

Organiza:

ECOGUZ
POSGRADO

Avala:

UNIFRANZ | Postgrado

DIPLOMADO EN:

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

QUINTA VERSIÓN

El programa más completo en energía solar para quienes buscan crecer y liderar en el sector energético.



Enfoque práctico basado en proyectos reales



Alta demanda de profesionales en el sector energético



Formación alineada a las necesidades del mercado



Proyección laboral en un sector en crecimiento



Fecha de Inicio:
08 de Junio



Hora:
20:00 a 22:00 p.m.

En los últimos 15 años, la energía solar fotovoltaica ha vivido una transformación histórica: el costo de los módulos solares cayó de US\$ 2,00/Wp en 2009 a menos de US\$ 0,20/Wp en 2024, mientras que el costo total instalado de sistemas residenciales pasó de US\$ 7-8/W en 2010 a US\$ 1-1,5/W en 2024. Esta reducción de más del 85 % ha democratizado el acceso a la energía solar, impulsando un crecimiento exponencial del sector: de 23 GW instalados en 2009 a más de 1.600 GW en la actualidad. El desafío hoy no es la tecnología, sino la falta de profesionales capacitados para diseñar y ejecutar proyectos acordes al contexto donde viven.

Por ello, ECOGUZ – Escuela de Energías Renovables, en alianza con UNIFRANZ, lanza su renovado Diplomado en Energía Solar Fotovoltaica con enfoque en formación de proyectistas. Este programa está diseñado para dotar a los participantes de las competencias técnicas, normativas y de gestión que exige el mercado actual, permitiéndoles ingresar con una ventaja competitiva a un rubro en constante expansión y con alta demanda de talento especializado. Los egresados estarán preparados para diseñar e implementar proyectos solares en los sectores residencial, comercial e industrial, conectados a la red o con respaldo de baterías, convirtiéndose en actores clave de la transición energética.



¿QUIENES SOMOS?

ECOGUZ es una institución educativa con más de siete años de experiencia en la formación de profesionales en energías renovables.

Su modelo de enseñanza combina teoría actualizada con práctica intensiva, adaptada a las necesidades del contexto boliviano y latinoamericano.

¿PORQUE ELEGIRNOS?

- ✓ Somos la única institución especializada en energía solar con más de 7 años de experiencia exclusiva en formación fotovoltaica en Bolivia.
- ✓ Nuestra metodología está centrada en el desarrollo de proyectos reales, para que apliques lo aprendido en contextos concretos desde el primer módulo.
- ✓ Formación integral desde cero hasta nivel avanzado, ideal tanto para quienes inician como para técnicos que buscan especialización profesional.
- ✓ Contamos con un plantel docente de alto nivel, con experiencia comprobada en diseño, ejecución y evaluación de proyectos solares a nivel nacional.
- ✓ Te conectamos directamente con oportunidades laborales reales, gracias a nuestra red de contactos en el sector público, privado y de cooperación.
- ✓ Recibirás certificación con respaldo universitario y aval técnico, que fortalece tu perfil profesional y abre nuevas puertas en el mercado laboral.



¿QUÉ HACE ÚNICO A ESTE DIPLOMADO?



Uno de los programas más consolidados de ECOGUZ. Diseñado para formar proyectistas solares capaces de evaluar, diseñar e implementar sistemas fotovoltaicos en diversos entornos.

INCLUYE:

- ✓ Enfoque en formación de proyectistas solares
- ✓ Metodología basada en casos reales
- ✓ Cobertura completa a todas las aplicaciones fotovoltaicas
- ✓ Modalidad híbrida (virtual + presencial)

SÉ PARTE DE LA QUINTA GENERACIÓN DE PROYECTISTAS SOLARES DE ECOGUZ

Invierte en una formación que transforma tu perfil profesional y abre nuevas oportunidades laborales. Este diplomado es tu puerta de entrada a un sector dinámico, técnico y en crecimiento.

COMPETENCIA

Aplicar un conjunto de fundamentos y teorías sobre la energía solar fotovoltaica para elaborar proyectos que brinden soluciones a problemas energéticos con la implementación de sistemas fotovoltaicos, considerando criterios de sostenibilidad con enfoque ambiental, social y económico, en base a normativa y contexto vigente.

