simulation Of Single Vector-Boson Plus Jet Processes For The Atlas Experiment

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/jhep08(2022)089

18. Observation Of Electroweak Production Of Two Jets In Association With An Isolated Photon And Missing Transverse Momentum, And Search For A Higgs Boson Decaying Into Invisible Particles At 13 Tev With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1140/epjc/s10052-021-09878-z

19. Observation Of Www Production In Pp Collisions At Vs=13 Tev With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1103/physrevlett.129.061803

20. Operation And Performance Of The Atlas Semiconductor Tracker In Lhc Run 2

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1088/1748-0221/17/01/P01013

21. Search for associated production of a Z boson with an invisibly decaying Higgs boson or dark matter candidates at Vs=13 TeV with the ATLAS detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1016/j.physletb.2022.137066

22. Search For Events With A Pair Of Displaced Vertices From Long-Lived Neutral Particles Decaying Into Hadronic Jets In The Atlas Muon Spectrometer In Pp Collisions At $\sqrt{s}=13\text{TeV}$

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1103/physrevd.106.032005

23. Search For Exotic Decays Of The Higgs Boson Into $Bb\bar{\tau}B^-$ And Missing Transverse Momentum In Pp Collisions At $\sqrt{s}=13\text{TeV}$ With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/JHEP01(2022)063

24. Search for heavy particles in the b-tagged dijet mass distribution with additional b-tagged jets in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13\text{TeV}$ with the ATLAS experiment

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1103/physrevd.105.012001

25. Search for Higgs boson decays into a pair of pseudoscalar particles in the $b\bar{b}\mu\mu$ final state with the ATLAS detector in pp collisions at $\sqrt{s}=13\text{TeV}$

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1103/physrevd.105.012006

26. Search For Higgs Boson Pair Production In The Two Bottom Quarks Plus Two Photons Final State In Pp Collisions At $\sqrt{s}=13\text{TeV}$ With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1103/physrevd.106.052001

27. Search For Higgs Bosons Decaying Into New Spin-0 Or Spin-1 Particles In Four-Lepton Final States With The Atlas Detector With 139 Fb-1 Of Pp Collision Data At $\sqrt{s}=13\text{TeV}$

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/JHEP03(2022)041

28. Search For Invisible Higgs-Boson Decays In Events With Vector-Boson Fusion Signatures Using 139 Fb-1 Of Proton-Proton Data Recorded By The Atlas Experiment

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/JHEP08(2022)104

29. Search For Long-Lived Charginos Based On A Disappearing-Track Signature Using 136 Fb-1-1 Of Pp Collisions At $\sqrt{s}=13\text{TeV}$ With The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1140/epjc/s10052-022-10489-5

30. Search For Neutral Long-Lived Particles In Pp Collisions At $\sqrt{s}=13\text{TeV}$ That Decay Into Displaced Hadronic Jets In The Atlas Calorimeter

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/JHEP06(2022)005

31. Search for resonant pair production of Higgs bosons in the $b\bar{b}b\bar{b}$ final state using pp collisions at $\sqrt{s}=13\text{TeV}$ with the ATLAS detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1103/physrevd.105.092002

32. Search For Single Production Of A Vectorlike T Quark Decaying Into A Higgs Boson And Top Quark With Fully Hadronic Final States Using The Atlas Detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1103/physrevd.105.092012

33. Study of $B+c\rightarrow J/\psi D+s$ and $B+c\rightarrow J/\psi D^+s$ decays in pp collisions at $\sqrt{s}=13\text{TeV}$ with the ATLAS detector

Aad G., Abbott B., Abbott D. C., Abud A. A., Abeling K., Abhayasinghe D. K., Abusleme A.
10.1007/JHEP08(2022)087

5.4 Publicaciones en congresos y otros

1. Store location and agglomeration in competitive and non-competitive retail

Marianov V., 2022

Plenary Lecture, Mathematical Optimization Theory and Operations Research, Petrozavodsk, Karelia, Russia, July 2-6, 2022

2. Location with multipurpose shopping and Partially Binary Logit choice rule

Méndez-Vogel G., Marianov V., Lüer-Villagra A., Eiselt H.A.

EWGLA Meeting XXVII, Aveiro, Portugal, September 14-16, 2022

3. An exact method for the competitive facility location problem under the nested logit choice rule

Méndez-Vogel G., Marianov V., Lüer-Villagra A.

EWGLA Meeting XXVII, Aveiro, Portugal, September 14-16, 2022.

4. Realistic in silico abdominal QSM phantom. In: Proceedings of the 31th Annual Meeting of ISMRM

Silva, J., Milovic, C., Lambert, M., Montalba, C., Arrieta, C., Uribe, S., & Tejos, C.

International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM); 2022: 1985.

5. Evaluation of abdominal QSM approaches using a realistic in-silico phantom, In: Proceedings of the QMR Lucca workshop on MR Phase

Silva, J., Lambert, M., Milovic, C., & Tejos, C.

Magnetic Susceptibility and Electrical Properties Mapping; 2022.

6. Deep K-space Inversion (DKI). In: Proceedings of the QMR Lucca workshop on MR Phase

Lambert, M., Silva, J., Milovic, C., & Tejos, C.

Magnetic Susceptibility and Electrical Properties Mapping; 2022.

7. Realistic brain phantom for Susceptibility Tensor Imaging. In: Proceedings of the 31th Annual Meeting of ISMRM

Nestor Muñoz, Carlos Milovic, Cristian Tejos.

International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM); 2022: 2365.

8. Automatic 3D to 2D reformatting in 4D flow MRI using continuous reinforced learning. In: Proceedings of the 31th Annual Meeting of ISMRM

Bisbal, Javier Sotelo, Julio Arrieta, Cristobal Irarrázabal, Pablo Andia, Marcelo Tejos, Cristian Uribe, Sergio.

International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM); 2022: 1961.

9. Off-resonance correction in MRF using Deep Learning in fingerprint space. In: Proceedings of the 31th Annual Meeting of ISMRM

Coronado, Ronal Castillo-Passi, Carlos della Maggiora, Gabriel Uribe, Sergio Tejos, Cristian Prieto, Claudia Besa, Cecilia Irarrazaval, Pablo.

International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM); 2022: 2356.

10. Optimal Transport driven Cycle-consistent Generative Adversarial Network (OT-CycleGAN) for an accurate MR water-fat separation. In: Proceedings of the 31th Annual Meeting of ISMRM

Meneses Juan, Arrieta Cristobal, della Maggiora Gabriel, Irarrazaval Pablo, Tejos Cristian, Andia Marcelo, Uribe Sergio, Sing Long Carlos.

International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM); 2022: 2284.

11. XSIM, a Susceptibility-Optimised Similarity Index Metric: Validation with 2016 and 2019 QSM Reconstruction Challenge Datasets. In: Proceedings of the 31th Annual Meeting of ISMRM

Milovic Carlos, Tejos Cristian, Irarrazaval Pablo, Shmueli Karin. International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM); 2022: 2367.

12. Graph-based information modeling for ICPS

Biskupovic, A., Núñez, F. Proceedings of the 2022 IEEE.

13. International Conference on Industrial Informatics (INDIN)

Núñez, F. 47-52, Perth, Australia

14. The Future is 3D All in One

Prieto C. Plenary Lecturer, Society for Cardiac Magnetic Resonance, SCMR, February 2022.

15. FASS results and comparison with SCIDAR and MASS (Invited Paper)

Guesalaga A., Ayancán B., Sarazin M., Wilson R., Perera S., Le Louarn M. SPIE Vol 12185, 121851M (2022).

