

# CertProX

Certificación Profesional para Expertos



Curso de especialización

# Operación y Mantenimiento de Centrales Fotovoltaicas

En colaboración con:



Con respaldo de:



En colaboración con:



**LÍDERES EN LA DISTRIBUCIÓN,  
COMERCIALIZACIÓN, DISEÑO  
Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS  
DE ENERGÍA SOLAR  
FOTOVOLTAICA.**

## Misión de la empresa

Maximizar el uso de energía limpia y renovable, contribuyendo al cuidado del medio ambiente y generando valor sostenible. Tiene como enfoque transformar el potencial solar en beneficios tangibles para sus clientes, promoviendo un futuro más ecológico y eficiente.

## Principales clientes



## Servicios principales



Sistemas Fotovoltaicos Aislados (Off Grid)



Sistemas Fotovoltaicos Conectados a Red (On Grid)



Sistemas Híbridos (On Grid + Almacenamiento)



Sistemas de Bombeo con Aplicación Fotovoltaica

# Curso de especialización: **Operación y mantenimiento de centrales Fotovoltaicas**

## Objetivo:

- Desarrollar competencias para la operación y mantenimiento eficiente de centrales fotovoltaicas, optimizando el desempeño energético, la confiabilidad y los costos operativos.
- Fortalecer la capacidad de diagnosticar y prevenir fallas críticas en sistemas fotovoltaicos, aplicando estrategias de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo conforme a estándares y buenas prácticas de la industria.
- Dominar estrategias de operación que maximicen la generación y disponibilidad de la planta, incluyendo gestión de inversores, seguimiento solar, monitoreo de desempeño y respuesta ante variabilidad climática.

## Detalles del curso:




### Duración:

- 40 horas lectivas



### Modalidad:

- Virtual en vivo\* 
- Videos y revistas con el contenido clave
- Clases practicas.



### Inicio:

**Fecha: 12 de agosto, 2026**

- Lunes y Miércoles
- 7:00pm a 10:00pm



### Aula virtual:

- Certificado en ISO 25000



\* Las sesiones virtuales serán grabadas y publicadas en la plataforma académica.

\*\*El inicio del curso está sujeto a un número mínimo de matriculados. Si no se alcanza, nos reservamos el derecho de reprogramar la fecha de inicio.

Certprox se reserva el derecho de modificar la plana docente, por disponibilidad (previo aviso) - Las sesiones virtuales podrían reprogramarse por disponibilidad docente, dada su alta responsabilidad pública. Se notificará a los participantes con anticipación para coordinar.

Los materiales y el certificado son digitales.

Curso de especialización:

# Operación y mantenimiento de centrales Fotovoltaicas

## Ponente experto del curso de especialización



**Ing. Nilsson Espinosa  
Labbe**



Gerente de Proyectos -  
O&M Solar Chile - Perú

### **Especialista en operación y mantenimiento de centrales solares fotovoltaicas Utility Scale, gestión de activos renovables y optimización del desempeño energético.**

Ingeniero en Electricidad por la Universidad de Santiago de Chile, con estudios de Maestría en Marketing y Gestión Estratégica de Marca. Cuenta con más de 8 años de experiencia profesional en los sectores de energía, industria y minería, participando en proyectos de diseño, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas y plantas solares fotovoltaicas de gran escala.

Actualmente se desempeña como Gerente de Proyectos O&M Solar para Chile y Perú en Revergy, liderando la gestión integral de contratos de operación y mantenimiento para centrales fotovoltaicas Utility Scale y PMGD. Su experiencia abarca la administración de activos renovables, seguimiento de indicadores de desempeño (KPIs), gestión de contratos O&M, análisis técnico de fallas, mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo, así como la optimización de la disponibilidad y producción energética de los activos bajo su gestión.

A lo largo de su trayectoria ha liderado equipos multidisciplinarios en terreno, supervisando centros de transformación, inversores, sistemas de media tensión y equipos críticos para la operación de plantas solares. Asimismo, ha participado en la gestión de portafolios de generación fotovoltaica para clientes internacionales, desarrollando estrategias orientadas a maximizar el Performance Ratio, reducir costos operativos y garantizar el cumplimiento de estándares técnicos, regulatorios y contractuales.

Su experiencia profesional integra sólidos conocimientos en ingeniería eléctrica, gestión de proyectos, mantenimiento de activos renovables y liderazgo de equipos técnicos, aportando una visión estratégica enfocada en la excelencia operacional, la confiabilidad de los sistemas y la generación de valor en proyectos de energía solar fotovoltaica.

Curso de especialización:

# Operación y mantenimiento de centrales Fotovoltaicas

## Ponente experto del curso de especialización



**Ing. Francisco  
Esquivel Ventura**



Principal Chief  
Executive Officer

### **Especialista en diseño e instalación de sistemas fotovoltaicos, planes de mantenimiento industrial y gestión de importaciones tecnológicas.**

Ingeniero Mecatrónico colegiado por la Universidad Nacional de Trujillo, egresado en el tercio superior y especializado en energías renovables y sistemas de energía solar fotovoltaica. Cuenta con sólida formación técnica y experiencia en el diseño, implementación, operación y supervisión de proyectos fotovoltaicos On Grid, así como soluciones solares para los sectores comercial, industrial y minero.

