

60

HORAS

CLASE PRESENCIAL

## CURSO

# TÉCNICAS EN INSTALACIONES DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS

### PÚBLICO OBJETIVO

Instaladores técnicos con conocimientos básicos de electricidad que deseen especializarse en sistemas solares fotovoltaicos.

### REQUISITOS DE INGRESO

- Conocimientos básicos de electricidad.
- Experiencia previa en instalaciones eléctricas y manejo de conceptos eléctricos y electrónicos.

MÁS INFORMACIÓN EN  
[WWW.CAIUSACH.CL](http://WWW.CAIUSACH.CL)



FACULTAD DE  
INGENIERÍA

**CAIUSACH**

CAPACITACIÓN CON SENTIDO

# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## Módulo 1: Introducción a los sistemas fotovoltaicos

- Identificación de componentes generales de un sistema fotovoltaico.
- Conceptos básicos de electricidad: volt, ampere, resistencia, potencia y energía eléctrica.
- Leyes de Joule y Ohm.

**Competencias a desarrollar:** Los participantes comprenderán los conceptos fundamentales de electricidad y serán capaces de identificar los componentes principales de un sistema fotovoltaico.

## Módulo 2: Corriente eléctrica y tipos de conexiones

- Diferencias entre corriente continua (DC) y alterna (AC).
- Conexiones en serie y paralelo.
- Uso de instrumentos de medición: multímetro y téster de tenaza.

**Competencias a desarrollar:** Los participantes aprenderán a diferenciar los tipos de corriente y realizarán mediciones con herramientas adecuadas.

## Módulo 3: Producción de electricidad y tipos de paneles

- Proceso de generación de electricidad en un panel fotovoltaico.
- Tipos de sistemas solares: independientes y conectados a la red.
- Características y tipos de paneles solares.

**Competencias a desarrollar:** Los participantes entenderán el proceso de producción de electricidad y aprenderán a identificar y diferenciar los tipos de paneles solares disponibles.

## Módulo 4: Reguladores e inversores

- Tipos y funciones de reguladores de carga: PWM y MPPT.
- Procesos internos de inversores y microinversores.
- Actividades prácticas de reconocimiento de terreno con microinversores.

**Competencias a desarrollar:** Los participantes comprenderán el funcionamiento de reguladores e inversores, realizando actividades de reconocimiento y montaje en terreno.



# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## Módulo 5: Baterías y balance solar geográfico

- Proceso de carga de baterías y tipos de consumo.
- Orientación de paneles e insolación.
- Radiación solar: directa, difusa y global.

**Competencias a desarrollar:** Los participantes desarrollarán habilidades para gestionar la carga de baterías y realizar cálculos precisos de radiación solar para la orientación de los paneles.

## Módulo 6: Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos

- Cálculo y dimensionamiento de paneles, reguladores, inversores y cables.
- Cálculo de necesidades energéticas diarias y coeficiente de pérdidas.
- Ejercicios prácticos de dimensionado.

**Competencias a desarrollar:** Los participantes serán capaces de calcular y dimensionar sistemas fotovoltaicos de manera efectiva, optimizando su eficiencia operativa y reduciendo pérdidas.

## Módulo 7: Componentes y construcción de sistemas fotovoltaicos

- Estructuras, apoyos, sujeciones y conectores.
- Cálculo de apoyo y montaje de paneles solares.
- Uso de herramientas de conexión y consideraciones de seguridad.

**Competencias a desarrollar:** Los participantes adquirirán habilidades para montar sistemas fotovoltaicos de manera segura y eficiente, utilizando las herramientas y componentes adecuados.

## Módulo 8: Normativa y seguridad en instalaciones fotovoltaicas

- Normativas de instalación fotovoltaica (Ley 20.571).
- Diagrama de instalación y normativa chilena para sistemas fotovoltaicos.
- Consideraciones de seguridad y uso de Equipos de Protección Personal (EPP).

**Competencias a desarrollar:** Los participantes aprenderán a aplicar las normativas vigentes en instalaciones solares y a implementar medidas de seguridad en todas las fases del trabajo.



# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## Metodología de Capacitación Presencial

La metodología de nuestro curso presencial, está diseñada para desarrollar competencias laborales clave que mejoren el desempeño de los trabajadores, mediante estrategias activas que aseguran un aprendizaje relevante y aplicable. La fortaleza de esta metodología está dada por:

- **Interacción personalizada y contextualizada.**
- **Retroalimentación inmediata para optimización continua.**
- **Desarrollo de competencias blandas críticas.**
- **Participación activa que impulsa el aprendizaje práctico.**

Este enfoque integral garantiza que los trabajadores no solo adquieran conocimientos, sino que desarrollen las competencias necesarias para enfrentar con éxito los retos y demandas de su rol en la empresa, mejorando tanto su rendimiento individual como el del equipo.

### Asistencia mínima

75% (Escala de 0 a 100%)

### Nota Mínima

4.0 (Escala de 1.0 a 7.0)

Al término del curso el participante que apruebe el Sistema de Evaluación recibirá un Certificado de Capacitación otorgado por

CENTRO DE CAPACITACIÓN INDUSTRIAL  
C.A.I

FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE



## SISTEMA DE EVALUACIÓN