16. International Workshop on Modular Multilevel Converters: Modelling, Control, and Reliability.

Closing event of the Chile-Germany collaboration project ANID/BMBF180054, Santiago, Chile, Dec 15, 2022.

17. International Workshop on Modular Multilevel Converters: Modelling, Control, and Reliability.

Chile-Germany collaboration project ANID/BMBF180054. Talk:Observers for Modular Multilevel Converters, Munich, Germany, Jun 29, 2022.

18. 2nd Colloquium on Smart Mining: Control, Conversion and Management of Electric Energy in Mining Processes. Speech: "AC Medium Voltage Drives: Predictive Control and Neural Networks

Anillo Project ACT192013 "Cyber-Physical Systems for Smart Mining". UC Innovation Center Auditorium., Chile, Nov 18, 2022

19. New Contrasts & Characterization of Coronary Architecture

Botnar R. Invited Lecture, International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM), London, UK

20. Inter-Cluster Power Control of Modular Multilevel Converters with Integrated

Salvadores, J. Pereda, and P. Poblete. The 7th IEEE Southern Power Electronics Conference, SPEC 2022, Fiji, 2022, pp. 1-7, Accepted.

21. Hybrid Sorting Strategy for Modular Multilevel Converters With Partially Integrated 2nd Life Battery Energy Storage Systems for fast EV charging

F. Rubio, J. Pereda, and F. Rojas. The 7th IEEE Southern Power Electronics Conference, SPEC 2022, Fiji, 2022, pp. 1-7, Accepted.

22. A Technical Overview of Single-Stage Three-Port DC-DC-AC Converters

S. Neira, Z. Blatsi, M. M. C. Merlin and J. Pereda. 2022 24th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'22 ECCE Europe), 2022, pp. 01-11.

5.5 Centros

Los **Centros Interdisciplinarios de Investigación UC** buscan avanzar en el conocimiento de un área **determinada**, con el trabajo interdisciplinario de investigadores e investigadoras junto a profesionales de las distintas facultades y unidades UC, junto a la difusión de los proyectos desarrollados y su eventual aplicación en beneficio de la sociedad.

El Departamento de Ingeniería Eléctrica **se encuentra asociado** a los siguientes centros:





1. Centro de Imágenes Biomédicas:

El CIB se especializa en el procesamiento de imágenes obtenidas a través de resonancia magnética, radiología intervencional, tomografía computarizada, rayos X, la medicina nuclear y la microscopía óptica, entre otras, con el fin de que sean un soporte en el avance de las ciencias de la salud. **A lo largo de los años también se han incorporado investigadores y profesionales de otras disciplinas,** como Ciencia de la Computación y Mecánica, Ingeniería; Cirugía Vascular, Psiquiatría y Radioterapia, en Medicina; además de académicos de las facultades de Matemáticas, Física y Ciencias Biológicas, dándole al Centro un carácter multidisciplinario muy enriquecedor.

2. Centro de Astro-Ingeniería:

El Centro de Astro-Ingeniería de la Universidad Católica (AIUC) **fue creado en el 2009** y tiene como misión servir de canal para realizar investigación de punta y generar nuevas oportunidades tecnológicas y computacionales en el ámbito de la astronomía e ingeniería.

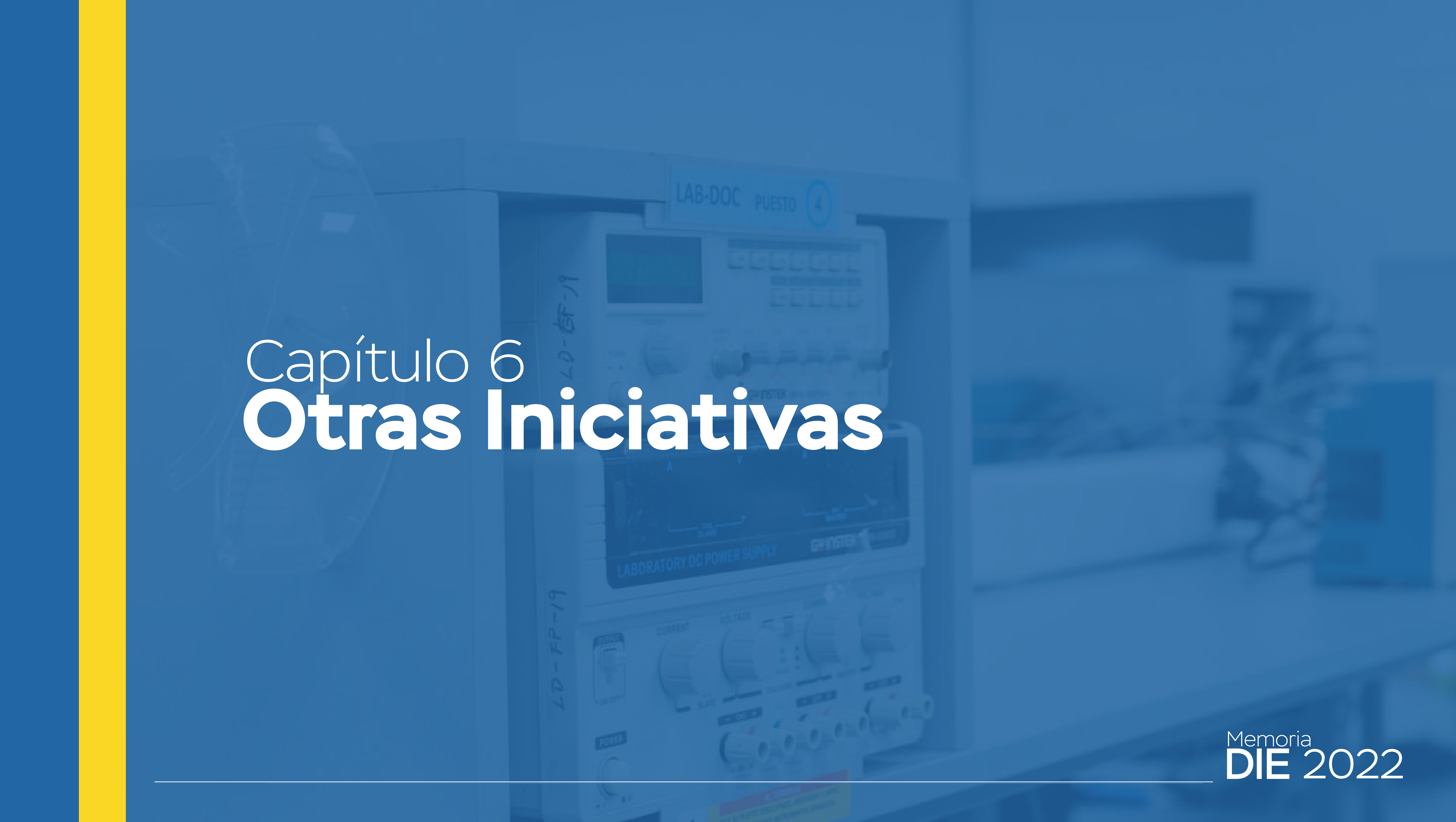
El AIUC está conformado por **académicos e investigadores del Instituto de Astrofísica, los Departamentos de Ingeniería Eléctrica y de Ciencias de la Computación** y un grupo de profesionales del ámbito de la gestión tecnológica.





3. Centro de Energía:

El Centro de de Energía realiza y **promueve la investigación interdisciplinaria**, la innovación, el desarrollo tecnológico y de políticas públicas, la formación de capital humano y el diálogo con la sociedad. El Centro **busca resolver desafíos energéticos nacionales y globales**, con un alto compromiso con la ética ambiental y la sustentabilidad, a través de la integración de las ciencias naturales, sociales y la ingeniería.



