

Especial



# CARRERAS 2023

ELECTRICIDAD / ENERGÍA / ELECTRÓNICA  
AUTOMATIZACIÓN / COMUNICACIONES / TECNOLOGÍA



Página 3 .....	Editorial
Página 4 .....	Sectores de Tecnología
Página 6 .....	Y la tecnología sigue moviendo al mundo...
Página 9 .....	Universidad Técnica Federico Santa María
Página 11 .....	IACC
Página 12 .....	¿Estudiar Electrónica, Automatización, Electricidad ó Comunicaciones?
Página 15 .....	INACAP
Página 17 .....	Universidad Mayor
Página 18 .....	Opiniones representantes educación
Página 21 .....	"Estudiar una carrera tecnológica es una excelente opción
Página 23 .....	UNAB
Página 25 .....	DUOC UC
Página 26 .....	Importancia de la participación de las mujeres en carreras del sector tecnológico
Página 29 .....	USACH
Página 31 .....	INACAP
Página 32 .....	Artículos Liceos
Página 35 .....	IP Santo Tomás
Página 36 .....	Socios AIE



Edición elaborada por AIE  
Email: [aie@aie.cl](mailto:aie@aie.cl)  
[www.aie.cl](http://www.aie.cl)

# Siendo parte del futuro

Ninguno de nosotros sabe lo que nos depara el futuro. Eso sí, estamos destinados a que la humanidad genere los desafíos que serán parte de los cambios en las próximas décadas. En este contexto, la tecnología será el factor fundamental que nos permitirá avanzar y generar los cambios más trascendentes, ante lo cual necesitamos personas preparadas y motivadas a generar un nuevo desarrollo.

En esta edición podrás ver algunas carreras y tendencias en tecnología, lo que te permitirá tener mayor conocimiento de la oferta actual y estar mejor informado.

¡Esperamos sea de tu agrado!



Presentan



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA





# Sectores de Tecnología

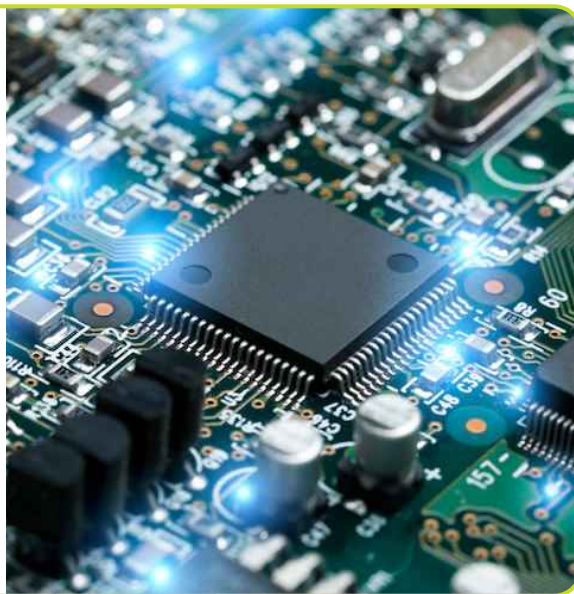
Hoy la tecnología está inmersa en todos los ámbitos de nuestras vidas. Podemos encontrarla en nuestros celulares, consolas, procesos más industriales, en la calle, etc.

La creación y uso de tecnología abarcan muchas áreas, que van desde el desarrollo de productos para el uso cotidiano, apoyar con tecnología la producción en masa, el manejo de recursos (minería, energía, etc) y muchas materias donde la tecnología tiene un rol principal.

A continuación te mostramos algunos sectores que son parte la tecnología:

## Electrónica

Se refiere a sistemas y soluciones electrónicas, en las áreas de telecomunicaciones, electrónica industrial, programación de sistemas, automatización y robótica, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial y un desarrollo tecnológico amplio. También se relaciona a tarjetas electrónica y dispositivos que pueden solucionar distintas problemáticas. Muchos de los componentes que usamos a diario utilizan mucha electrónica.



## Automatización

Se enfoca en el desarrollo y mantención de equipos de control e instrumentación, programación de controladores, robots, sensores y sistemas de apoyo tecnológico para diversos procesos.

La automatización tiene que ver con distintas tecnologías que ayudan a que las empresas que producen algún producto, sean más eficientes y seguras.





## Electricidad

Se relaciona con productos y servicios, tal como equipos eléctricos (motores, baterías, tableros y un sinnúmero de productos), iluminación, cables, etc. También a toda la ingeniería y especialización que se requiere para desarrollos energéticos, ya sea en generar y distribuir la energía que llega a nuestras casas y otros lugares. Otro espacio tiene que ver con energías renovables, electromovilidad, instalaciones eléctricas, eficiencia energética, entre otros.



## Comunicaciones

Las comunicaciones son imprescindibles en el mundo de la tecnología. Esto tiene que ver con los servicios asociados a telefonía, internet, fibra óptica y muchas otras aplicaciones. También con la ingeniería y el desarrollo de nuevas tecnologías que nos permitan mejorar los aspectos de comunicación, ya sea en el ámbito de empresas y todo lo que se relaciona con "conectar" a nuestra sociedad.



Todas las áreas mencionadas anteriormente son muy complementarias y además dan pie a otras tecnologías, tal como el software, las TICs (Tecnologías de Información y Comunicaciones), Inteligencia Artificial, entre otras.

Te invitamos a conocer y ser parte del futuro.

# Y la tecnología sigue moviendo al mundo...

Y la tecnología sigue moviendo al mundo. A medida que pasa el tiempo, está cada vez más inmersa en la forma en que trabajamos, en la forma en que nos desplazamos, en la forma en que estudiamos, en la forma en que nos entretenemos, etc. Y de seguro esta inmersión no se detendrá, sino que aumentará con el tiempo. Pero no solo aumentará la tecnología que usaremos día a día, sino que también aumentará la necesidad de profesionales capaces de desarrollar, fabricar, mantener y mejorar esta tecnología. Este fenómeno que vemos en todo el mundo lo vemos igualmente en Chile, las empresas de tecnología han manifestado en reiteradas ocasiones las dificultades que tienen para encontrar profesionales del área.

La escasez mundial de profesionales en las áreas tecnológicas, especialmente en lo que se refiere a la electrónica, microelectrónica, inteligencia artificial, energías renovables, ciberseguridad por mencionar algunas, está afectando profundamente a la industria tecnológica a nivel mundial y abre grandes oportunidades a los profesionales que se desarrollan en estas áreas. Hoy en día no solo se estudia para desarrollar una carrera entre nuestras 4 paredes, se estudia una carrera para desarrollarse en el mundo.

De igual forma, para convertir a Chile en un país desarrollado que se preocupe del bienestar de sus habitantes, debemos desarrollar nuestra propia industria, y obviamente debemos desarrollar nuestra industria tecnológica. Todos los países que se han desarrollado en los últimos 70 años se han convertido en líderes tecnológicos mundiales, como ejemplo podemos mencionar Corea del Sur, Malasia, Taiwán, etc. Una industria fuerte, competitiva y moderna



nos permitirá resolver los desafíos que nos depara el futuro. Las asociaciones gremiales de la industria tecnológica, ACTI, AIE y Chiletec, han decidido trabajar en conjunto este tema y crearon una mesa de trabajo cuyo objetivo es el desarrollo de la industria tecnológica nacional. Y no solo hablamos de una industria integradora de tecnologías importadas, sino que estamos hablando de tecnologías desarrolladas localmente que permitirán por un lado cubrir las necesidades nacionales y por otro lado posicionar a nuestro país como líder regional y mundial en tecnología. Al igual que otros países que se han convertido en líderes en tecnología, Chile debe tomar ese camino asegurando de esta forma el desarrollo del país y una mejor vida para sus habitantes.

Esta iniciativa requiere de varios pilares siendo uno de ellos la voluntad política de querer desarrollar la industria nacional. Otro de ellos, y fundamental para el éxito de la iniciativa, y por ende para el éxito de la industria tecnológica nacional es la disponibilidad de profesionales del área altamente capacitados de modo de poder enfrentar los desafíos del futuro.

Para tener los profesionales que se requiere es necesario que nuestros jóvenes se sientan atraídos por las carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por su nombre en inglés). Profesionales de esta área permitirán el desarrollo de nuestra industria tecnológica y por ende de nuestro país.

En estas páginas encontrarán las distintas oportunidades ofrecidas en nuestro país para los estudiantes que finalizan la enseñanza media y que deben tomar una importante decisión sobre su futura carrera. Los invitamos a leerlas con atención de modo de poder elegir lo que más le parece atractivo a cada uno de ustedes y les deseamos mucho éxito.



Victor Grimblatt  
Vicepresidente  
Asociación de la Industria  
Eléctrica - Electrónica, AIE





UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA

ADSCRITA  
A GRATUIDAD

ADMISIÓN  
2023

# DESCUBRE TU FUTURO CON LA USM

90 AÑOS

FORMANDO EN

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

## OFERTA ACADÉMICA

### CAMPUS

- INGENIERÍA ELÉCTRICA
- INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA
- INGENIERÍA CIVIL ELECTRÓNICA
- INGENIERÍA CIVIL TELEMÁTICA

### SEDES

- TÉCNICO UNIVERSITARIO EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL
- TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ELECTRICIDAD
- TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ELECTRÓNICA
- TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES
- TÉCNICO UNIVERSITARIO EN ROBÓTICA Y MECATRÓNICA
- TÉCNICO UNIVERSITARIO EN TELECOMUNICACIONES Y REDES

### CARRERAS DE INGENIERÍAS VESPERTINAS

- INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN GESTIÓN INDUSTRIAL
- INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL

### MAGÍSTER

- MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA ELÉCTRICA
- MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA ELECTRÓNICA

### DOCTORADO

- DOCTORADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- DOCTORADO EN INGENIERÍA APLICADA

## POSTULACIONES ABIERTAS

[admission.usm.cl](http://admission.usm.cl)

ADMISIÓN  
USM 90 AÑOS

Conoce más en:  
[usm.cl](http://usm.cl)



# Universidad Técnica Federico Santa María

## Creación de valor en la tecnología y ciencia en las carreras diurnas ligadas al sector eléctrico y electrónico

Los departamentos de las áreas ligadas al sector eléctrico y electrónico de la USM cuentan con carreras profesionales, técnicas universitarias, de continuidad de estudios y programas de postgrados. Por su parte, el Departamento de Electrónica ha sido pionero en la formación de ingenieros civiles y de ejecución electrónicos por más de 40 años y a su vez de ingenieros civiles telemáticos desde 2003. Esto le ha valido un prestigioso sitio a nivel nacional e internacional.