METODOLOGÍA

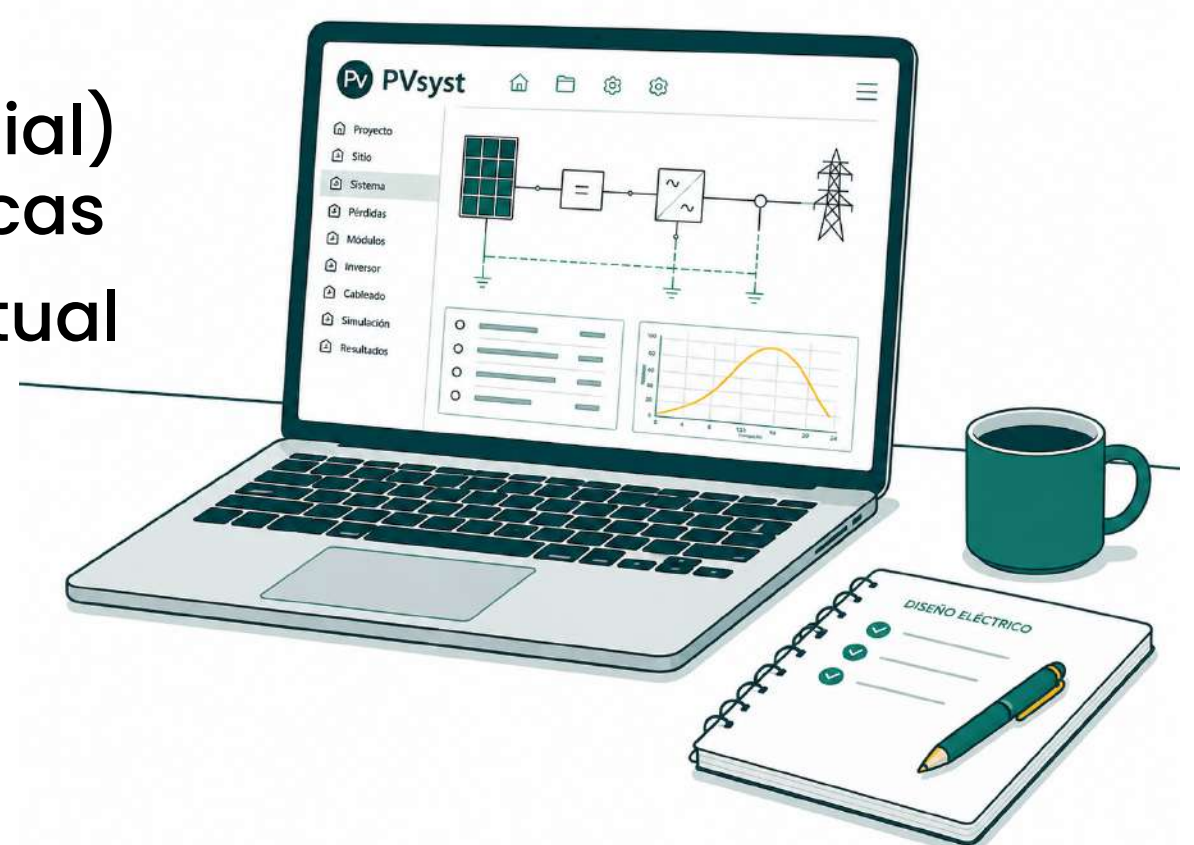
ESTUDIO DE CASOS

A lo largo del diplomado, los participantes se enfrentarán a múltiples casos reales elegidos expresamente para cada módulo, deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones, siendo siempre acompañados por los docentes, esto garantiza que el participante tome el papel de responsable en múltiples proyectos.



MODALIDAD

- 9 módulos (8 virtuales y 1 presencial) más un módulo Cero de bases eléctricas
- Sesiones sincrónicas por módulo virtual (en vivo) por la plataforma zoom
- Plataforma elearning 24/7 Moodle
- Evaluación por módulo



CERTIFICACIÓN

600 HORAS ACADÉMICAS

- Diploma emitido por el posgrado de UNIFRANZ.
- Certificado por módulo aprobado avalado por ECOGUZ, escuela de energías renovables y medio ambiente.



REQUISITOS

- **Fotocopia simple** del título a nivel licenciatura académico o provisión nacional (la fecha de emisión debe ser antes del inicio del diplomado).
- **Fotocopia simple** del certificado de nacimiento (no mayor a un año de emisión).
- **Fotocopia simple** del carnet de identidad (Vigente).
- **Cuatro fotografías** tamaño 3x3 fondo azul.
- **Un ejemplar** de la hoja de vida (sin respaldos).



***SI NO CUENTAS CON EL GRADO DE LICENCIATURA, PUEDES OPTAR POR EL PROGRAMA EXPERTO**

DIRIGIDO A

- Profesionales en áreas de Mecánica, Electrónica Electromecánica, Electricidad y Medio Ambiente
- Profesionales, Arquitectos y urbanistas.
- Profesionales en energías renovables.
- Profesionales emprendedores interesados en el campo de la energía solar y eficiencia energética.