Capítulo 6 **Otras Iniciativas**

1. Se crea el **Instituto Milenio en Ingeniería e Inteligencia Artificial para la Salud iHealth**. Su misión es desarrollar métodos innovadores que integren imágenes médicas, ingeniería e inteligencia artificial (IA) para mejorar las atenciones médicas basadas en imágenes con el objetivo, a largo plazo, de que ésta sea una alternativa más asequible y accesible a todos los chilenos.

Los investigadores que participan del Departamento son:

Claudia Prieto, directora.
René Botnar, investigador principal.
Cristián Tejos, investigador adjunto.
Rodrigo Cádiz, investigador adjunto.
Pablo Irrarázaval, investigador senior.
Patricio de la Cuadra, colaborador.



2. La profesora **Claudia Prieto** y los profesores **Felipe Núñez, Álvaro Lorca y Matías Negrete** se han destacado por su vinculación con el Coordinador Eléctrico Nacional, para la incorporación de ciencia de datos en la valorización de las **transferencias de energía** del mercado eléctrico.

3. El profesor **Christian Oberli** se encuentra trabajando en los Centros **emergenCyty y en MAKI**, realizando investigaciones colaborativas.

4. La Profesora **Claudia Prieto** ha creado una nueva técnica, llamada Resonancia Magnética cardíaca de Fingerprinting, una especie de “**huella magnética**” que permite cuantificar **tres tipos de parámetros de resonancia magnética**: cuantificación de fibrosis, de inflamación y edema; y además una caracterización adicional de fibrosis sin la necesidad de agentes de contraste externos.



5. **Vinken** conformada por los profesores **Matías Negrete y Álvaro Lorca** desarrolla plataformas de software y hardware para la **gestión óptima de recursos energéticos** distribuidos que permiten a las empresas reducir los costos de suministro energético y la huella de carbono de sus actividades.

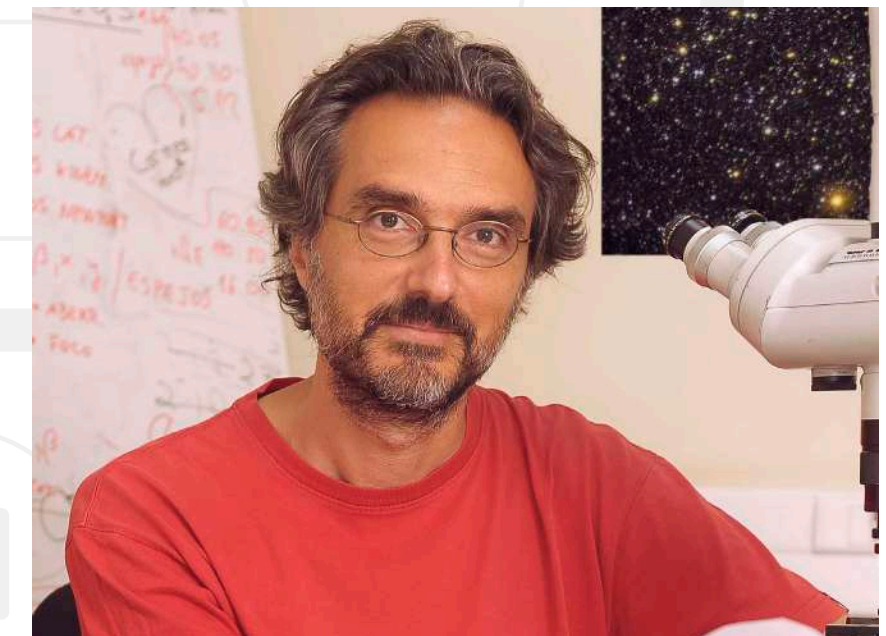


6. El profesor **Javier Pereda** lidera un proyecto con la industria (Tracktec) a través de Dictuc para estimar el estado de salud de las baterías de los buses eléctricos de RED (Transporte público de Santiago)



7. Los profesores **Javier Pereda y Félix Rojas** viajaron a Europa visitando las Universidades: Technical University of Munich (TUM) - Alemania; Munich University of Applied Science (MUAS) - Alemania; University of Stuttgart - Alemania; Universität der Bundeswehr München - Alemania; École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) - Suiza; Imperial College - Inglaterra; Nottingham University - Inglaterra; The University of Edinburgh - Escocia en donde dictaron la charla "Power and Energy Conversion Laboratory - Latest research advances".

8. Instalación de nuevo espectrógrafo **PUCHEROS+** desarrollado íntegramente en el Centro de Astro-Ingeniería (AIUC) e instalado en el telescopio ESO1 del observatorio La Silla. El proyecto es liderado por el profesor **Leonardo Vanzi** en conjunto con sus estudiantes de doctorado Abner Zapata y Angélica Suarez, y los estudiantes de magíster Luca Antonucci y Rafael Ormazabal.



6.1

Colaboraciones externas

Oportunidades de colaboración donde nuestros profesores participan activamente con su trabajo como expertos

1. Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI)

Subdirector, Vladimir Marianov
Investigador asociado, Matías Negrete

2. CIGIDEN

Investigador asociado, Christian Oberli

3. emergenCITY

Investigador asociado, Christian Oberli

4. Centro Avanzado de Ingeniería Eléctrica y Electrónica - AC3E

Investigador asociado, Miguel Torres

5. Solar Energy Research Center (SERC CHILE)

Investigadores asociados
Javier Pereda
Félix Rojas
David Watts
Álvaro Lorca

6. GEMINI Observatory

7. European Southern Observatory (ESO)

8. Cherenkov Telescope Array (cta)

9. ATLAS Experiment

10. Technische Universität Dresden

11. University of Nottingham

A person with glasses and a patterned shirt is sitting at a desk in a computer lab, working on a laptop. There are several computer monitors in the background. One monitor displays a software interface titled '9410 Interactive Grid Simulator' with various charts and data. The image has a blue overlay and a yellow vertical bar on the left side.

Capítulo 7 **Educación Profesional**

7.1 Diplomados

Los diplomados y cursos dictados por profesores de excelencia de la Universidad Católica, están pensados para entregar conocimiento de vanguardia