El profesional USM cuenta con un perfil de egreso que se desarrolla principalmente a través de clases teóricas y prácticas en laboratorios y talleres, los que cuentan con diferentes tecnologías. Es así como en la carrera ingeniería civil electrónica, se estudian los fundamentos técnicos, las herramientas tecnológicas y los conocimientos científicos relacionados con el análisis de circuitos electrónicos, sistemas dinámicos y señales para el diseño y desarrollo de software y hardware, comunicaciones, control automático, electrónica de potencia y telemática. Por otro lado, el ingeniero civil telemático es un profesional capacitado técnicamente para las necesidades de la sociedad actual y futura, la cual ha incrementado enormemente su operación en base a las tecnologías de información y comunicación (TIC) e Internet.

La tecnología de punta en las áreas de control, automatización y robótica permite que los estudiantes de carreras técnicas universitarias de la USM fortalezcan su conocimiento teórico en actividades industriales



del área eléctrica y electrónica, siendo el sello de los profesionales el compromiso de la calidad, la resolución de problemas, manejo TICS, comunicación efectiva, responsabilidad social y ética principalmente.

## POSTULACIONES ABIERTAS PROCESO DE ADMISIÓN 2023

Las postulaciones y requisitos a la Admisión Ingreso Directo a Carreras Técnicas Universitarias, Admisión Especial, Admisión Ingreso Directo a Carreras Vespertinas se encuentran abiertas en el portal [admission.usm.cl](http://admission.usm.cl)



CAMPUS CASA CENTRAL VALPARAÍSO | SEDE VIÑA DEL MAR | CAMPUS VITACURA | CAMPUS SAN JOAQUÍN | SEDE CONCEPCIÓN



**6**  
AÑOS  
HASTA  
DICIEMBRE  
DE 2022

**UNIVERSIDAD ACREDITADA**

GESTIÓN INSTITUCIONAL · DOCENCIA PREGRADO  
INVESTIGACIÓN · POSTGRADO · VINCULACIÓN CON EL MEDIO



YO ELIJO **IACC**

# NUEVAS CARRERAS 2023

- Ingeniería en Infraestructura Cloud
- Técnico de Nivel Superior en Infraestructura Cloud
- Ingeniería en Minas
- Ingeniería en Ciberseguridad

MÁS DE  
**30.000**  
ESTUDIANTES EN  
TODO CHILE

MÁS DE  
**1.000**  
DOCENTES  
Y COLABORADORES

MÁS DE  
**13.000**  
TITULADOS

**14 AÑOS**  
DE EXPERIENCIA EN  
EDUCACIÓN ONLINE



# Carreras imprescindibles para la eficiencia productiva

Cada día las empresas de nuestro país buscan desarrollar métodos que les permitan dejar atrás los procesos manuales en favor de una mayor eficiencia en su quehacer, así como en la reducción de costos en el consumo de energía. Todo ello, sin perder operatividad.

Ante el desafío que impone esta necesaria transformación, el Instituto Profesional IACC diseñó carreras que resuelven los requerimientos en esta área.



## Automatización y Control

Gestionar procesos, usar tecnologías de automatización y de la información, además de planificar el mantenimiento del equipamiento en una empresa, son las principales capacidades que potencian la carrera de **Técnico de Nivel Superior en Automatización y Control**.

Durante dos años, los estudiantes se preparan como especialistas para programar controladores, equipos y dispositivos de automatización, realizar operaciones asociadas a planes de mantenimiento e implementar medidas de prevención de riesgos. Además, adquieren las habilidades para integrarse a equipos multidisciplinarios y realizar actividades que fomentan una mayor sustentabilidad en las organizaciones.

El titulado de Técnico Superior en Automatización y Control se desempeña en los sectores minero, de energía, forestal, transporte y alimentación. También puede prestar servicios en empresas de ingeniería, montaje y servicios de operación.

## Gestión Energética

Participar y supervisar distintos procesos en el ámbito de la eficiencia y la generación eléctrica a través de energías renovables no convencionales (ERNC), son las principales áreas en las que capacita la carrera **Técnico de Nivel Superior en Gestión Energética**.

Para ello, el egresado utilizará herramientas vinculadas al funcionamiento y mantenimiento de sistemas para generar energía, así como la aplicación de metodologías para la sustentabilidad de los procesos productivos asociados. Además, durante su carrera obtendrá certificaciones de conocimientos intermedios a través de diplomas relativos a la normativa aplicada a las ERNC y al desarrollo de proyectos energéticos.

El titulado de Técnico de Nivel Superior en Gestión Energética puede desempeñarse en empresas públicas y privadas que requieran tener el control operacional al implementar medidas de eficiencia para disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Te invitamos a conocer en detalle los programas de estudio en [www.iacc.cl](http://www.iacc.cl), donde también encontrarás becas, programas de continuidad y vías de ingreso diferenciadas.

# ¿Estudiar Electrónica, Automatización, Electricidad ó Comunicaciones?

Existen distintas motivaciones para estudiar y elegir una carrera. Acá algunos puntos que pueden ser de ayuda para decidir:

## - Si te gusta la tecnología, es una muy buena opción.

Estas carreras son amplias y permiten conocer tecnología, desde cómo se crea e implementan diversos desarrollos.

## - Permiten crear e innovar

La tecnología permite manejarla o crearla. Son dos cosas importantes que pueden definir como abordarás estar presente en el desarrollo del futuro.

## - Vocación

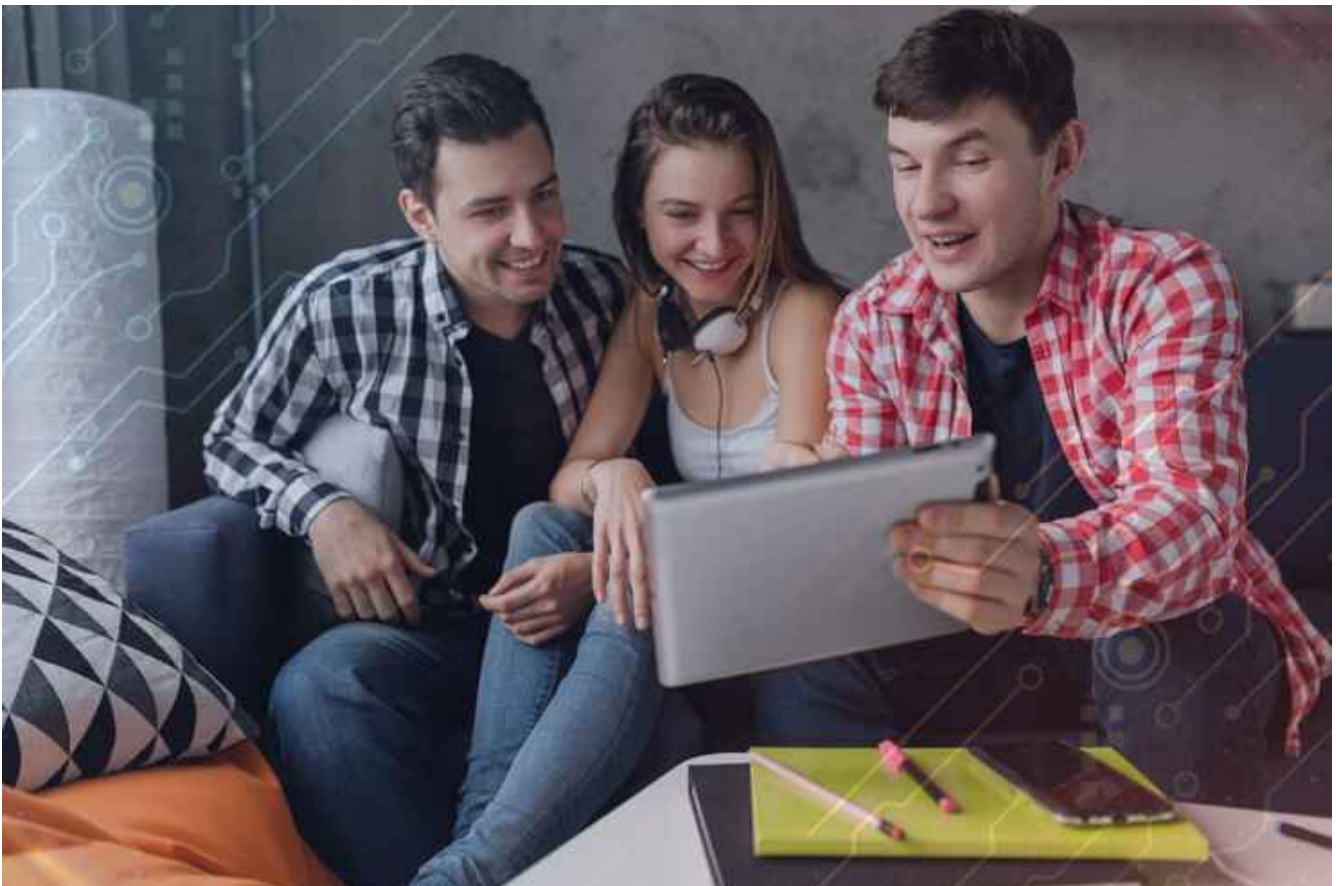
Como en todas las carreras, esto implica una gran diferencia. Si te gusta la tecnología y crees que puedes ser parte del desarrollo y futuro, es un camino a considerar.