INVERSIÓN

Puede realizar su inscripción con un solo pago o en cuotas

Opción al contado:

Bs 3.950

Opción por cuotas:

- Opción en 2 cuotas: 1ra cuota de Bs 2.200, 2da Cuota de Bs 1.927
- Opción en 4 cuotas: 1ra cuota de Bs 1.200, 3 cuotas restantes de Bs 1.048



El precio incluye **tanto la matrícula como los trámites administrativos** y la documentación necesaria para el diplomado, por lo que el pago cubre todos los costos asociados al programa.

BENEFICIOS



**CONVIÉRTETE
EN UN
PROFESIONAL
PREPARADO
PARA LA
INDUSTRIA
SOLAR.**

- ✓ **Charlas de actualización entre módulos,** con profesionales expertos en el área, para profundizar tu conocimiento.
- ✓ **Certificación válida y reconocida,** que te abre puertas en el sector de las energías renovables.
- ✓ **Red de contactos profesionales,** con acceso a una comunidad de estudiantes y expertos que te ayudarán a crecer.
- ✓ **Soporte constante durante el diplomado,** para resolver todas tus dudas y garantizar tu éxito.
- ✓ **Desarrollo de proyectos reales,** que te permitirán aplicar lo aprendido a situaciones concretas y actuales en la industria.
- ✓ **Visibilidad en el mercado laboral,** ya que los conocimientos adquiridos son altamente valorados por empresas del sector.
- ✓ **Acceso a becas y descuentos exclusivos** en futuras capacitaciones o cursos relacionados con energías renovables.

CONTENIDO

MÓDULO "0"

FUNDAMENTOS ELÉCTRICOS PARA SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

MSC. ING. DESIDERIO GUZMÁN JIMÉNEZ

- Magnitudes y componentes básicos
- Los circuitos y sus leyes
- Principios de electrónica y sistemas solares
- Demanda residencial e industrial



MÓDULO "1"

FUNDAMENTOS, APLICACIONES Y EVALUACIÓN DEL RECURSO SOLAR.

PHD. ING. MIGUEL FERNANDEZ

- Eficiencia energética
- Introducción a la energía solar fotovoltaica y sus aplicaciones.
- Irradiancia y espectro solar
- Geometría solar y ángulo de eficiencia solar
- Fundamentos físicos del recurso solar: relaciones astronómicas y magnitudes
- Efecto fotoeléctrico y fotovoltaico
- Celdas fotovoltaicas
- Tecnologías fotovoltaicas
- Propiedades y caracterización de los módulos fotovoltaicos

MÓDULO "2"

DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS AISLADOS DE LA RED (OFF GRID)

MSC. ING. ADALID ZURITA LINARES

- Introducción a los Sistemas Fotovoltaicos Aislados de la Red.
- Normativa nacional e internacional
- Componentes de un Sistema Fotovoltaico Aislado de la Red (paneles solares, reguladores, inversores de corriente y baterías)
- Dimensionamiento de Sistemas Fotovoltaicos Aislados de la Red
- Diseño de proyectos con enfoque social y ambiental
- Simulación para corroborar el cálculo
- Evaluación económica

MÓDULO "3"

DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CONECTADOS A LA RED (ON GRID)

MSC. ING. ADALID ZURITA LINARES

- Introducción a los Sistemas Fotovoltaicos
- Conectados a la Red.
- Sistemas conectados a la red y cuantificación energética
- Panel solar y Curvas I-V
- Inversor ON GRID y función MPPT
- Dimensionamiento de Sistemas Conectados a la Red domiciliario e industrial
- Evaluación de Sistemas Conectados a la Red
- Conductores y Protecciones eléctricas
- Simulación para corroborar el cálculo
- Evaluación económica

MÓDULO "4"

DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR FOTOVOLTAICO

MSC. ING. DESIDERIO GUZMÁN JIMÉNEZ

- Introducción a los sistemas de bombeo solar fotovoltaico
- Conceptos básicos de la energía solar fotovoltaica y su relación con el bombeo
- Conceptos básicos de hidráulica y mecánica de fluidos
- Bombas de Agua Solares
- Equipos que componen el sistema de bombeo solar
- Análisis de curvas de operación
- Dimensionamiento de sistemas de bombeo solar fotovoltaico
- Operación y mantenimiento
- Simulación para corroborar el cálculo
- Evaluación económica y comparación con otras fuentes de generación

MÓDULO "5"

SIMULACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CON PVSYSY Y PVSOL

ING. ANTONIO ARISPE MAMANI

- Introducción a la interfaz del simulador PVSYSY
- Bases de datos meteorológicas
- Bases de datos de componentes: paneles FV, inversores.
- Diseño del proyecto: sistemas aislados a la red (OFF-GRID) y sistemas conectados a la red (ON-GRID)
- Simulación de sistemas fotovoltaicos OFF-GRID y ON-GRID
- Simulación con diferente inclinación y orientación.
- Análisis de sombras
- Evaluación de energía inyectada a red y definición de perfiles de autoconsumo.
- Análisis de resultados de simulación: creación de gráficos y tablas.
- Introducción a la interfaz del simulador PVSOL.
- Tipología de sistemas solares fotovoltaicos.
- Base de datos y meteorología.
- Simulación de centrales fotovoltaicas ON GRID.
- Diseño en 3D de centrales fotovoltaicas.
- Diseño en 3D de obstáculos y edificios.
- Simulación y pérdidas de sombras.
- Análisis de resultados de simulación: creación de gráficos y tablas.
- Evaluación económica con PVSOL

MÓDULO "6"

PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS CON ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

MSC. ING. ENRIQUE GUZMÁN JIMÉNEZ

- Transición energética
- Introducción a la formulación, preparación y evaluación de proyectos
- Estudio de mercado
- Estudio técnico
- Tamaño y localización del proyecto
- Estudio de ingeniería y organización del proyecto
- Evaluación ambiental del proyecto
- Evaluación económica financiera del proyecto



MÓDULO "7"

INSTALACIÓN Y MONTAJE DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

ING. ANTONIO ARISPE MAMANI

- Características técnicas de los paneles solares
- Conexiones serie, paralelo y mixto para paneles y baterías
- Tipos de baterías
- Reguladores MPPT y PWM
- Inversores de corriente
- Armado del Sistemas OFF-GRID
- Generación distribuida
- Armado de un sistema ON-GRID
- Estructura para paneles solares
- Armado del sistema de Bombeo Solar



MÓDULO "8"

SEMINARIO DE PROYECTO FINAL (DEBE APROBAR LOS MÓDULOS PREVIOS)

MSC. ENRIQUE BIRHUETT GARCÍA

- Fundamentos de investigación
- Estructura de una investigación
- Investigación en Bolivia con respecto a las Energías Renovables
- Formulación de la pregunta de investigación
- Elaboración y presentación de un documento de investigación

MÓDULO "9"

SEMINARIO DE PROYECTO FINAL

- Elaboración y defensa de monografía

CALENDARIO

JUNIO

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

JULIO

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

AGOSTO

L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

SEPTIEMBRE

L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

OCTUBRE

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVIEMBRE

L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
10	9	11	12	13	14	15
17	16	18	19	20	21	22
24	23	25	26	27	28	29
30						

IMPORTANTE: NO HAY CLASES NI SÁBADO NO DOMINGO

MÓDULO 0: 08 al 11 de Junio

MÓDULO 1: 15 al 19 de Junio

MÓDULO 2: 01 al 08 de Julio

MÓDULO 3: 23 al 31 de Julio

MÓDULO 4: 12 al 19 de Agosto

MÓDULO 5: 31 de Agosto al 09 de Septiembre

MÓDULO 6: 23 de Septiembre al 02 de Octubre

MÓDULO 7: Por definir

MÓDULO 8: 16 al 28 de Octubre

MÓDULO 9: Por definir

MÓDULOS VIRTUALES:
De **20:00** a **22:00**

PLANTEL DOCENTE



PhD. Ing. Miguel Fernandez

- Ingeniero Eléctrico
- Master en Economía Ecológica
- Doctorado en Energía Solar
- Consultor y fundador de ENERGÉTICA
- Docente Universitario



Msc. Ing. Desiderio Guzmán Jiménez

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



MSc. Ing. Adalid Zurita Linares

- Ingeniero Electromecánico
- Master en Energías Renovables y Eficiencia Energética
- Master en Modelado de Sistemas Energéticos
- Experto en el sector eléctrico, diseño gestión y supervisión de proyectos fotovoltaicos On Grid y Off Grid.
- Jefe del área de Potencia & Telecom en SIE S.A. y Supervisor de Proyectos Eléctricos en DYM,
- Docente y formador en Generación Distribuida



MSc. Enrique Birhuett García

- Licenciado en Física en la Universidad de Ginebra en Suiza
- Magister en proyectos para el desarrollo
- Magister en tecnologías e innovación educativa
- Docente de posgrado
- Autor de artículos y el libro "La energía solar fotovoltaica entre los trópicos"



MSc. Ing. Enrique Guzmán Jiménez

- Ingeniero Petrolero
- MBA Master en Administración de empresas
- Maestrante en Energías Renovables
- Director de ECOGUZ"



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