1. Diplomado en los Mercados eléctricos del futuro y su regulación

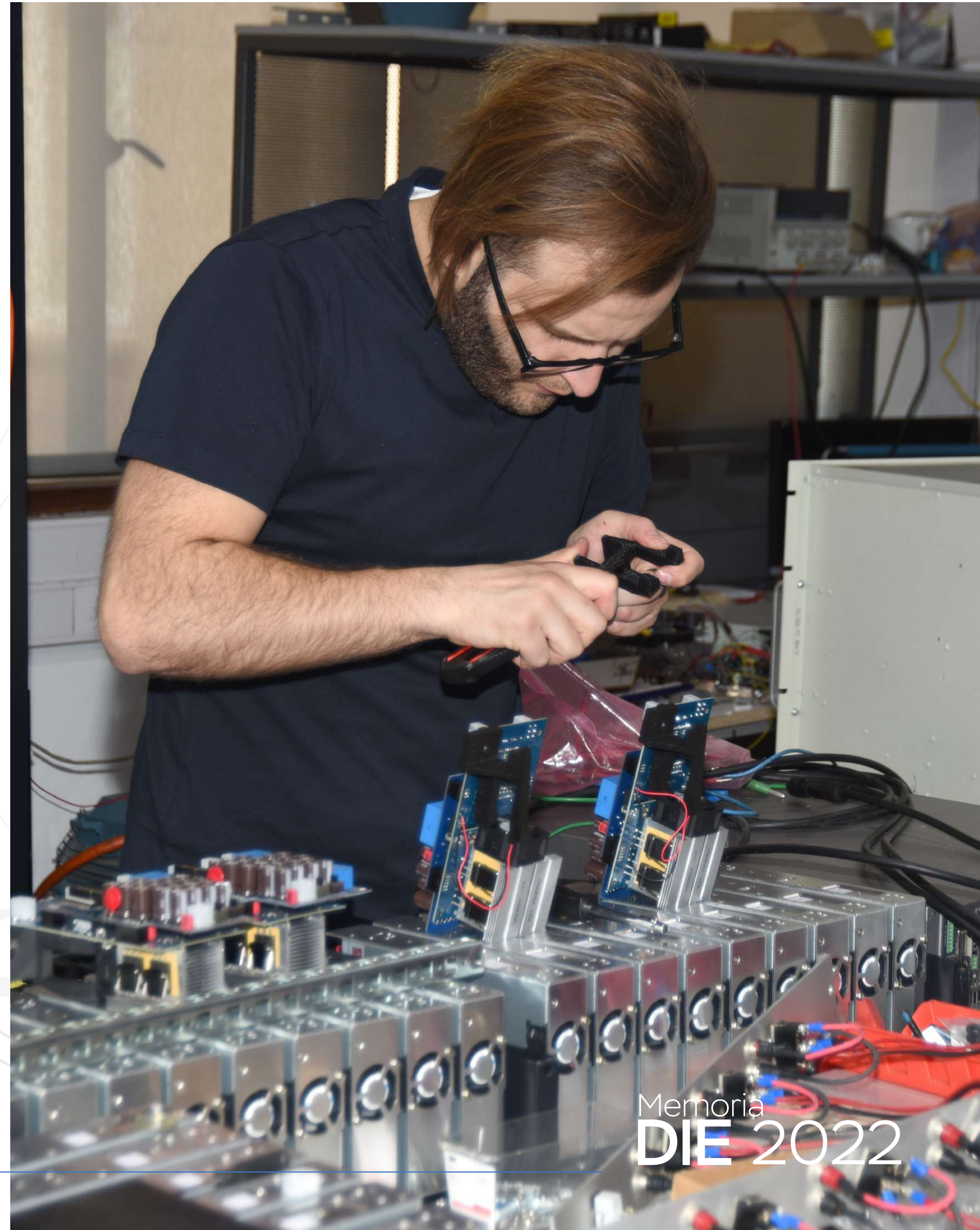
Especialízate en el mercado eléctrico, profundizando en el marco jurídico e institucional, y en su relación con una sociedad. Adquiriendo una visión general y acabada de los mercados eléctricos, sus recientes cambios y tendencias: alta participación de energías renovables, nuevos mercados y servicios, participación ciudadana, y obtener un conocimiento acabado de la regulación del sector y sus modificaciones.

Jefe de Programa, profesor David Watts.

Profesores participantes: Matías Negrete y Javier Pereda

Más información:

https://educacioncontinua.uc.cl/programas/diplomado-en-los-mercados-electricos-del-futuro-y-su-regulacion/?seccion_id=1120



2. Diplomado en Electromovilidad y transición energética

Profesores Participantes:
Javier Pereda, Matías Negrete-Pincetic

Más información:
<https://www.claseejecutiva.uc.cl/programa/diplomado-en-electromovilidad-y-transicion-energetica/>

3. Diplomado en Hidrógeno verde

Profesor Participante: Javier Pereda

Más información:
<https://www.claseejecutiva.uc.cl/programa/diplomado-en-hidrogeno-verde/>

4. Diplomado en Gestión de activos físicos y mantenimiento

Profesor participante: Aldo Cipriano

Más información:
<https://educacionprofesional.ing.uc.cl/?diplomado=diplomado-en-gestion-de-activos-fisicos-y-mantenimiento>

5. Diplomado en Gestión del negocio y operaciones mineras

Profesor Participante: Aldo Cipriano

Más información:
<https://educacionprofesional.ing.uc.cl/?diplomado=diplomado-en-gestion-del-negocio-y-operaciones-mineras>

6. Diplomado en Automática e informática industrial

Profesor participante: Aldo Cipriano

Más información:
<https://educacionprofesional.ing.uc.cl/?diplomado=diplomado-en-automatica-e-informatica-industrial>

7. Diplomado en Manejo y procesamiento de datos biomédicos

Profesor participante: Pablo Irrarrázaval

Más información:
<https://educacionprofesional.ing.uc.cl/?diplomado=diplomado-en-manejo-y-procesamiento-de-datos-biomedicos>

8. Diplomado en Electromovilidad y biocombustibles

Profesor participante: Javier Pereda

Más información:
<https://educacionprofesional.ing.uc.cl/?diplomado=diplomado-en-electromovilidad-y-biocombustibles>

7.2 Cursos

1. Recursos energéticos distribuidos y redes inteligentes

Profesores: Matías Negrete-Pincetic

Más información:

<https://www.claseejecutiva.uc.cl/programa/curso-recursos-energeticos-distribuidos-y-redes-inteligentes/>

2. Vehículos eléctricos, almacenamiento e infraestructura de carga

Profesor: Javier Pereda

Más información:

<https://www.claseejecutiva.uc.cl/programa/curso-vehiculos-electricos-almacenamiento-e-infraestructura-de-carga/>

3. Almacenamiento y uso de hidrógeno verde

Profesor: Javier Pereda

Más información:

<https://www.claseejecutiva.uc.cl/programa/curso-almacenamiento-y-uso-de-hidrogeno-verde/>

4. Sintonía de controladores

Profesor: Aldo Cipriano

Más información:

<https://educacionprofesional.ing.uc.cl/?curso=sintonia-de-controladores>

5. Tecnologías de automatización y control

Profesor: Aldo Cipriano

Más información:

<https://educacionprofesional.ing.uc.cl/?curso=tecnologias-de-automatizacion-y-control>

6. Sistemas inteligentes en automatización y control

Profesor: Aldo Cipriano

Más información:

<https://educacionprofesional.ing.uc.cl/?curso=sistemas-inteligentes-en-automatizacion-y-control>

7.3 Moocs

El Departamento de Ingeniería Eléctrica participa en la iniciativa Ingeniería UC Online, que ofrece cursos de excelencia en línea para todos. Los MOOCs dictados por profesores del DIE son:

1. Electrones en Acción: Electrónica y Arduinos para tus propios Inventos.

Profesor Ángel Abusleme.

Más información:
<https://www.coursera.org/learn/electrones-en-accion>

2. Circuitos con SPICE: Fundamentos de los circuitos eléctricos.

Profesor Ángel Abusleme.

Más información:
<https://www.coursera.org/learn/circuitos-spicey-1>

3. Circuitos con SPICE: Análisis en el tiempo y la frecuencia

Profesor Ángel Abusleme.

Más información:
<https://www.coursera.org/learn/circuitos-spicey-2>

4. Programa especializado en circuitos eléctricos con SPICE

Profesor Ángel Abusleme.