## - Proyección

La tecnología es el futuro y cada vez se requerirán más profesionales en estas áreas. Sus proyecciones son casi ilimitadas.

## - Perfeccionamiento

Así como las tecnologías avanzan rápidamente, los profesionales de estos sectores tendrán que ir perfeccionándose en áreas específicas, lo que permitirá afrontar de mejor forma los desafíos. Es una gran oportunidad para aprender y crecer en el tiempo.



## ¿Dónde y qué estudiar?

En el sistema de Educación Superior chileno existen distintos tipos de instituciones facultadas para impartir carreras profesionales y/o técnicas, siendo las principales: Universidades, Institutos Profesionales (IP) y Centros de Formación Técnica (CFT). La diferencia entre ellas está dada por el tipo de carreras que imparten y los grados académicos que pueden entregar.

La **Universidad** ofrece carreras profesionales y técnicas de nivel superior, y puede otorgar toda clase de grados académicos.

Los **IP** imparten carreras profesionales y técnicas de nivel superior como las universidades, pero a diferencia de ellas no pueden entregar grados académicos.

Los **CFT** ofrecen solamente carreras de nivel técnico superior.

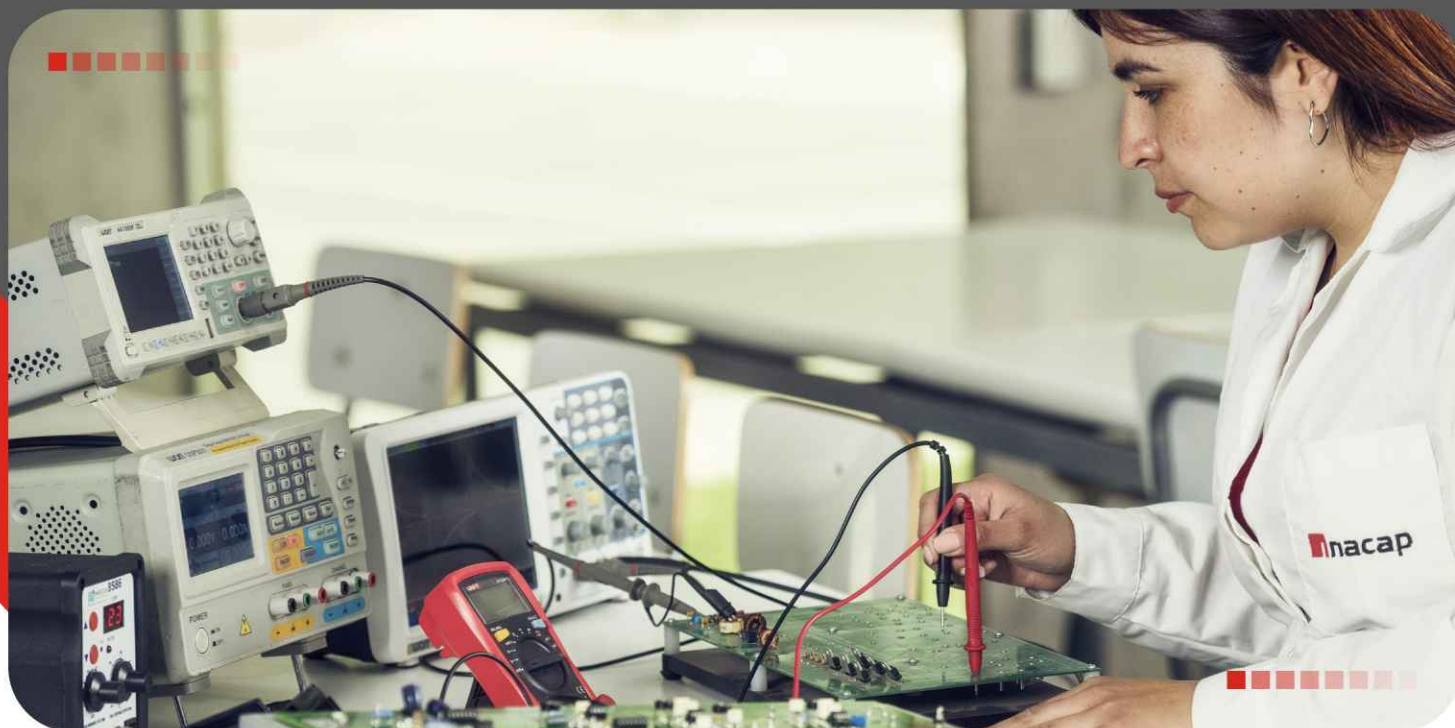
## Links

<https://acceso.mineduc.cl/>

<https://www.mifuturo.cl/>



## CONOCE LAS CARRERAS DEL ÁREA DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES QUE TRANSFORMARÁN LA INDUSTRIA



### CARRERAS CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA INACAP

- **TÉCNICO EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL**  
Duración 4 Semestres
- **TELECOMUNICACIONES, CONECTIVIDAD Y REDES**  
Duración 4 Semestres
- **ELECTRÓNICA**  
Duración 4 Semestres

### CARRERAS INSTITUTO PROFESIONAL INACAP

- **INGENIERÍA ELÉCTRICA**  
Duración 8 Semestres
- **INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES, CONECTIVIDAD Y REDES**  
Duración 8 Semestres
- **INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA Y SISTEMAS INTELIGENTES**  
Duración 8 Semestres

CONOCE MÁS DE NUESTRAS CARRERAS EN [WWW.INACAP.CL](http://WWW.INACAP.CL)

**ADSCRITOS A GRATUIDAD**

# Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones en INACAP

El Área Académica de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones es pionera y líder en la formación superior técnico-profesional de estas disciplinas, con una prestigiosa trayectoria de varias décadas, presencia a nivel nacional y más de nueve mil estudiantes en 28 Sedes. INACAP cuenta con un Modelo Educativo Técnico-Profesional que favorece una oferta formativa flexible a través de las Trayectorias Formativo-Laborales (TFL), propiciando la vinculación estrecha con los sectores productivos y de servicios del país y el compromiso activo con los desafíos locales de los territorios donde se encuentra presente.



En la ruta de Electricidad, se potencian los Sistemas de Energía Eléctrica mediante trayectorias formativas focalizadas en la gestión de la energía, eficiencia energética, generación distribuida de energías renovables y proyectos eléctricos (domiciliarios, comerciales e industriales). Para la ruta de Electrónica, el trabajo se orienta a la transformación digital, mediante la incorporación de rutas formativas en el desarrollo de hardware, software y sistemas inteligentes. En la ruta de Telecomunicaciones, se potencia el desarrollo de la transformación digital a través de proyectos orientados al diseño, operación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones y servicios, basados en las nuevas tecnologías de programación, cloud computing, virtualización y ciberseguridad.

En todas las rutas del Área, se adhiere al estándar internacional de educación para la ingeniería CDIO, promoviendo el aprendizaje contextualizado a través de la capacidad de Concebir, Diseñar, Implementar y Operar sistemas eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones complejos.

En la ruta de Telecomunicaciones, las trayectorias son diseñadas bajo estándares de vanguardia a nivel global, definiendo las habilidades de los profesionales según los requerimientos de las empresas. Dentro de la oferta, las carreras que conforman la TFL de Telecomunicaciones, Redes y Conectividad, ofrecen un itinerario de aprendizaje que abarca desde la Educación Media Técnico-Profesional hasta Educación Continua.

Los egresados recientes de las especialidades de Telecomunicaciones y de Conectividad y Redes de ciertos establecimientos de Educación Media Técnico-Profesional pueden (bajo ciertos requisitos) convalidar un semestre completo en las carreras de la TFL de Telecomunicaciones, Conectividad y Redes. Aquellos que no cumplan con los requisitos establecidos, pueden rendir una prueba de articulación y reconocer sus aprendizajes previos.

El Área cuenta con un Centro de Energía en Sedes de Renca, Antofagasta y Concepción, enmarcado en el convenio con el Ministerio de Educación Francés para desarrollar espacios de alternancia en tecnologías para la Eficiencia Energética.

Las alianzas con empresas e instituciones líderes y organizaciones del sector, tanto nacionales como extranjeras, como Schneider Electric, National Instruments, Intrónica, Poirot, Cisco, Furukawa, PPE, Legrand, Microsoft, Red Hat, Huawei, Cisco, entre otras, nos permiten fortalecer la formación que brindamos a nuestros estudiantes y aportar al ecosistema de innovación y transferencia tecnológica en temas como la eficiencia energética, gestión de la energía, transformación digital y tecnologías de la información y telecomunicaciones.





UNIVERSIDAD  
**MAYOR**  
para espíritus emprendedores

PARA UN ESPÍRITU EMPRENDEDOR,  
**ES POSIBLE.**

Facultad de Ciencias, Ingeniería y Tecnología

## ESTUDIA INGENIERÍA EN UNA UNIVERSIDAD ADSCRITA A LA GRATUIDAD

Nuestra carrera de **Ingeniería Civil Electrónica** es considerada la base tecnológica de las telecomunicaciones, la informática y la inteligencia artificial, al ser capaz de desarrollar innovación, generando nuevos avances y competencias profesionales.

