

Organiza:

ECOGUZ
FORMACIÓN CONTINUA

Avala:



aber

Curso Semipresencial

DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DE BOMBEO SOLAR

Combina formación virtual y práctica presencial para que los participantes aprendan a diseñar, dimensionar e instalar sistemas fotovoltaicos de bombeo solar con un enfoque técnico y aplicado.



Modalidad:
Semipresencial



Inicio de clases:
20 de Julio



Horario Virtual:
Lunes a Viernes
20:00 a 22:00 p.m.

Horario Presencial:
Sab. 14:00 a 18:00 p.m.
Dom. 09:00 a 13:00 p.m.

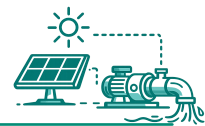
Docente:

MSc. Ing. Desiderio Guzmán
Jiménez
Ing. Antonio Arispe Mamani

Certificación:

Avalada por el CIEEB y ABER

¿DE QUÉ TRATA ESTE CURSO?



Este curso ofrece una formación integral que combina teoría y práctica para capacitar a los participantes en el diseño, dimensionamiento e instalación de sistemas fotovoltaicos de bombeo solar. A través de una metodología híbrida, desarrollarán competencias para seleccionar componentes, ejecutar instalaciones, realizar la puesta en marcha y el mantenimiento de estos sistemas, preparándose para participar en proyectos reales de abastecimiento de agua mediante energía solar en aplicaciones agrícolas, rurales e industriales.



¿QUE LOGRARAS?

Desarrollarás las competencias para diseñar, dimensionar e instalar sistemas fotovoltaicos de **bombeo solar**, ejecutando proyectos desde la planificación hasta la puesta en marcha con un enfoque **técnico y práctico**

BENEFICIOS DEL CURSO

- Aprende con profesionales con amplia experiencia en el diseño, instalación y ejecución de proyectos solares.
- Modalidad híbrida: Combina clases virtuales y prácticas presenciales para lograr un aprendizaje flexible y aplicado.
- Desarrolla competencias para diseñar, dimensionar, instalar y poner en marcha sistemas fotovoltaicos de bombeo solar.
- Amplía tus competencias técnicas para participar en proyectos de bombeo solar en los sectores agrícola, rural e industrial.



¿CÓMO APRENDERÁS?

- 5 sesiones sincronicas (en vivo) por la plataforma zoom.
- 2 sesiones practicas presenciales.



CERTIFICACIÓN

Digital de **25 horas académicas** avalado por (CIEEB)
Colegio de Ingenieros Electricistas y electronicos de Bolivia.



COMPETENCIA

El participante diseña, dimensiona, instala y pone en marcha sistemas fotovoltaicos de bombeo solar, aplicando principios eléctricos, hidráulicos y energéticos, así como procedimientos técnicos y normas de seguridad, para garantizar un suministro eficiente y sostenible de agua en aplicaciones agrícolas, rurales e industriales.



OBJETIVO

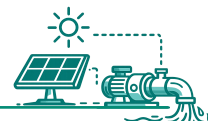
Brindar a los participantes los conocimientos y habilidades necesarias para diseñar, dimensionar e instalar sistemas fotovoltaicos de bombeo solar, preparándolos para aplicar estas soluciones en proyectos de abastecimiento de agua mediante energía solar.



METODOLOGÍA

Nuestra metodología combina clases virtuales y prácticas presenciales para promover el aprendizaje activo y el desarrollo de competencias en el diseño, dimensionamiento e instalación de sistemas fotovoltaicos de bombeo solar, fortaleciendo la aplicación de los conocimientos en proyectos reales.