Más información:
<https://www.coursera.org/specializations/programa-especializado-en-circuitos-electricos-con-spice/>

5. Circuitos con SPICE: Sistemas trifásicos y análisis avanzado

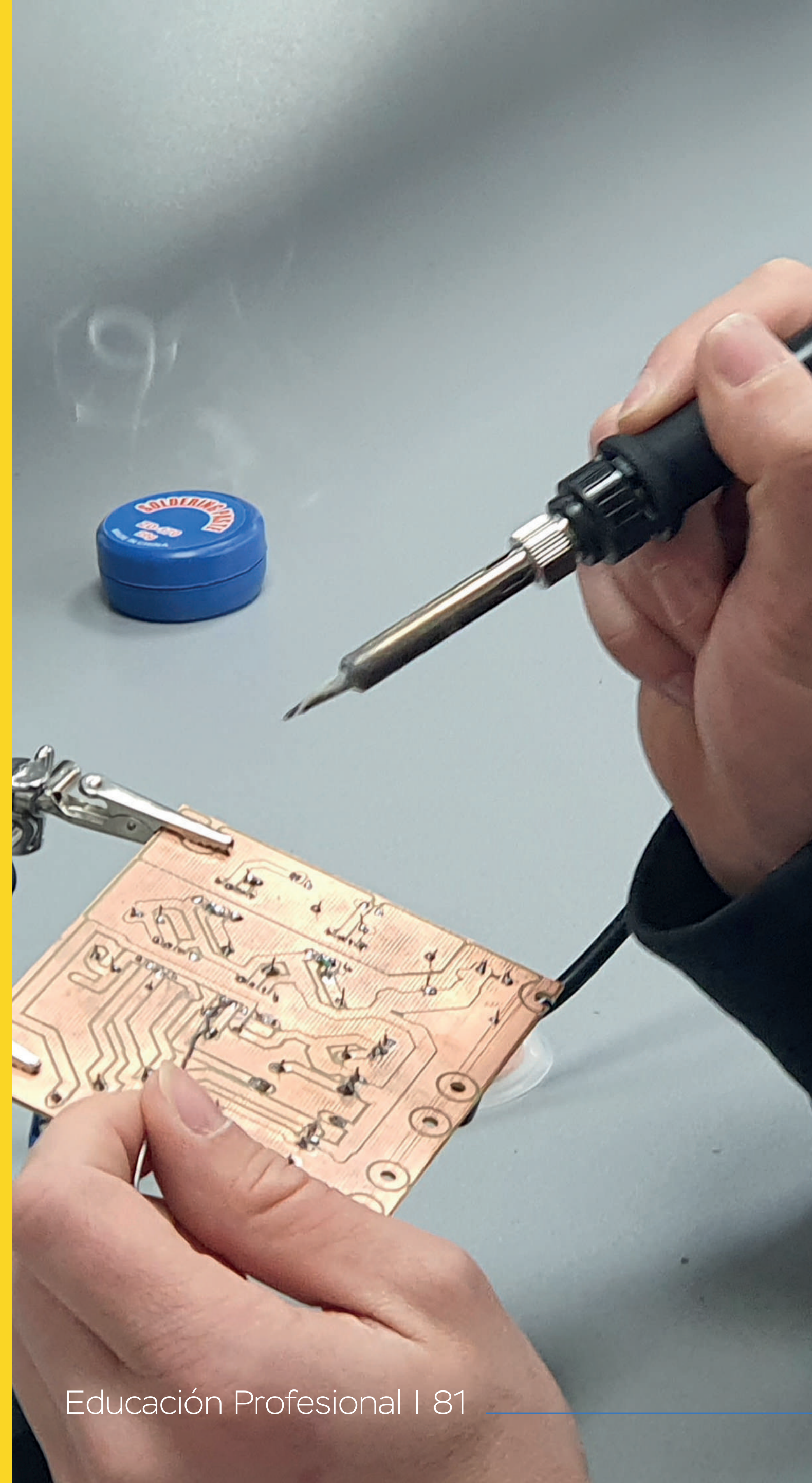
Profesor Ángel Abusleme.

Más información:
<https://www.coursera.org/learn/circuitos-spicey-3>

6. Electrónica Digital Bit a Bit: Fundamentos, Verilog y FPGA

Profesor Ángel Abusleme.

Más información:
<https://www.coursera.org/learn/electronica-digital-bit-a-bit-fundamentos>



7. Electrónica Digital Bit a Bit: Diseñando en Verilog para FPGA

Profesor Ángel Abusleme.

Más información:

<https://www.coursera.org/learn/electronica-digital-bit-a-bit-disenando-circuitos-complejos>

8. Programa especializado: Electrónica en cápsulas.

Profesor Ángel Abusleme.

Más información:

<https://www.coursera.org/specializations/electronica-analogica-ingeniero-electrones>

9. Sonidos digitales: Síntesis y procesamiento en el computador

Profesor Rodrigo Cádiz

Más información:

<https://www.coursera.org/learn/sonidos-digitales>

10. IEE2103 Señales y Sistemas

Profesor Pablo Irarrázaval

Más información:

https://online.ing.uc.cl/courses/courses-v1:PUC+IEE2103_II+IEE2103_II_2018/about

The background of the slide is a blue-tinted image. On the left, there is a vertical yellow bar. The main background shows a blurred crowd of people, and on the right side, there is a detailed image of a professional video camera with a large lens and a flip-out screen.

Capítulo 8 **Presencia en Medios**

8.1

Detalle de las publicaciones

1.¿Adiós, pilas? Control remoto se recarga con las ondas wifi que rebotan por la casa

Medio: LUN
Fecha: 10-01-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

2.Carola de Moras manejó 1.500 km en autos eléctricos en Europa: se demoró seis días

Medio: LUN
Fecha: 13-01-22
Profesor: Javier Pereda
[Ver nota](#)

3.Cómo averiguar si su parlante resistirá un día de playa

Medio: LUN
Fecha: 24-01-22
Profesor: Rodrigo Cádiz
[Ver nota](#)

4.Chile quiere construir un cable submarino para exportar energía renovable a Asia

Medio: El Desconcierto
Fecha: 26-01-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

5.Alistan nuevo spin off bajo el alero de la UC para mejorar la gestión de energía

Medio: Diario Financiero
Fecha: 28-02-22
Profesor: Matías Negrete
[Ver nota](#)

6.Una revolución copernicana para salvar al planeta

Medio: EMOL
Fecha: 10-03-22
Profesor: Leonardo Vanzi
[Ver nota](#)

7.Expertos anticipan alza de un 20% para 2023 en las cuentas de la electricidad

Medio: Radio Biobío Internet
Fecha: 11-03-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

8.Los iPhone 12 y 13 reconocen al usuario aún cuando esté con mascarilla

Medio: LUN
Fecha: 17-03-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

9.Parte el recargo invernal de la cuenta de luz: ojo con estas medidas de ahorro

Medio: LUN
Fecha: 04-04-22
Profesor: David Watts
[Ver nota](#)

Detalle de las publicaciones

10.Redbanc puso en marcha sistema de pago con código QR

Medio: LUN
Fecha: 04-04-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

11.¿Puede Chile abandonar los vehículos a combustión y pasar a eléctricos para 2035?