- Certificada 4 años por ADC Agencia Acreditadora, hasta marzo 2024 - modalidad presencial diurna - sede Santiago.
- Formación robusta en las áreas y líneas de aprendizaje propias de la carrera: Automatización, Robótica, Internet de las Cosas, Telemática, Sistemas Digitales, Microcontroladores Arduino y Raspberry, Telecomunicaciones y Electrónica de Potencia.
- Laboratorios propios, únicos en equipamiento tecnológico para el aprendizaje de nuestros estudiantes, destacándose en robótica y automatización.
- Estudiantes realizan trabajos prácticos y desarrollo de proyectos como: panel solar automatizado, seguidor del Sol; brazos robóticos; puente levadizo motorizado automatizado; casa domótica; sistema de monitoreo y control con IoT.

Descubre más en  
[admissionmayor.cl](http://admissionmayor.cl)

**ADMISIÓN 2023**  
100% online

Universidad Mayor ofrece vacantes a través del Sistema Especial de Admisión, ingreso adicional dirigido a personas con vocación en diferentes áreas de interés. Infórmate en [ingreso especial.cl](http://ingreso especial.cl)

UMAYOR.CL - 600 328 1000



**5** Universidad  
acreditada  
años

UNIVERSIDAD MAYOR ACREDITADA NIVEL AVANZADO  
Gestión Institucional - Docencia de Pregrado -  
Vinculación con el Medio - Investigación  
Por 5 años, hasta octubre de 2026



**Gratuidad**  
UNIVERSIDAD ADSCRITA



# Estudiantes U. Mayor desarrollan tecnologías satelitales y proyectos de emprendimiento

*Los trabajos en las salas y laboratorios del campus Manuel Montt han hecho posible que diversos grupos de trabajo se destaquen por la innovación de sus iniciativas.*

Desde 2018, un grupo de estudiantes, académicos y titulados de Ingeniería Electrónica trabajan en una de las ideas más desafiantes surgidas entre las universidades del país. Se trata del proyecto de nanosatélite espacial UMSAT, que busca lanzar y posicionar este satélite en una órbita baja, con el fin de investigar sobre tecnologías de comunicaciones con radiofrecuencias, mejoramiento de captación de energía y fabricación de micropropulsores, entre otras; y desarrollar aplicaciones científicas con IoT, inteligencia artificial y deep learning.



Este proceso, inédito para una universidad privada, está liderado por el Dr. Iván Ramírez, profesor de la Escuela de Ingeniería Electrónica, y ya mostró sus avances en la última edición de la **Feria Internacional del Aire y del Espacio FIDAE 2022** y en la 1ª Feria Internacional Aeroespacial, organizada en 2021 por la Universidad Mayor.

Estas actividades conjuntas entre la FACH y la U. Mayor permitieron que el 28 de julio de este año se firmara un Convenio Marco de colaboración entre ambas instituciones, orientado a desarrollar diferentes actividades de temáticas aeroespaciales.

Este proyecto es un ejemplo representativo del sello de la carrera, que busca que los estudiantes adquieran sus competencias a través de una enseñanza basada en el trabajo práctico y en equipo, junto a un marcado enfoque emprendedor.

Otro ejemplo de ello es la empresa **SIT Electronics** generada por egresados y que durante la pandemia fabricó diversos artefactos para el control de la enfermedad, entre ellos un medidor de CO<sub>2</sub> para asegurar espacios libres de covid, un termómetro sin contacto, un Cubic Hologram y un tótem para validar el pase de movilidad.

Junto con las actividades académicas, los estudiantes de la carrera logran desarrollar sus competencias participando cada año en la Feria de Automatización Industrial y Robótica, donde muestran sus proyectos en desarrollo y comparten con docentes e invitados de empresas relacionadas, con el fin de generar retroalimentación y redes de contacto.

Así, durante la última edición destacaron los trabajos "Brazo robótico modelo SCARA", "Proyecto Bartender automático", "Proyecto de armado automático del Cubo de Rubik" y "Máquina expendedora de snacks".

# Miradas respecto a las Carreras del Sector Eléctrico, Electrónica, Automatización y Comunicaciones

¿Qué factores harían elegir estas carreras? ¿Cómo impactan en la sociedad? ¿Cuál sería su campo laboral (o de emprendimiento)? Fueron las preguntas, que distintos líderes de entidades educacionales, respondieron con el propósito de entregar su visión con respecto a estas temáticas.

**Néstor González Valenzuela, PhD. Director (I) Escuela de Ingeniería Electrónica Facultad de Ciencias, Ingeniería y Tecnología, Universidad Mayor**

acerca de los factores que harían elegir carreras del sector Eléctrico, Electrónica, Automatización y Comunicaciones comenta: "Las tecnologías que mueven el mundo de hoy, en todos sus ámbitos económicos y sociales, incluyendo la industria productiva, la salud (medicina), el hábitat (ciudades), la movilidad (transporte) y las comunicaciones entre las personas, son producidas por el sector Eléctrico, Electrónica, Automatización y Telecomunicaciones; por ello, el campo laboral es extremadamente amplio y estas disciplinas habilitan también amplias posibilidades de creatividad y emprendimiento a las personas que se especializan en ellas.

Muchas cosas podrán cambiar en el mundo futuro, sin embargo, todas estas áreas de conocimiento perdurarán y se intensificarán, por lo que elegir estudiar alguna carrera en estas disciplinas asegura un devenir profesional de mucho éxito".



En referencia al impacto de estas carreras en la sociedad declara: "El impacto de estas carreras en la sociedad es inmenso. No se puede pensar en vivir hoy sin electricidad y sin sistemas de comunicación, la conectividad es hoy prácticamente infinita a través de todos los medios que están a disposición de las personas. La electricidad mueve el mundo y con los avances de generación eléctrica sin, o con muy baja contaminación permiten liberar al mundo de muchos efectos contaminantes. Se está imponiendo rápidamente la electromovilidad. También, la electrónica está inmersa en todos los dispositivos y artefactos de uso común de las personas, el Internet de las Cosas, que reúne la electrónica con las comunicaciones, ha ingresado ya prácticamente a todos los hogares y también a la industria, a la medicina y el deporte, entre muchos otros campos de aplicación".

Y en relación al cuál es el campo laboral (o de emprendimiento) para estas carreras señala: "El campo laboral es muy amplio, no solo en relación a las posibilidades de empleo, sino también en las posibilidades de creatividad, innovación y emprendimiento, que permite a egresados de estas carreras llevar adelante sus propias invenciones, convirtiéndolas en empresas y negocios exitosos. Cualquier empresa, industria o sector económico, que funcione eficientemente el día de hoy, incluye el uso de la Electricidad, la Electrónica, la Automatización y las Comunicaciones".

**Cristian Mardones Neculqueo, Director de Escuela, Ingeniería Civil Eléctrica, Universidad de Talca**

al responder acerca de qué factores harían elegir estas carreras, señala: "Hoy en día estamos viviendo la denominada revolución energética, comparable a lo que fue la primera revolución industrial. Esta revolución energética tiene como principal objetivo disminuir la dependencia que tiene nuestra sociedad respecto de los combustibles fósiles y migrar a fuentes de energía más limpias y sustentables. La meta es enfrentar el cambio climático, ya que éste sería la principal amenaza para el futuro de la humanidad. Y una de las herramientas que tenemos para lograr este objetivo, es aumentar la participación de la energía eléctrica basada en fuentes renovables dentro de la matriz energética. Las energías



renovables, tales como la solar fotovoltaica y la eólica, introducen mayores complejidades en los sistemas eléctricos, las que deben ser abordadas por ingenieros especialistas en áreas como los sistemas eléctricos de potencia, la electrónica de potencia, los sistemas digitales y la automatización, entre otras".

El cómo impactan estas carreras en la sociedad, comenta: "El principal rol de la ingeniería es la solución de problemas, utilizando para ello aplicaciones tecnológicas, fundamentos científicos y competencias transversales. El desarrollo de los proyectos de ingeniería siempre tiene un impacto en la sociedad y el medioambiente, para bien y a veces para mal. Es por eso que la toma de decisiones de un ingeniero requiere tener en consideración aspectos como la ética, el impacto social y la sustentabilidad, en conjunto a lo técnico y lo económico". En relación a cuál sería el campo laboral (o de emprendimiento) para estas carreras, indica: "Las mayores complejidades en los sistemas energéticos, producto de la introducción de las energías renovables, requiere de un mayor número de especialistas en diferentes áreas tecnológicas. Hoy en día existe una alta necesidad de ingenieros en empresas relacionadas con la generación de la energía eléctrica, el almacenamiento de ésta, así como en los sectores de transmisión y distribución. Adicionalmente, las empresas productivas están necesitando especialistas en gestión energética, que se hagan cargo de los planes de eficiencia energética industrial".

**José Miguel Bejide, Director de la Escuela de Tecnologías Aplicadas, IACC,** al referirse a los factores harían elegir estas carreras asevera: "Estas áreas del conocimiento están transformando la forma en que se producen y se comercializan productos y servicios. Los avances tecnológicos de la Industria 4.0 permiten que se diseñen y fabriquen productos más eficientes y de mejor calidad, lo que a su vez implica el nacimiento de nuevas oportunidades para las personas con conocimientos tecnológicos. Por ejemplo, los conceptos de "impresión en 3D" y "robotización" son aplicables a esta industria.



Los sectores Eléctrico, Electrónica, Automatización y Comunicaciones son clave en Chile, gracias a la llegada de la industria 4.0. Según el Foro Económico Mundial, se espera que generen \$2,7 billones de dólares en valor añadido y 11 millones de empleos en todo el mundo para 2025, por lo que prepararse en estas áreas es una excelente apuesta de capacitación". En general, los factores clave que harían elegir estas áreas del conocimiento son: Ofertas de empleo: sectores en auge con una gran demanda de mano de obra calificada. Oportunidades de crecimiento: los avances tecnológicos están transformando estos sectores a un ritmo acelerado, lo que brinda a los trabajadores una gran oportunidad de progresar en sus carreras a nivel profesional y personal. Salarios: altamente competitivos que los últimos años han ido al alza.