DOCENTE



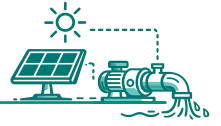
MSc. Ing. Desiderio Guzmán Jiménez

- Ing. Electromecánica
- Maestría en Energías Renovables
- CO CEO ECOGUZ
- Jefe proyectos ECOTECNIA
- Docente posgrado
- Formador de formadores de instaladores de GD certificado por la GIZ



Ing. Antonio Arispe Mamani

- Ingeniero Electromecánico
- Diplomado en tecnología y gestión de energías renovables
- Diplomado en Instrumentación y control industrial
- Diplomado en educación superior
- Experiencia en proyectos de Sistema Fotovoltaicos
- Docente de Postgrado



1.-SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR FOTOVOLTAICO Y CONCEPTOS BÁSICOS

- Proyectos de Bombeo Solar Vigentes.
- Ejemplos y análisis de diseños realizados.
- Principios de la energía solar fotovoltaica.
- Irradiación y generación de energía Componentes de un sistema de bombeo solar fotovoltaico.
- Propiedades de los fluidos.
- Estática de fluidos.
- Dinámica de fluidos.
- Succión y Descarga, Perdida de Presión.

2.-BOMBAS DE AGUA SOLARES

- Bombas AC y sus características.
- Bombas DC y sus características.
- Aplicaciones del Bombeo Solar Fotovoltaico.
- Principios de operación.
- Normas aplicables al diseño.

3.-ANÁLISIS DE CURVAS DE OPERACIÓN

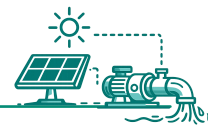
- Curvas Características de Bombas.
- Punto de Operación.
- Eficiencia de la Bomba.
- Factores que Afectan el Rendimiento.

4.-DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR FOTOVOLTAICO

- Cálculo manuales de acuerdo a requerimiento.
- Determinación del arreglo solar y controlador.
- Cálculo de caudal, pérdidas por fricción y TDH necesario.
- Diagrama de Conexiones 7,6 Conductores.

5.-SIMULACIÓN CON PVSYS

- Bases de datos.
- Pre-dimensionado.
- Diseño del proyecto:
- Configuración del sistema y componentes.
- Modelado del Sistema de Bombeo (caudal, altura, eficiencia)
- Evaluación de Pérdidas y Eficiencia.



PRESENCIAL

6.-MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

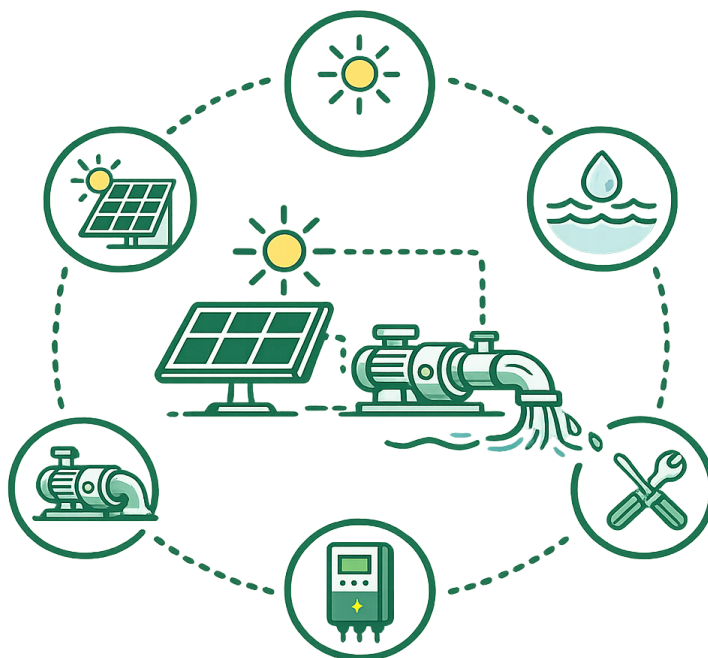
- Principio de funcionamiento.
- Características constructivas.
- Características eléctricas.
- Incidencias de generación.

7.-PUESTA EN MARCHA

- Montaje del SFV de bombeo solar.
- Comisionamiento y verificación del sistema.
- Protocolo de encendido.
- Programación del inversor.

8.-MANTENIMIENTO EN SFV DE BOMBEO SOLAR

- Tipos de mantenimiento.
- Mantenimiento en los módulos FV.
- Mantenimiento en las bombas.
- Mantenimiento en las estructuras.



¡INSCRIBETE AHORA!