Medio: El Desconcierto
Fecha: 18-05-22
Profesor: Javier Pereda
[Ver nota](#)

12.Ingeniera usa IA para detectar ataques cardíacos antes de que ocurran

Medio: LUN
Fecha: 19-05-22
Profesor: Claudia Prieto
[Ver nota](#)

13.Estas son las estufas más convenientes en tiempos de alzas

Medio: TVN - 24 Horas
Fecha: 19-04-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

14.Por qué Google y Microsoft usan energías renovables en sus data centers en Chile

Medio: LUN
Fecha: 19-04-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

15.Robots meseros atraen clientes a restaurante Chili's: hasta les dejan propina

Medio: LUN
Fecha: 20-04-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

16.Método matemático predice ataques cardíacos

Medio: CHV - Chilevisión Noticias Central
Fecha: 21-04-22
Profesor: Claudia Prieto
[Ver nota](#)

17.Estos artefactos gastan más electricidad

Medio: CHV - Chilevisión Noticias Central
Fecha: 10-05-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

18.Telemetría inteligente optimiza costos y mejora la seguridad para el desarrollo de la electromovilidad

Medio: Diario Financiero
Fecha: 25-05-22
Profesor: Javier Pereda
[Ver nota](#)

Detalle de las publicaciones

19. Nuevo instituto interdisciplinario aplicará Inteligencia Artificial para realizar resonancias magnéticas en cinco minutos

Medio: La Tercera - Qué Pasa
Fecha: 27-05-22
Profesor: Claudia Prieto
[Ver nota](#)

20. Amo a mi aspiradora robot: cómo un electrodoméstico puede mejorar la calidad de vida

Medio: LUN
Fecha: 30-05-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

21. Tecnología para reducir los costos del suministro eléctrico y la huella de carbono

Medio: El Mercurio - Especial
Fecha: 22-06-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

22. El desafío óptico tras los telescopios gigantes que se construyen en Chile

Medio: Emol
Fecha: 24-06-22
Profesor: Leonardo Vanzi
[Ver nota](#)

23. ¿Cuál es la diferencia entre los ingenieros eléctricos y los ingenieros electrónicos?

Medio: LUN
Fecha: 04-07-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

24. Nueva técnica reduce en un tercio el tiempo de examen al corazón

Medio: LUN
Fecha: 26-06-22
Profesor: Claudia Prieto
[Ver nota](#)

25. Científicos chilenos crean nueva técnica que reduce a un tercio tiempo de un examen al corazón

Medio: La Tercera - Qué Pasa
Fecha: 26-06-22
Profesor: Claudia Prieto
[Ver nota](#)

26. Reducen tiempo de exámenes cardíacos

Medio: CNN Chile - Futuro 360
Fecha: 27-06-22
Profesor: Claudia Prieto
[Ver nota](#)

27. ¿Logrará Chile cruzar la meta de la transición energética en 2030?

Medio: El Desconcierto
Fecha: 29-07-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

Detalle de las publicaciones

28. Abogado se compró un Porsche Taycan, uno de los eléctricos más rápidos

Medio: LUN
Fecha: 16-08-22
Profesor: Javier Pereda
[Ver nota](#)

29. Ingenieros explican las ventajas de la primera planta solar/eólica de Chile

Medio: LUN
Fecha: 19-08-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

30. “Pucheros”, el nuevo instrumento chileno que ayudará a detectar exoplanetas

Medio: La Tercera - Qué Pasa
Fecha: 23-09-22
Profesor: Leonardo Vanzi
[Ver nota](#)

31. Ingenieros crearon plataforma para bajar el consumo de energía

Medio: LUN
Fecha: 11-10-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

32. Ingenieros crearon plataforma para bajar el consumo de energía

Medio: LUN
Fecha: 11-10-22
Profesor: Matías Negrete
[Ver nota](#)

33. ¿Tendrías un robot humanoide en tu casa?

Medio: TVN
Fecha: 14-10-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

34. Esta es la principal causa de muerte súbita a la hora de hacer deporte y esta es la forma de prevenirla

Medio: La Tercera - Qué Pasa
Fecha: 19-10-22
Profesor: René Botnar
[Ver nota](#)

35. Ingeniero colocó un extensor eléctrico a su Tesla para recorrer 2.964 km

Medio: LUN
Fecha: 25-10-22
Profesor: Javier Pereda
[Ver nota](#)

36. Es como si mil médicos miraran estas imágenes simultáneamente

Medio: LUN
Fecha: 08-11-22
Profesor: Claudia Prieto
[Ver nota](#)

Detalle de las publicaciones

37. Científicos chilenos buscan hacer imágenes médicas de alta resolución con resonador magnético de bajo campo e IA

Medio: Radio Cooperativa
Fecha: 08-11-22
Profesores: Claudia Prieto - René Botnar
[Ver nota](#)

38. Así funciona la línea de transmisión que intercambia energía con Argentina

Medio: LUN
Fecha: 25-11-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

39. Así funcionan las baterías del nuevo parque solar de Colbún

Medio: LUN
Fecha: 30-11-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

40. Icube: El sorprendente robot humanoide

Medio: Chilevisión
Fecha: 05-12-22
Profesor: Miguel Torres
[Ver nota](#)

41. Descentralización de la electromovilidad

Medio: CNN Chile - Futuro 360
Fecha: 14-12-22
Profesor: Javier Pereda
[Ver nota](#)

42. Avance mundial: cargan un Porsche con gasolina verde hecha en Chile

Medio: LUN
Fecha: 20-12-22
Profesor: Álvaro Lorca
[Ver nota](#)

43. Polémica por antena telefónica instalada a metros de Colina II

Medio: 24 horas
Fecha: 21-12-22
Profesor: Vladimir Marianov
[Ver nota](#)



Capítulo 9 **Servicios a la Industria**

Servicios a la industria

Transferencia de conocimiento y tecnología, a través de la creación de empresas derivadas de las unidades o proyectos liderados por los profesores o ex alumnos del Departamento.

Diego Veas

Consultor asociado, especialista en electricidad y electrónica, asesorías y peritajes eléctricos, estudios, inspecciones y ensayos de laboratorio, en industrias relacionadas con energía eléctrica, telecomunicaciones, industria, construcción, minería y electrónica.

Sectores:

- Energía
- Industria y Minería
- Tecnologías de la Información



9.1 Spin Offs

Proyectos originados y liderados por los **profesores de Ingeniería Eléctrica**

1. Tekemi S.A.

Tekemi 

Tecnologías de blindaje electromagnético y acústico. Proyectos y clientes en Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Perú, Portugal, Trinidad y Tobago, Bolivia y Estados Unidos.