Al cómo impactan estas carreras en la sociedad dice: "La Industria 4.0 está cambiando la forma en que se trabaja en Chile. Esto significa que las carreras tradicionales en el área de la electricidad, electrónica, automatización y comunicaciones están evolucionando, pues el país está en una posición privilegiada para adoptar las nuevas tecnologías. En general, el país está en un proceso de modernización e industrialización acelerado y las carreras de Electricidad, Electrónica, Automatización y Comunicaciones son una pieza clave en este proceso de cambio social, pues la industria 4.0 se basa en la interconexión de máquinas, sistemas y personas a través de tecnologías, como la Internet de las Cosas, el Big Data y la Inteligencia Artificial".

En cuanto al campo laboral (o de emprendimiento) para estas carreras, comenta: "Las carreras de electricidad, electrónica, automatización y comunicaciones son esenciales para esta nueva era de la industria.

Los ingenieros en electricidad y electrónica pueden trabajar en empresas donde se necesite desarrolladores de sistemas eléctricos y electrónicos, como también en el mantenimiento y adaptación de estos, es decir, en cualquier empresa que maneje dispositivos electrónicos



personalizados.

Los especialistas en comunicaciones pueden desarrollar soluciones para mejorar la colaboración y la coordinación entre los equipos de trabajo en un entorno híbrido de maquinaria y computación en general.

Finalmente, los ingenieros de automatización pueden trabajar en empresas industriales o de servicios como consultores, que estén relacionadas con el diseño de sistemas industriales para automatizar, a través de sensores actuadores y algunos sistemas robóticos, la fabricación y el ensamblaje de distintos productos para el consumo o para la industria.

En general, estos cuatro sectores apuntan de forma directa a la industria minera y a fábricas de cualquier tipo. El sector de las comunicaciones permite además trabajar en cualquier empresa prestadora de servicios de telecomunicaciones".

**Luis A. González M, Jefe Nacional de Especialidad Escuela de Construcción e Ingeniería, AIEP**, al cuestionarse sobre los factores harían elegir carreras del sector Eléctrico, Electrónica, Automatización y Comunicaciones, señala: "Actualmente estamos viviendo una gran transformación tecnológica en nuestros estudios, en la vida laboral y en nuestros hogares que determinan la necesidad de profesionales en los ámbitos de electricidad, electrónica, automatización de los procesos y las comunicaciones, esenciales en el día a día con las empresas especialistas en IoT, uso de software, hardware y simuladores que contribuyen al crecimiento y fortalecimiento de la empleabilidad en nuestro país".



Acerca del impacto de estas carreras en la sociedad, opina lo siguiente: "Nuestros futuros técnicos y profesionales adquieren vital relevancia en la elección de estas carreras de conocimiento científico y tecnológico, aportando significativos beneficios a nuestra sociedad, permitiendo a nuestros estudiantes, practicar y perfeccionar habilidades sin miedo al fracaso y desarrollar confianza en nuevas áreas de aprendizaje en el aula".

Y de cuál sería el campo laboral (o emprendimiento) para estas carreras, indica: "Las áreas de la Electricidad y Electrónica comprenden desde la transmisión y distribución de energía eléctrica, instalación domiciliaria de baja tensión, mantenimiento y gestión de generación eléctrica a través de las energías renovables no convencionales. Así también las empresas de ingeniería, minería y de manufactura demandan cada vez más profesionales competentes en la Automatización. Los avances tecnológicos en el campo de las comunicaciones y las nuevas tendencias de trabajo han hecho posible la tele operación como la realidad virtual y aumentada, la operación y automatización de maquinaria, monitoreos remotos y el mantenimiento predictivo, habilitados para trabajar en empresas productivas y también de forma autónoma".



## "Estudiar una carrera tecnológica es una excelente opción ya que tienes muchas probabilidades de encontrar un buen trabajo"

La tecnología es el área que suma más matriculados en la educación superior chilena: sus 343.641 estudiantes son casi 30% de todo el sistema. Le siguen Educación (19,15%) y Administración y Comercio (18,8%). A pesar de esto, existe una gran demanda por estos técnicos y profesionales que no está cubierta. Esto se ve reflejado en las altas de tasas de empleabilidad e ingresos promedio que tienen estas carreras.

De acuerdo a mi futuro, Ingeniería en Minas e Ingeniería en Automatización, Instrumentación y Control son las dos carreras tecnológicas mejor pagadas entre las que se estudian en institutos profesionales (IP) y centros de formación técnica (CFT).

Dentro del top 20 de carreras con mayor empleabilidad en Chile podemos encontrar:

### **Carreras universitarias y profesionales con mayor empleabilidad:**

- Ingeniería Civil en Computación e Informática 89,3% 1.706.395
- Ingeniería Civil Eléctrica 88,8% 2.010.248
- Ingeniería en Automatización, Instrumentación y Control 87,3% 1.500.462
- Ingeniería en Electricidad 85,9%

### **Carreras técnicas con mayor empleabilidad:**

- Técnico en Electricidad 80,6%
- Técnico en Instrumentación, Automatización y Control Industrial 79,5%

Todos estos indicadores evidencian que estudiar una carrera tecnológica es una excelente opción ya que tienes muchas probabilidades de encontrar un buen trabajo una vez que egreses. A nivel mundial también existe esta falta de profesionales y técnicos en el ámbito tecnológico, por lo que si te interesa a futuro vivir en otro país, estudiar alguna de estas carreras también facilita esta posibilidad.

Datos de la consultora DNA Human Capital muestran que la búsqueda de profesionales del área tecnológica se ha incrementado en 32%, tras la pandemia. Ahora bien, es importante que consideres otros factores, como por ejemplo, el campo laboral donde te gustaría desempeñarte, si te imaginas trabajando en terreno en una industria, o bien en una oficina o teletrabajando. Si quieres trabajar para una gran empresa o bien, trabajar de forma independiente. Si siempre has tenido curiosidad por saber cómo funcionan las cosas, si tienes facilidad para usar las herramientas y plataformas digitales, y finalmente, no te asustan las matemáticas, este tipo de carreras son para ti.

Si eres mujer, hay aún más oportunidades de trabajo hoy en día, debido a las políticas de equidad de género que se están implementando en la mayoría de las empresas. Actualmente, sólo 21,6% del total de estudiantes en carreras de tecnología son mujeres, por lo proporcionalmente hay mucho menos mujeres técnicas o profesionales en este ámbito, por lo que ha sido difícil para las empresas aumentar la contratación femenina. Hay diversas iniciativas para fomentar la participación femenina en minería, en energía, en construcción, por lo que hay que atreverse y aprovechar estas oportunidades.



Ariela Villavicencio  
Directora AIE  
Directora Nacional Ingeniería  
IP Santo Tomás





Universidad  
Andrés Bello®

ADMISIÓN 2023

# INGENIERÍAS PARA EL FUTURO QUE YA ES PRESENTE COMPROMISO TOTAL

## INGENIERÍA EN AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

Laboratorios para la **simulación y control** de procesos industriales.

**Dispositivos robóticos** para el desarrollo de **sistemas de control**.

**Máquinas y herramientas** para la construcción de **sistemas robotizados**.

Participación de **estudiantes** en grupos de **investigación** durante la carrera.

**Fuerte foco en temática de género** e incorporación de la **mujer en la industria**.

Miembro de **IFR International Federation of Robotics**, organización internacional que **fomenta el desarrollo, investigación, uso y cooperación** en todas las áreas de la robótica.



**AÑO 2023 TAMBIÉN EN MODALIDAD ADVANCE**

## INGENIERÍA CIVIL ELÉCTRICA (NUEVA CARRERA)

**Foco en problemas de actualidad** relacionados al **cambio climático** como, el uso masivo de **energía renovables** y la **electromovilidad** y, más en general, en el desarrollo de la tecnología necesaria para la **transformación energética**.

**Investigadores activos y reconocidos** a nivel internacional por sus contribuciones al desarrollo de sistemas de **conversión de energía y gestión de redes eléctricas**.

**100% movilidad en el primer año**, de esta forma, **puedes cambiarte** entre Ingeniería en Computación e Informática, Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Civil Informática, **sin perder un semestre o un año** de tu avance.

UNAB cuenta con el **Centro de Transformación Energética**, especializado en investigar los temas principales de la carrera y **tiene convenios que incluyen intercambio de estudiantes** con varias universidades extranjeras en **Inglaterra, Italia, España y China**.

**BECAS HASTA 100%**  
SIMULA EN [SIMULADORBECAS.UNAB.CL](http://SIMULADORBECAS.UNAB.CL)



600 228 6262



# Ingeniería UNAB, profesionales con los conocimientos necesarios para abordar los problemas del futuro

En línea con los avances tecnológicos y las nuevas opciones laborales que traen consigo, la Facultad de Ingeniería de la Universidad Andrés Bello (UNAB) presenta dos novedades para 2023: la nueva carrera de pregrado Ingeniería Civil Eléctrica y la incorporación de Ingeniería en Automatización y Robótica en modalidad Advance.

**Ingeniería Civil Eléctrica** tiene una duración de 5 años (10 semestres) y conduce al título profesional de **Ingeniero/a Civil Eléctrico, con énfasis en abordar los problemas relacionados con el cambio climático** como, por ejemplo, el uso masivo de energías renovables y la electromovilidad, así como en el desarrollo de la tecnología necesaria para la transformación energética.

Respecto al campo laboral, el director de la carrera, **Luca Tarisciotti**, explica que “los egresados serán capaces de trabajar en distintos ámbitos industriales, como empresas de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, así como de desarrollo tecnológico de productos como, por ejemplo, vehículos eléctricos”.

