

100%
VIRTUAL

DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR FOTOVOLTAICO

Organiza:

ECOGUZ

Avala:

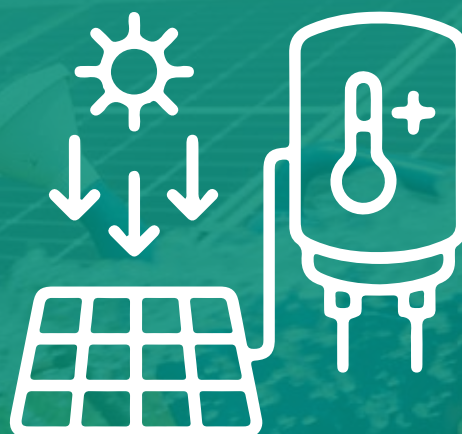




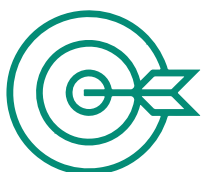
MODALIDAD

EN LÍNEA

- 5 sesiones
- 100% virtual (Zoom + Moodle 24/7)
- 25 horas académicas con QR



CERTIFICACIÓN DIGITAL con QRcode de **25 horas académicas** avalado por (CIEEB) Colegio de Ingenieros Electricistas y Electrónicos de Bolivia



COMPETENCIA

El participante diseña y dimensiona sistemas de bombeo solar fotovoltaico, aplicando principios eléctricos, hidráulicos y energéticos para lograr un uso eficiente del recurso solar y garantizar el suministro sostenible de agua en entornos rurales, agrícolas o de consumo humano.



OBJETIVO

Capacitar a los participantes en el análisis, diseño y optimización de sistemas de bombeo solar fotovoltaico, comprendiendo la función y selección de sus componentes, la interpretación de variables técnicas y el uso de herramientas de simulación como PVsyst para evaluar el desempeño del sistema bajo distintas condiciones operativas.



METODOLOGÍA

Nuestro enfoque busca promover la participación activa del estudiante y la aplicación práctica en los sistemas aislados a la red, impulsando el desarrollo profesional y la sostenibilidad.

DOCENTE

MSc. Ing. Desiderio Guzmán Jiménez



- Ingeniero Electromecánico
- Master en Energías Renovables
- Jefe de proyectos en ECOTECNIA
- Co fundador en ECOGUZ
- Docente de posgrado

CONTENIDO

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, Pérdida 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.