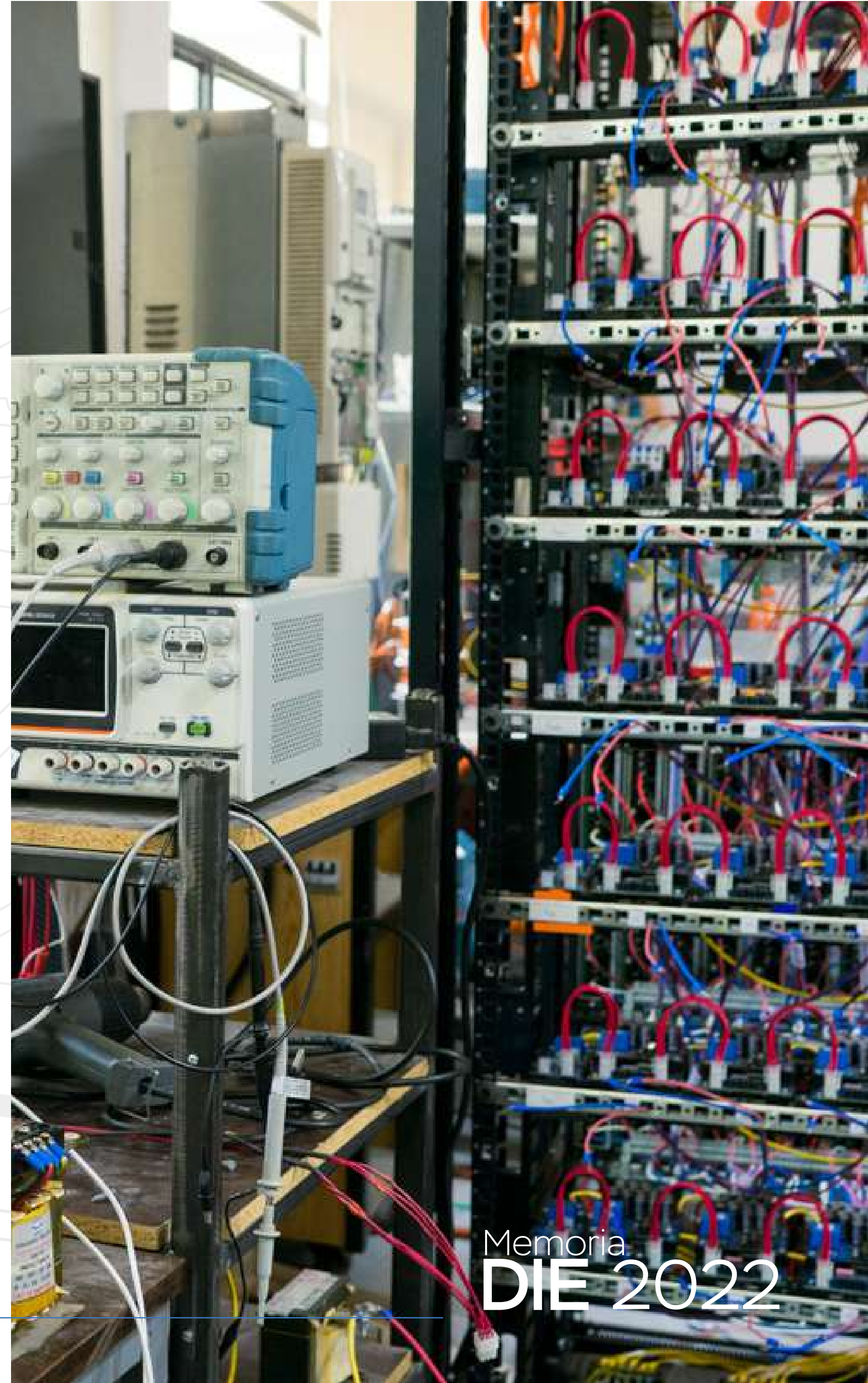
Profesor a cargo: Pablo Irarrázaval

2. Redefine SPA

 **REDEFINE**

Soluciones “de sensor a nube” para el monitoreo remoto de recursos hídricos y el clima.

Profesor a cargo: Christian Oberli



9.2 Unidades de Dictuc

Los profesores de Ingeniería UC desempeñan labores de investigación y jefatura de proyectos, aportando su experiencia y conocimiento para darle a **Dictuc el sello de excelencia académica en la transferencia tecnológica al más alto nivel.**

Los siguientes profesores del Departamento de Ingeniería Eléctrica que realizaron asesorías a través de Dictuc el 2022.



vinken

1. **Matías Negrete y Álvaro Lorca** a través de Vinken, realizan consultoría especializada, investigación avanzada y desarrollos tecnológicos para la industria energética.



2. **Andrés Guesalaga**, Diseño y desarrollo de instrumentos de medición y control.

3. **Pablo Irrarázaval**, Resonancia Magnética.

4. **Álvaro Lorca**, Energía e Investigación de Operaciones.

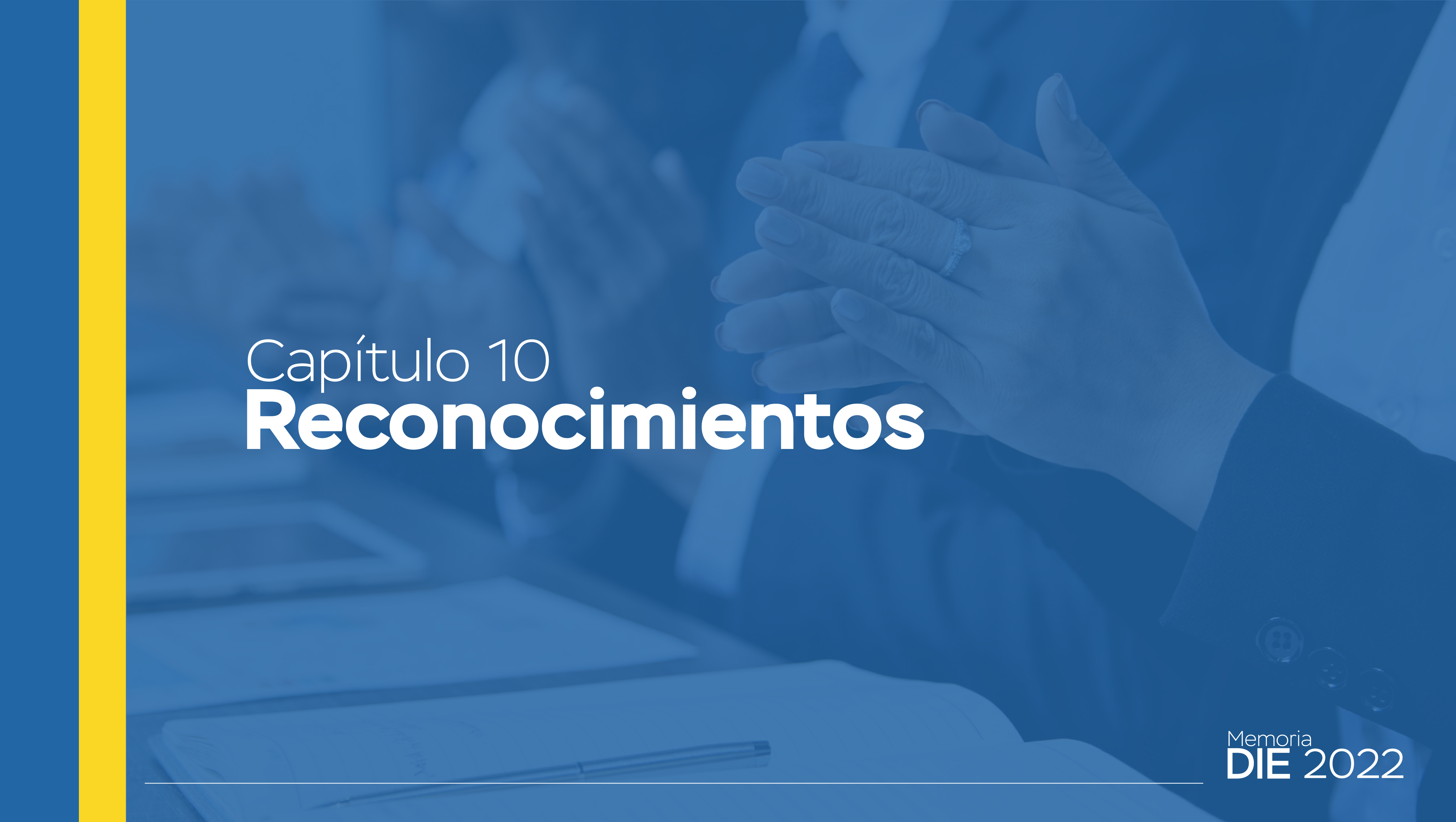
5. **Matías Negrete**, Operación y planificación de sistemas de Energía y Potencia.

6. **Felipe Núñez**, Automatización y Control Industrial.

7. **Christian Oberli**, Comunicaciones Inalámbricas.

8. **Javier Pereda**, Tecnologías en Energías Renovables no Convencionales.

9. **David Watts**, Economía de Energía y Recursos Naturales.



Capítulo 10 **Reconocimientos**

Reconocimientos 2022

1

La **fundación de Chan Zuckerberg** premia a profesores que enseñan a fabricar microscopios baratos.

Pablo Irarrázaval y Vicente Parot resultaron elegidos para recibir financiamiento y desarrollar un proyecto en el área de la bioimagenología.