La carrera, que se impartirá en jornada diurna en la Sede Santiago, cuenta con un cuerpo académico de excelencia, incluidos cuatro profesores investigadores activos y reconocidos a nivel internacional. A ello se suma, un gran respaldo a nivel teórico, y, sobre todo, práctico, pues tendrán el apoyo del Centro de Transformación Energética de la universidad.

**Ingeniería en Automatización y Robótica Advance** será impartida desde el próximo año en modalidad semipresencial, **con una duración de 8 trimestres (2 años y 6 meses)**. El programa de estudios conduce al título de Ingeniero/a en Automatización y Robótica, y entrega a los alumnos los conocimientos y competencias necesarias para aplicar de forma metódica, integrada y contextualizada, conocimientos de tecnología y ciencias aplicadas para la **administración, diseño, operación, mantención, supervisión y explotación de sistemas de automatización y control de procesos industriales**. La carrera participa activamente en la International Federation of Robotics.

El director de la carrera, **Miguel Solís**, quien también preside IEEE Robotics and Automation Society Chile Centro, señala que existe una amplia gama de posibilidades laborales para sus egresados: “Los sectores mineros, de telecomunicaciones, pesca, alimenticio y del retail, entre otros, requieren de profesionales capacitados para enfrentar los enormes desafíos del área. Dada su formación, también puede desempeñarse como consultor y asesor en proyectos de evaluación tecnológica”.

Advance UNAB es el programa de pregrado ejecutivo de la Universidad Andrés Bello, que contempla carreras de pregrado más breves que las tradicionales, con una metodología diseñada especialmente para quienes trabajan. Está dirigido a adultos trabajadores que ya cuentan con un título profesional, experiencia laboral y/o aprendizajes previos.

Junto con ofrecer carreras que se adapten a los nuevos tiempos, la Facultad de Ingeniería de UNAB tiene un fuerte foco en temática de género y está comprometida con la incorporación de más mujeres en carreras de **ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)**. Para ello, creó hace un año su Comité de Igualdad de Género, forma parte de la primera versión del Premio Ada Byron Chile, que busca reconocer a profesionales chilenas del área, y acaba de firmar un **convenio con Mujeres Ingenieras de Chile**.



**DuocUC** 

ESCUELA DE INGENIERÍA

Área Electricidad, Automatización y Energías Renovables



**DuocUC**  ESCUELA DE INGENIERÍA

**INSTITUTO PROFESIONAL ACREDITADO** **7 AÑOS**

 IP: Desde agosto 2017 hasta agosto 2024  
Docencia de Pregrado, Gestión Institucional  
Vinculación con el Medio.



# Duoc UC - Formamos personas para una sociedad mejor

## Nuestro Modelo Educativo

El modelo educativo de Duoc UC está basado en la formación de competencias que buscan desarrollar habilidades, destrezas y actitudes para enfrentar los procesos productivos desde las diferentes disciplinas, en forma eficiente y eficaz. Este propósito requiere una experiencia educativa que agregue valor laboral, social y cultural al alumno. Estos valores se reconocen en el propósito de la carrera, cuyo perfil de egreso contiene el conjunto de competencias de especialidad y genéricas a través de las cuales se procura transmitir a los alumnos un sello reconocible en su comportamiento íntegro, confiable, competente y comprometido con los demás, el sello de Duoc UC.

La **Escuela de Ingeniería de Duoc UC** tiene como visión ser un agente de cambio de cara a la inserción tecnológica en los distintos sectores productivos del país, temas como Electromovilidad, Industria 4.0, Energías Renovables, Medio Ambiente y Sustentabilidad son áreas que movilizan a nuestra escuela.

A través de nuestras carreras somos una oportunidad de desarrollo para todas las personas que con su vocación y disposición a crecer y prosperar, tengan la real posibilidad de entrar al mundo laboral, aportando el factor de cambio que necesita nuestra sociedad y logrando trascender como ser humano.

Destacamos las carreras de:

### Ingeniería en Electricidad y Automatización Industrial

El Ingeniero en Electricidad y Automatización Industrial, al finalizar sus estudios, estará capacitado para diseñar proyectos de instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión, de acuerdo a requerimientos y normativas vigentes. Además, diseñar sistemas de control industrial, aplicando técnicas especializadas, de acuerdo a requerimientos, especificaciones técnicas y normativas vigentes.

Por otra parte, será capaz de desarrollar soluciones integrales de ingeniería, en temas de: automatización y control industrial y energías renovables y distribución eléctrica inteligente, de acuerdo a requerimientos, normativas vigentes y estándares de la industria. Además, estará preparado para gestionar proyectos y equipos de obras eléctricas y de automatización industrial, de acuerdo a requerimientos y normativas vigentes.



### Técnico en Energías Renovables

El Técnico en Energías Renovables, al finalizar sus estudios, estará capacitado para montar e instalar, mantener, inspeccionar y diseñar, proyectos de pequeña y mediana escala de Energías Renovables, solar fotovoltaica, solar térmica y eólica, para las actividades productivas de los distintos sectores industriales.

Este técnico, además, recibe una importante formación matemática y eléctrica; está preparado para desarrollar proyectos de emprendimiento asociados a las Energías Renovables, solar fotovoltaica, solar térmica y eólica; todo esto con énfasis en el desarrollo de aplicaciones prácticas en el contexto de su especialidad.



#### Contacto:

Informaciones  
2 2999 3862 - Opción 1: Admisión

Redes Sociales



WhatsApp  
+56 9 31933102

# Importancia de la participación de las mujeres en carreras del sector tecnológico



Es relevante considerar la equidad de género en nuestro quehacer, tanto en la educación, en lo laboral, como en cualquier ámbito de la vida. Nos encontramos frente a la oportunidad de generar cambios para garantizar una sociedad más justa y con más oportunidades para las mujeres, aportando con iniciativas que fomenten la participación de las mujeres en los distintos ámbitos, ya que es sabido que su incorporación enriquece y dinamiza el sistema.

Por mi experiencia educativa y laboral, estoy convencida de la importancia de avanzar en una educación libre de sesgos y estereotipos, para ello debemos trabajar en conjunto para disminuir la segregación de género al momento de la elección de que estudiar, derrumbando los paradigmas de muchas mujeres al pensar en el sector tecnológico y asociarlo a carreras "masculinizadas", pese a que históricamente han sido carreras con predominio masculino.

En relación con la matrícula 2022 en Educación Superior si bien las mujeres representan el **53,8%** (700.532) del total de matrícula, disminuyeron -0,1% respecto del año anterior. Al analizar la evolución de los últimos cinco años (2018- 2022), se observa que la Matrícula Total femenina crece un 4,7%. Si bien el número de mujeres matriculadas en ESUP es más de la mitad de la matrícula, en **carreras del sector tecnológico sólo estudian el 19% de mujeres**, el porcentaje más alto de mujeres matriculadas se concentra en el área de Salud (76%) y Educación (75%). (Fuente SIES Mineduc, 2022).

Uno de los temas a considerar en cuanto a la equidad y el acceso a la educación superior, es la baja incorporación de mujeres en áreas masculinizadas, vinculadas principalmente a áreas de tecnologías, las cuales además están asociadas a recibir mayores réditos laborales. El desafío pendiente no es solo promover y facilitar el acceso y permanencia de las mujeres en estas áreas de formación, sino también incorporar hombres en carreras tradicionalmente femeninas, del área de la salud y educación, pues ello también tendrá un impacto positivo en la equidad de género.



Con respecto al ingreso de mujeres a carreras del área STEM, si bien su porcentaje es bajo y con un alto índice de deserción, las mujeres que provienen de estudiar en un Liceo Técnico Profesional del área industrial, ellas tienen mejores resultados en su permanencia y continuidad de estudios que las mujeres egresadas de la educación media humanista-científico. Por ello, la Educación Media TP es un nicho importante para apoyar en fomentar la participación de mujeres en terrenos masculinizados.

Considerando lo anterior, la Asociación de la Industria Eléctrica - Electrónica, AIE, está trabajando en el desarrollo de un espacio (Mesa Técnica) para fortalecer la participación de más mujeres en la Empresa del gremio y en la elección de carreras masculinizadas en Educación Media TP y en la Educación Superior, sumado a la invitación que nos realizó este año, el Ministerio de Energía a participar de la **Mesa Técnica Público-Privada Energía más Mujer**, donde en la actualidad participan más de 70 actores entre gremios y grandes empresas y que como AIE nos hemos sumado a apoyar el trabajo liderado por el Ministerio que para este 2022 han definido un plan con acciones específicas para sumar más mujeres al sector de energías.

Por ello que todos los esfuerzos que realicemos de manera individual o desde las empresas, o instituciones Educativas, que pertenecen al gremio de AIE, irán en beneficio de cimentar una sociedad más inclusiva, generando más y mejores condiciones para el desarrollo formativo y laboral de las mujeres en nuestro país, pues debemos entender que **la educación es clave** para garantizar que nuestra sociedad entregue las mismas oportunidades tanto a mujeres como a hombres, y comprender que la presencia de más mujeres agrega valor a las empresas, permitiendo la diversidad de miradas y así aumentar la competitividad de la empresa.