Especialista en diseño e instalación de sistemas fotovoltaicos, planes de mantenimiento industrial y gestión de importaciones tecnológicas. Actualmente se desempeña como Gerente General de ENERPLE, liderando la ejecución de proyectos de energías renovables, diseño técnico, implementación y puesta en marcha de instalaciones solares en diversas regiones del Perú. Entre sus principales proyectos destacan sistemas fotovoltaicos de 10 kWp y 50 kWp, además de proyectos de alumbrado solar para municipalidades y operaciones mineras.

Posee certificaciones oficiales como Instalador Certificado HUAWEI y GoodWe para proyectos de energía solar fotovoltaica, así como formación especializada en diseño y simulación de sistemas fotovoltaicos, análisis financiero y manejo de software especializado del sector energético.

Asimismo, cuenta con experiencia en ventas consultivas, liderazgo comercial y gestión de equipos, participando como ponente en conferencias y capacitaciones organizadas por universidades, colegios profesionales e instituciones técnicas como TECSUP y el Colegio de Ingenieros del Perú, abordando temas relacionados con energías renovables, diseño de prototipos fotovoltaicos, emprendimiento, inversiones en la era digital y aplicaciones de la energía solar en la industria y minería. Su experiencia integra conocimientos técnicos, gestión de proyectos y visión estratégica comercial, aportando soluciones eficientes e innovadoras para la operación y mantenimiento de sistemas y centrales solares fotovoltaicas.

# Curso de especialización: **Operación y mantenimiento de centrales Fotovoltaicas**

## Estructura del curso:

El curso de Operación y mantenimiento de Centrales Fotovoltaicas se estructura en 3 módulos, divididos de la siguiente manera:



Curso de especialización:

# Operación y mantenimiento de **centrales Fotovoltaicas**



## **MÓDULO I: Fundamentos de Centrales Fotovoltaicas**

### **1** Introducción a las Centrales Fotovoltaicas

- Panorama energético y transición energética.
- Tipos de centrales fotovoltaicas.
- Componentes principales:
  - Módulos solares
  - Inversores
  - String boxes
  - Transformadores
  - SCADA
  - Subestaciones
- Flujo de energía desde el panel hasta la red.
- Roles dentro de una planta solar.

### **2** Fundamentos Eléctricos Aplicados a Fotovoltaica

- Corriente continua vs corriente alterna.
- Voltaje, corriente, potencia y energía.
- Configuración de strings.
- Curvas I-V y P-V.
- Factor de potencia.
- Conceptos de eficiencia y pérdidas.
- Introducción a protecciones eléctricas.

La primera sesión es introductoria, con una duración de de 2 horas. Las demás sesiones se desarrollarán con la duración regular establecida.

Curso de especialización:

# Operación y mantenimiento de centrales Fotovoltaicas



## MÓDULO II: Operación, Mantenimiento y Seguridad

### 3 Operación de una Central Fotovoltaica

- Arranque y parada de sistemas.
- Operación diaria.
- Supervisión remota.
- Alarmas y eventos.
- KPIs principales:
- PR (Performance Ratio)
- Disponibilidad
- Yield
- Producción específica
- Coordinación con despacho eléctrico.

### 4 Mantenimiento Preventivo

- Estrategias de mantenimiento.
- Planificación anual.
- Inspecciones rutinarias.
- Limpieza de paneles.
- Torque y conexiones.
- Termografía.
- Inspección con drones.
- Gestión documental.

### 5 Mantenimiento Correctivo y Diagnóstico de Fallas

- Fallas típicas en módulos.
- Hot spots.
- PID.
- Fallas de inversores.
- Fusibles y protecciones.
- Cableado y conectores.
- Fallas por clima y suciedad.
- Metodología de troubleshooting.

Curso de especialización:

# Operación y mantenimiento de **centrales Fotovoltaicas**



## 6 Seguridad Industrial y Riesgo Eléctrico

- Seguridad eléctrica.
- LOTO (Lock Out Tag Out).
- Riesgo DC.
- Arco eléctrico.
- Trabajo en altura.
- EPP.
- Procedimientos de emergencia.
- Primeros auxilios básicos.

## **MÓDULO III: Gestión Estratégica de Activos Fotovoltaicos: Eficiencia, Costos e Innovación**

## 7 Monitoreo Inteligente y Análisis de Datos

- SCADA y plataformas digitales.
- Monitoreo de strings.
- Alarm management.
- Indicadores de degradación.
- Interpretación de tendencias.
- Introducción a mantenimiento predictivo.
- IA aplicada a O&M.

## 8 Gestión Operativa y Costos

- Gestión de activos.
- Costos OPEX.
- Contratos O&M.
- SLA y disponibilidad.
- Inventario crítico.
- Gestión de repuestos.
- Reportes técnicos.
- Relación con cliente y auditorías.

Curso de especialización:

# Operación y mantenimiento de **centrales Fotovoltaicas**



## 9 Taller Integrador en Campo o Simulación

- Inspección completa de una planta.
- Diagnóstico.
- Evaluación de desempeño.
- Plan de mantenimiento.
- Reporte técnico.