[Ver nota](#)

2

Este año el profesor **Aldo Cipriano** ha sido reconocido con el máximo premio que puede obtener un académico durante su trayectoria en la institución. El premio Monseñor Carlos Casanueva, es un reconocimiento que se entrega anualmente y distingue a un académico de trayectoria en la UC que haya destacado por dejar una impronta en la comunidad universitaria.

[Ver nota](#)

3

Reconocimiento otorgado por **Research.com**, uno de los principales portales de investigación mundial, **destacó estudios de la académica Claudia Prieto en imágenes médicas** por resonancia magnética, inteligencia artificial e ingeniería biomédica, entre otros.

[Ver nota](#)



4

Vladimir Marianov reconocimiento a su **trayectoria y entrega** a Ingeniería UC, Ceremonia San Agustín Escuela de Ingeniería.

5

Elena Contardo, alumna ayudante, reconocimiento a su labor, su **compromiso y apoyo** a la Escuela de Ingeniería, Ceremonia San Agustín

6

Claudia Prieto, Premio Excelencia en la Investigación de la Escuela de Ingeniería UC. Ceremonia San Agustín Escuela de Ingeniería.

7

FIDELMOV 2022, entrega reconocimiento al PECLab (Laboratorio de Vehículos Eléctricos y Conversión de Energía) por su compromiso y aporte en la investigación, desarrollo, extensión y formación de capital humano avanzado en el área de electromovilidad.

[Ver nota](#)



8

El profesor **Ángel Abusleme**, recibe el premio al docente que más marcó a la nueva generación de **titulados del DIE del 2022**.

9

El ingeniero eléctrico **Ricardo Repenning**, recibió el **premio al Ingeniero Eléctrico UC año 2022** por su destacada trayectoria y su aporte a la sociedad.



10

El estudiante **José Mendoza** fue elegido como el **mejor alumno del departamento de Ingeniería Eléctrica** por su gran desempeño durante la carrera.

11

El estudiante de magíster **Mathias Lambert** fue elegido como la **mejor tesis de magíster** del Departamento.

En su trabajo de tesis, Mathias **desarrolló un método alternativo** a los existentes para reconstruir imágenes que cuantifican la distribución de susceptibilidades magnéticas de los tejidos a partir de imágenes de resonancia magnética.

12

Los siguientes **profesores** fueron promovidos durante este año:

Álvaro Lorca,
a la categoría de **profesor Asociado.**

Cristián Tejos,
a la categoría de **profesor Titular.**

René Botnar,
a la categoría de **profesor Titular.**

13

Best paper award de la conferencia AUPEC 2022:

P. Poblete, Y.Y. Syasegov, M. Farhangi, R.P. Aguilera, Y.P. Siwakoti, D. Lu, and J. Pereda, "Optimal Switching Sequence Direct Power Control for AC/DC Converters with Enhanced Converter Model for Lower Switching Frequencies," 32nd Australasian Universities Power Engineering Conference (AUPEC2022), Adelaide, Australia, Sep 26-28, 2022, paper 6838.





Capítulo 11

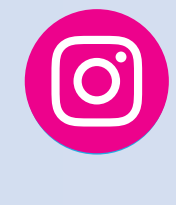
Redes Sociales

Nuestras Redes Sociales

Si quieres estar en contacto con nosotros durante el año puedes visitar nuestra página web o seguirnos en nuestras redes sociales

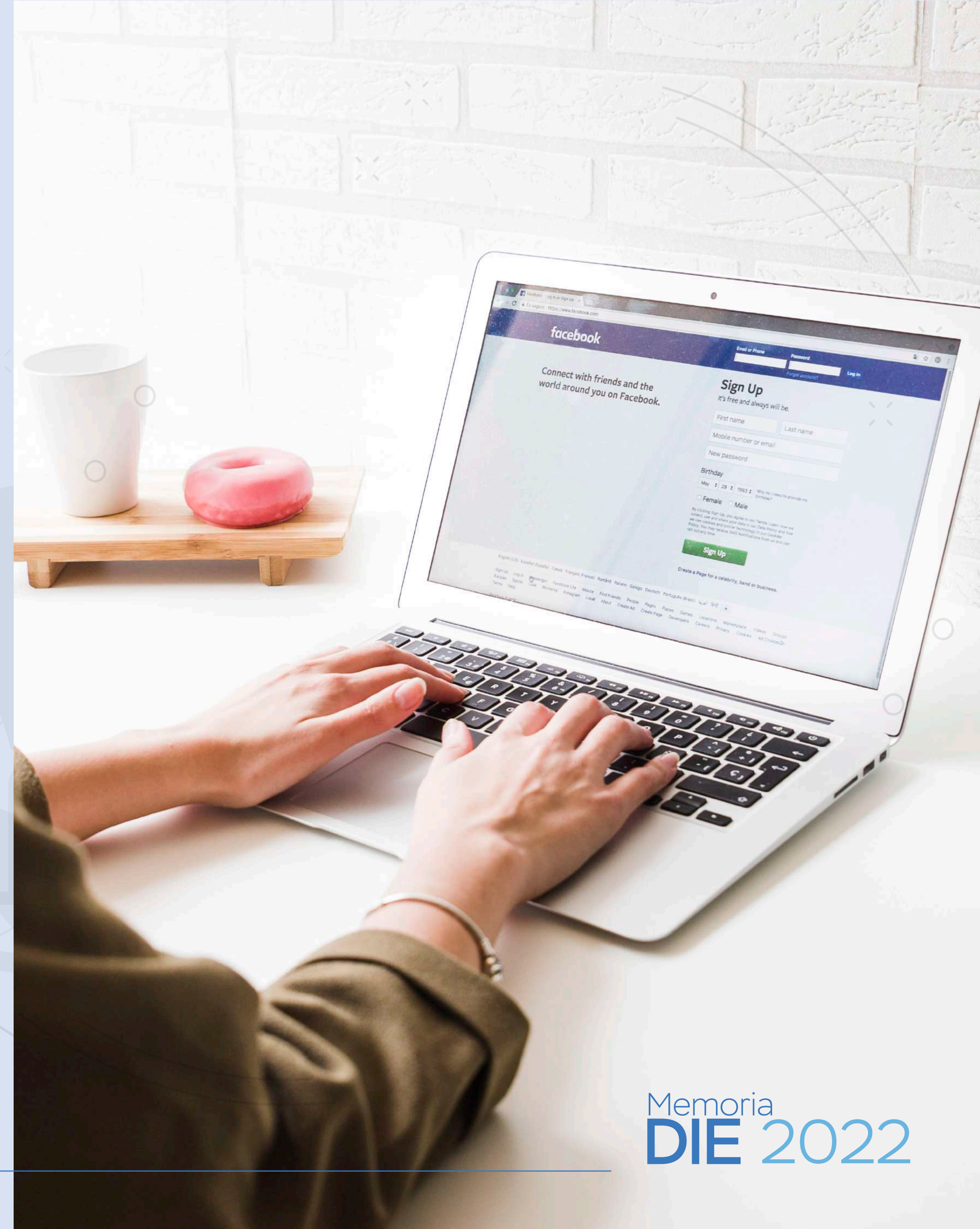
 **Facebook**
Departamento de Ingeniería Eléctrica UC

 **Twitter**
@UcElectrica

 **Instagram**
@ucelectrica

 **YouTube**
<https://www.youtube.com/channel/UCAbbYlknLCkicZmNForwrHQ/videos>

 **Página web**
<https://www.ing.puc.cl/electrica/>





PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Memoria DEPARTAMENTO de **INGENIERÍA ELÉCTRICA** /2022