Mónica A. Brevis Saldaño

Consultora de Educación Superior.  
 Consejera en Asociación de la Industria  
 Eléctrica – Electrónica, AIE.  
 Directora Fundación Educacional Comeduc  
 y Socia RedMad Red de Mujeres en Alta  
 Dirección



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE

# Departamento de Ingeniería Eléctrica

## Ingeniería Civil en Electricidad

**Duración** 11 semestres

**Grado académico** Licenciado o Licenciada en Ciencias de la Ingeniería

**Título profesional** Ingeniera o Ingeniero Civil Eléctrico

**Acreditación** 6 años

## Ingeniería de Ejecución en Electricidad

**Duración** 8 semestres

**Grado académico** Licenciado o Licenciada en Ingeniería Aplicada

**Título profesional** Ingeniera o Ingeniero de Ejecución en Electricidad

**Acreditación** 6 años

## Ingeniería Civil en Telemática

**Duración** 11 semestres

**Grado académico** Licenciado o Licenciada en ciencias de la ingeniería, mención ingeniería telemática

**Título profesional** Ingeniera o Ingeniero Civil en Telemática

7 universidad  
acreditada  
años



NIVEL DE EXCELENCIA  
EN TODAS LAS ÁREAS  
HASTA FEBRERO DE 2028

Infórmate en [www.die.usach.cl](http://www.die.usach.cl)  
o en [www.admision.usach.cl](http://www.admision.usach.cl)

@dieusach

@die.usach

@DIEuniversidaddesantiago



**75 años formando en el rubro de la energía**

# **Ingeniería de Ejecución en Electricidad, Civil en Electricidad y Civil en Telemática: compromiso público con los cambios tecnológicos y energéticos.**

Con su origen en 1849 en la Escuela de Artes y Oficios, y posteriormente en la Universidad Técnica del Estado, el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Santiago de Chile lleva más de 75 años formando profesionales comprometidos con el desarrollo del país a través de sus programas acreditados por seis años.

Actualmente el DIE USACH cuenta con una oferta educacional completa, considerando carreras de pregrado, un programa de magíster académico y dos programas de doctorado. Además, se considera una amplia gama de cursos de capacitación y diplomados pensados en que profesionales de la industria se perfeccionen en temáticas relevantes como telecomunicaciones, automatización, electromovilidad, energía renovable y sostenibilidad. Las carreras, en sus modalidades diurnas o vespertinas, plantean la oportunidad de insertar a profesionales altamente calificados en el mercado laboral con una amplia visión del panorama energético para desempeñarse en aspectos técnicos, regulatorios, de control, fiscalización, comunicaciones o automatización.

Para más información, puedes visitar la página con la alternativa académica aquí:  
**<https://die.usach.cl/pregrado>**



## CONOCE LAS CARRERAS DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA QUE TRANSFORMARÁN LA TECNOLOGÍA



### CARRERA CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA INACAP

- **TÉCNICO EN AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA**  
DURACIÓN 4 SEMESTRES

### CARRERA INSTITUTO PROFESIONAL INACAP

- **INGENIERÍA EN AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA**  
DURACIÓN 8 SEMESTRES

CONOCE MÁS DE NUESTRAS CARRERAS EN [WWW.INACAP.CL](http://WWW.INACAP.CL)

ADSCRITOS A GRATUIDAD



# Automatización y Robótica en INACAP

La robótica industrial y la automatización son dos tecnologías clave en la Industria 4.0, dadas las múltiples ventajas que ofrece su implementación. En efecto, los robots industriales y las herramientas que permiten su automatización generan importantes beneficios a las empresas y a la economía en general, pues eliminan el factor subjetivo de las decisiones humanas, obteniendo menores márgenes de error, procesos más precisos y eficientes, y la posibilidad de que los trabajadores no se expongan a tareas repetitivas o peligrosas.



Por estas ventajas, la robótica industrial está insertándose en diversos sectores de nuestra economía, como la minería, la salud, manufactura y la agricultura, entre otras; sin embargo, la penetración se podría calificar como incipiente porque faltan personas capaces de adaptar y adoptar estas tecnologías a la realidad chilena. Por ejemplo, un informe de 2017 de la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de la Información (ACTI) detectó un déficit de capital humano de 6.000 profesionales al año.

Por esa razón, INACAP imparte en 21 Sedes a lo largo del país una Trayectoria Formativo-Laboral dedicada a esta disciplina, compuesta por las carreras de Técnico en Automatización y Robótica (con duración de cuatro semestres e impartida por el CFT INACAP) e Ingeniería en Automatización y Robótica (con duración de ocho semestres e impartida por el IP INACAP). Si completas la carrera técnica puedes ingresar al mundo laboral o continuar con la carrera profesional; además, la carrera técnica te da la posibilidad de lograr dos certificaciones intermedias de cuatro posibles. Estas son: Programación de PLC y Controladores; Mantenimiento de Instrumentación de Campo; Evaluación y Mantenimiento de Redes Industriales; y Operación y Mantenimiento de Plataforma SCADA. Quienes estudien la carrera profesional también podrán certificarse en Mantenimiento y Operación de Robot Industrial.

Los egresados de las especialidades de Electricidad y de Electrónica de ciertos establecimientos de Educación Media Técnico-Profesional pueden convalidar un semestre completo si cumplen con ciertas condiciones. Quienes no las cumplan o provengan de otros establecimientos con esas especialidades, pueden dar una prueba y convalidar un semestre si la aprueban.

Para que nuestros estudiantes aprendan lo necesario, INACAP cuenta con brazos robóticos distribuidos a lo largo del país, provistos por la empresa ABB, con el fin de que aprendan a modelar, operar, y configurar robots industriales. También tienen un convenio con el gigante alemán FESTO, en virtud del cual se montó el Centro de Entrenamiento en Automatización y Robótica INACAP-FESTO en nuestra Sede Puente Alto.

Si a todo esto sumamos una dotación de profesores competentes, comprometidos y vinculados con el sector productivo, podemos asegurar que INACAP tiene todo para que los interesados puedan adquirir las competencias para desarrollar una trayectoria profesional exitosa en la automatización y la robótica.

# Técnico en Electrónica, un paso a la carrera del futuro

Hoy en día el avance de la tecnología ha intervenido en nuestras vidas de forma considerable y es muy probable que la mayoría de nuestras acciones requieran el uso de algún objeto que contenga un componente electrónico. Sin embargo ¿somos conscientes de los beneficios de la electrónica en el desarrollo de la sociedad?

En la era de la tecnología, no podemos negar que los aparatos tecnológicos como celulares, computadores o televisores son los encargados de facilitar nuestro día a día, pero también se debe aclarar que es la electrónica quien desempeña el papel principal en este mejoramiento, ya que su funcionamiento depende de la electrónica básica.



Los logros que lleva esta disciplina abarcan diversas áreas, desde el mejoramiento de la comunicación hasta la salud. Es por este motivo que resulta una carrera tan llamativa, funcional y con un amplio campo laboral que seguirá creciendo a largo plazo.

En Chile, la educación técnico profesional en el área de la electrónica tiene como principal objetivo la preparación de los estudiantes que les permita realizar funciones en las distintas áreas de la industria, asegurándoles la inserción laboral de manera satisfactoria.



Desde el año 2003 en el Liceo Industrial de Santiago se imparte la especialidad de electrónica como carrera técnico profesional con un enfoque hacia la inserción laboral de los jóvenes tomando en cuenta el contexto socioeconómico en el cual están inmersos, *"En clases se trabaja con los estudiantes para que puedan defenderse dentro de una empresa"* - Omar Ramírez, Profesor de Electrónica.

El trabajo de planificación y ejecución de clases de los docentes tiene como principal eje la preparación de los estudiantes tanto en los conocimientos como en las habilidades necesarias para desarrollarse en el ámbito laboral, ya sea dependiente o independiente siguiendo la línea del sello de emprendimiento que identifica a la institución, *"Los profesores nos dicen que la finalidad de sus clases es que podamos generar una*

*fFuente de ingresos y que salgamos preparados para poder trabajar en lo que estudiamos"* - Crisiany Salcedo, estudiante de electrónica 3º medio.

Es así como la electrónica se encuadra dentro de las carreras actualizadas con la innovación tecnológica que se vive actualmente y son estos los profesionales que se necesitan para impulsar y acompañar el desarrollo tecnológico de la sociedad.

Por Camila Cerda B.  
Profesora de Lengua y Literatura  
Coordinadora Pedag. CRA  
Liceo Industrial de Santiago



# Técnico Medio en Electricidad: Profesionales que requieren las industrias del mañana



Para nuestra liceo, la electricidad es el alma del universo y nosotros formamos profesionales con las herramientas necesarias para poder manejarla.



Contamos con diferentes convenios para que nuestros estudiantes se perfeccionen a nivel profesional, dotándolos de herramientas integrales para su futuro.



El laboratorio 3D nos permite avanzar en términos de creación, innovación y como herramienta pedagógica centrada en el "aprender haciendo".

Nuestra especialidad se orienta a las actividades de distribución de la electricidad a los puntos de consumo, específicamente, a las instalaciones que permiten la recepción de la electricidad en esos puntos, vinculándonos también con la dinámica económica del sector de la construcción. Proponemos formar técnicos de nivel medio que puedan incorporarse con una buena base al mundo de los y las especialistas en electricidad, contando con diferentes **convenios, cursos y becas** para que nuestros egresados se perfeccionen a nivel profesional, dotándolos de herramientas integrales para su futuro.

Las y los jóvenes que ingresen a nuestra especialidad podrán optar a la licencia de Instalador Eléctrico Clase D que entrega la **Superintendencia de Electricidad y Combustibles**, desempeñándose como instaladores eléctricos en domicilios, oficinas y empresas pequeñas que requieran instalaciones en baja tensión.

Contamos con laboratorios de práctica para que nuestros estudiantes utilicen transformadores, máquinas de corriente continua, máquinas de corriente alterna, motores con jaula de ardilla y motores con rotor de poste saliente antes de salir al mundo laboral, así mismo, el **Liceo Bicentenario "Manuel Plaza Reyes"**, junto a **ENEL**, entregan a nuestros cursos la oportunidad de ir al **"Centro de Excelencia Operacional ENEL Lampa"**. Áreas de práctica o "patios" de Media y Baja Tensión, quien pone a disposición de los estudiantes el equipamiento y las instalaciones necesarias para el perfeccionamiento laboral, en condiciones semejantes al actuar real, teniendo como principal objetivo alcanzar el compromiso de cero accidentes, la excelencia operacional y altos estándares de calidad de servicio, en todas las actividades de construcción, operación y mantenimiento de la red eléctrica.