## 10 Tendencias Futuras y Evaluación Final

- BESS y almacenamiento.
- Hibridación.
- Drones autónomos.
- IA aplicada a energía solar.
- Gemelos digitales.
- Nuevas tecnologías fotovoltaicas.

Transforma tu experiencia en reconocimiento profesional.

Con CERTPROX, obtén tu certificado y especialízate en centrales fotovoltaicas para abrir las puertas a nuevas oportunidades.



# Curso de especialización: **Operación y mantenimiento de centrales Fotovoltaicas**

## Certificación digital:

Se otorgará certificado a nombre de Certprox:

- Certificado de aprobación del **curso de especialización en Operación y mantenimiento en centrales fotovoltaicas**, por 40 horas lectivas a nombre de CertProX.



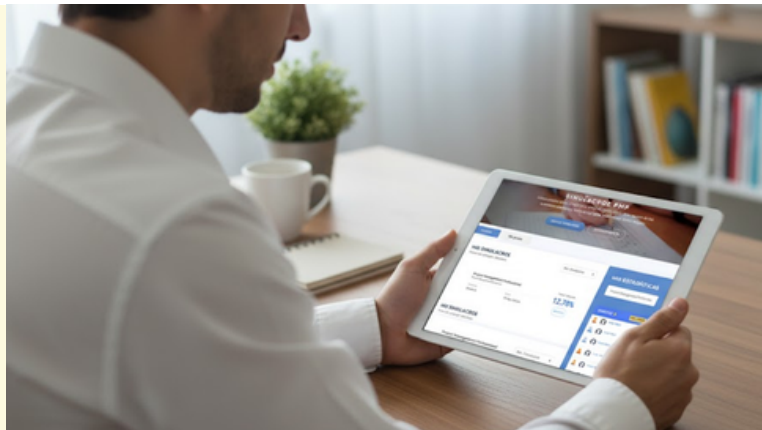
**Optimiza la operación y mantenimiento de  
centrales fotovoltaicas**

**Cupos limitados — inscríbete ahora  
y marca la diferencia**

# Curso de especialización: **Operación y mantenimiento de centrales Fotovoltaicas**

## Herramientas Tecnológicas

Nuestra Aula Virtual Proeducative es un espacio digital intuitivo donde accedes al material de cada clase, a las sesiones en vivo, a las grabaciones y a tu historial de notas, para avanzar a tu ritmo y mantener el control de tu progreso.



**Videoconferencia  
para clases en VIVO**



**Clases grabadas**



**Organiza el material  
educativo en  
distintos formatos**

Aloja libros digitales, power point, pdf, Excel, videos, imágenes, entre otros.



**Evaluaciones permanentes**  
Preguntas de opción múltiple,  
multiselectivas, abiertas, vista  
aleatoria, registro de intentos, etc.



**Monitoreo del progreso  
de los alumnos**



**Soporte tecnológico**



# Curso de especialización: Operación y mantenimiento de centrales Fotovoltaicas

## INVERSIÓN:

Tipo	<span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Pre venta</span> Precio (Hasta 2 semanas antes del inicio)	Precio regular
Al contado	S/ 850	S/ 950

\*Consulta con tu asesor sobre los descuentos grupales

## MÉTODOS DE PAGO



También puedes pagar por **Transferencia:**

- BBVA Cuenta: 0011-0286-0100005529
- BBVA CCI: 011-286-000100005529-21



Realiza tu pago con cualquiera de estos medios de pago:



**Pagar en Tienda virtual**



# Certprox para Empresas

Nos alineamos a los objetivos y necesidades de tu organización para diseñar un plan de capacitación a medida que potencie el talento de tu equipo y genere resultados de alto impacto.



## BENEFICIOS:

1°

### **Capacitación alineada a los procesos reales de la empresa**

Los contenidos se adaptan a los flujos de trabajo, herramientas y objetivos específicos de cada organización, asegurando una aplicación inmediata en sus proyectos.

2°

### **Mayor productividad y reducción de errores operativos**

Al capacitar equipos completos bajo un mismo estándar, se optimizan tiempos, se minimizan reprocesos y se mejora la calidad de los entregables.

3°

### **Fortalecimiento del trabajo colaborativo y la comunicación interna**

Las capacitaciones inhouse unifican criterios técnicos y metodológicos, mejorando la coordinación entre áreas y equipos multidisciplinarios.

4°

### **Descuentos exclusivos por grupos corporativos capacitación**

Diseñados para optimizar la inversión en formación y maximizar el impacto en el desarrollo del talento de tu organización.

Donde tu  
conocimiento se  
transforma  
en reconocimiento

[Ver programación](#)

En CertProx, estamos dedicados a la certificación profesional de expertos, comprometidos con la rigurosidad, la relevancia y el reconocimiento en el mercado peruano en sectores:

- Gestión de Proyectos
- Inversión Pública
- Gestión contractual
- Finanzas
- Energía
- Entre otras.



Celular

**+51 933 203 283**



Correo

**certprox@hccgroup.us**