*La electricidad es el alma y lo que mueve al universo. Nuestra misión es formar profesionales que tengan herramientas para usarla, mantenerla y mejorar la calidad de vida de nuestra comuna, país y el mundo entero ¡Postula en nuestro liceo y comprueba el futuro que te ofrecemos!*

Por Melisa Sarmiento Cancino  
Liceo Bicentenario "Manuel Plaza Reyes"  
[www.liceobicentenariolampa.cl](http://www.liceobicentenariolampa.cl)



**SANTO  
TOMÁS**

INSTITUTO PROFESIONAL  
CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA

ADSCRITO A  
**GRATUIDAD**

# ADMI23ION

## **Carreras Profesionales**

- Ingeniería en Electricidad y Electrónica Industrial
- Ingeniería en Automatización y Control Industrial

## **Carreras Técnicas**

- Técnico en Electricidad y Electrónica Industrial
- Técnico en Automatización y Control Industrial
- Técnico en Energía Solar

Conoce más nuestras carreras en [tupuedes.cl](http://tupuedes.cl)



Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA-Chile

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
ACREDITADA NIVEL AVANZADO

4 AÑOS / HASTA MARZO DE 2025  
GESTIÓN INSTITUCIONAL / DOCENCIA DE PREGRADO

INSTITUTO PROFESIONAL SANTO TOMÁS  
ACREDITADO NIVEL AVANZADO

5 AÑOS / HASTA ENERO DE 2026  
GESTIÓN INSTITUCIONAL / DOCENCIA DE PREGRADO

CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA SANTO TOMÁS  
ACREDITADO

5 AÑOS / DESDE DIC. DE 2019 HASTA DIC. DE 2024  
GESTIÓN INSTITUCIONAL / DOCENCIA DE PREGRADO



# Ingeniería IP Santo Tomás

El Área de Ingeniería del Instituto Profesional Santo Tomás se encuentra a la vanguardia de todos los cambios que están ocurriendo en la industria, formando técnicos y profesionales preparados para enfrentar la industria del futuro. Los programas académicos se han actualizado, incorporando tecnologías asociadas a la Industria 4.0, la cual se ha instalado en los diversos rubros y procesos productivos del país.



## Automatización e Instrumentación

Contamos con laboratorios y talleres equipados con piezas, instrumentos y equipos didácticos del ambiente industrial, que permiten a los estudiantes poner en práctica sus habilidades y competencias a lo largo de toda la carrera a través de actividades propias de los ámbitos de automatización, instrumentación, redes industriales y mantenimiento, incorporando tecnologías inteligentes.

El programa académico ha sido diseñado bajo los lineamientos del Marco de Cualificaciones Minero y Mantenimiento 4.0, este es un referente de los perfiles laborales que requiere el mercado en los diferentes sectores productivos. Además, la carrera se encuentra articulada con los perfiles ocupacionales de Chilevalora. Los perfiles del catálogo de ChileValora que forma la carrera son: Mantenedor Instrumentista Especialista y Senior Proceso Mantenimiento, permitiendo, de igual modo a las personas que portan un certificado Chilevalora, convalidar asignaturas asociadas a estos perfiles.

El programa de carrera considera también el reconocimiento de asignaturas de especialidad de formación de Educación Media Técnico Profesional, específicamente de la especialidad de Electrónica y Electricidad.

## Electricidad y Electrónica Industrial

La carrera incluye actividades prácticas desde el inicio de la carrera, desarrolladas en laboratorios propios, y considera aspectos como la eficiencia energética, innovación y energías renovables no convencionales. Nuestros docentes son profesionales que trabajan en el área e incorporan rápidamente a la enseñanza los cambios tecnológicos que requiere la industria. El programa académico ha sido diseñado bajo los lineamientos del Marco de Cualificaciones Minero y Mantenimiento 4.0. Además, la carrera se encuentra articulada con los perfiles ocupacionales de Chilevalora: Mantenedor Eléctrico Avanzado Planta y Mantenedor Eléctrico Especialista Planta, permitiendo a las personas que portan un certificado Chilevalora convalidar asignaturas asociadas a estos perfiles.

El programa de carrera considera también el reconocimiento de asignaturas de especialidad de formación de Educación Media Técnico Profesional, específicamente de la especialidad de Electrónica y Electricidad.

## Técnico en Energía Solar

La generación de energía mediante diversas fuentes de energías renovables no convencionales (ERNC) ha ido en aumento en nuestro país, lo que ha impulsado el requerimiento de técnicos que se puedan desempeñar en este rubro. Para ello, el Técnico en Energía Solar está capacitado para desempeñarse en la emergente industria solar de nuestro país, sobre todo en los ámbitos de instalación, operación y mantenimiento de sistemas de energía solar, tanto fotovoltaicos como térmicos, y colaborar en las distintas etapas de desarrollo de estos proyectos, desde la planificación hasta el montaje de todos los equipos. Además, es capaz de desarrollar proyectos de baja y mediana escala, pudiendo transformarse en un contratista experto en la materia.

## AIE y su aporte a la educación

AIE, es una institución con 26 años que reúne a diversas **empresas e instituciones de educación** de los sectores de electrónica, automatización, electricidad, comunicaciones y tecnologías afines.



En el aspecto educacional, AIE reúne a 19 Universidades e Institutos Profesionales importantes del área, siendo instituciones que tienen carreras o especialidades en los sectores tecnológicos mencionados anteriormente, siendo muy relevante para estas el desarrollo de la Industria y la vinculación con el medio. También son parte de AIE 9 Liceos o Fundaciones ligadas a la Educación Media.

A continuación se muestran las Instituciones.

### Universidades e Institutos Socios AIE

	<b>UNIVERSIDAD ADVENTISTA</b> <a href="http://www.unach.cl">www.unach.cl</a>
	<b>UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO</b> <a href="http://www.unab.cl">www.unab.cl</a>
	<b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO</b> <a href="http://www.eie.ucv.cl">www.eie.ucv.cl</a>
	<b>UNIVERSIDAD DE CHILE</b> <a href="http://www.ing.uchile.cl">www.ing.uchile.cl</a>
	<b>UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN</b> <a href="http://fi.udec.cl">fi.udec.cl</a>





**UNIVERSIDAD MAYOR**  
[www.umayor.cl](http://www.umayor.cl)



**UNIVERSIDAD TÉCNICA  
FEDERICO SANTA MARÍA**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
[www.usm.cl](http://www.usm.cl)



**UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE**

**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**  
[www.die.usach.cl](http://www.die.usach.cl)



**UNIVERSIDAD DE TALCA**  
[www.ingenieria.otalca.cl](http://www.ingenieria.otalca.cl)










**AIEP**  
[www.aiep.cl](http://www.aiep.cl)



**DUOC UC**  
[www.duoc.cl](http://www.duoc.cl)



**CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA ENAC**  
[www.enac.cl](http://www.enac.cl)

	<p><b>IACC</b>  <a href="http://www.iacc.cl">www.iacc.cl</a></p>
	<p><b>INACAP</b>  <a href="http://www.inacap.cl">www.inacap.cl</a></p>
	<p><b>INSTITUTO DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS CIISA</b>  <a href="http://www.ciisa.cl">www.ciisa.cl</a></p>
	<p><b>INSTITUTO PROFESIONAL DE CHILE</b>  <a href="http://www.ipchile.cl">www.ipchile.cl</a></p>
	<p><b>IPLACEX</b>  <a href="http://www.iplacex.cl">www.iplacex.cl</a></p>
	<p><b>INSTITUTO PROFESIONAL SANTO TOMAS</b>  <a href="http://www.santotomas.cl">www.santotomas.cl</a></p>
	<p><b>INSTITUTO PROFESIONAL VIRGINIO GÓMEZ</b>  <a href="http://www.virginiogomez.cl/es/">www.virginiogomez.cl/es/</a></p>



## Liceos:

	<b>COLEGIO INSTITUTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA – TALAGANTE</b>
	<b>FUNDACIÓN BELÉN EDUCA</b> <a href="http://www.beleneduca.cl">www.beleneduca.cl</a>
	<b>SNA EDUCA</b> <a href="http://www.snaeduca.cl">www.snaeduca.cl</a>
	<b>LICEO ELECTROTECNIA</b> <a href="http://www.liceoelectrotecnia.cl">www.liceoelectrotecnia.cl</a>
	<b>RED ALMA MATER</b> <a href="http://www.edutec.cl">www.edutec.cl</a>
	<b>LICEO BICENTENARIO COMPLEJO EDUCACIONAL MANUEL PLAZA REYES</b> <a href="http://cemplazavespertina.blogspot.com/p/informacion.html">http://cemplazavespertina.blogspot.com/p/informacion.html</a>
	<b>LICEO BICENTENARIO DE EXCELENCIA PAUL HARRIS</b> <a href="http://www.liceopaulharris.cl">www.liceopaulharris.cl</a>
	<b>INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR JUAN TERRIER DAILY</b> <a href="http://www.jtd.politecnicojuanterrier.cl">www.jtd.politecnicojuanterrier.cl</a>
	<b>LICEO INDUSTRIAL DE SANTIAGO</b> <a href="https://industrialdesantiago.cl/">https://industrialdesantiago.cl/</a>

Más información de AIE puede encontrarse en [www.aie.cl](http://www.aie.cl)



# La red más importante de la Industria Electrónica, Electricidad, Automatización y Comunicaciones

## SOCIOS AIE



Profesionales:  
Juan Durán – Sergio Fuentes

Contacto: +569 6320 2958 - Email: aie@aie.cl

www.aie.cl