



Esgep | Escuela en Gestión de
Energía y Petróleo

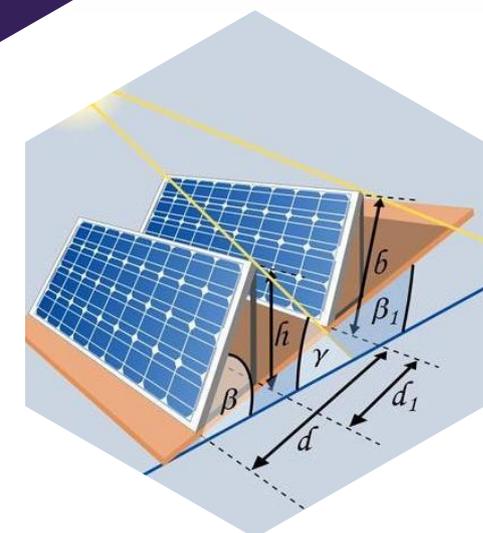
CURSO ESPECIALIZADO

**EVALUACIÓN DE PROYECTOS
DE ENERGÍAS LIMPIAS
UTILIZANDO RETSCREEN EXPERT**



INTRODUCCIÓN

El presente curso proporcionará los conceptos para la evaluación de proyectos que hacen uso de las tecnologías limpias, tanto por el lado de la oferta (orientado al empleo de fuentes energéticas renovables para reemplazar parcial o totalmente el uso de tecnologías que emplean combustibles fósiles) como por el lado de la demanda (orientado a reducir el consumo energético mediante la implementación de buenas prácticas o el reemplazo de tecnologías obsoletas por otra más eficiente. En ambos casos, se utilizará el software Retscreen Expert complementado con módulos teóricos.



OBJETIVOS

- ▶ Comprensión de los principios de funcionamiento y las leyes que gobiernan la transformación de la energía tanto por el lado de la oferta como de la demanda.
- ▶ Describir las características técnicas de las unidades que intervienen, su configuración y los temas clave en la ejecución de varios tipos de plantas de energía, así como tecnologías de uso final.
- ▶ Proponer proyectos energéticos compatibles con los recursos disponibles junto a su evaluación técnica, económica, financiera y ambiental.



PERFIL DEL ESTUDIANTE

Profesionales en evaluación de proyectos energéticos, especialistas en eficiencia energética y/o energías renovables.
Estudiantes de últimos ciclos de las especialidades de ingeniería eléctrica, mecánica, química, ambiental o afines.



MG. HENRY GARCÍA

Ingeniero químico titulado con 22 años de experiencia en el sector energía (petróleo, gas natural, energías renovables y electricidad). Magíster en gestión de la energía en ESAN con mención en gas natural, segunda especialidad en energía solar y maestría en cambio climático y energías. Además, cuenta con estudios de postgrado en Taiwán, Canadá, Estados Unidos, Venezuela, Alemania, Japón y Corea del Sur.

Especialista en tecnologías limpias, cuenta con la certificación otorgada por el centro canadiense de capacitación en energía (CIET) como experto en el manejo del software Retscreen Expert.

TEMARIO

SESIÓN 1 (3 HORAS)

Energía solar térmica

- * Conversión fototérmica
- * Determinación de la demanda de energía térmica por tipo de uso
- * Componentes de un sistema fototérmico utilizando colectores planos y colectores a vacío
- * Dimensionamiento de los colectores
- * Colectores a vacío
- * Tanques de almacenamiento
- * Vasos de expansión
- * Operación y mantenimiento
- * Estudios de casos con Retscreen Expert

SESIÓN 2

(3 HORAS)

Energía solar fotovoltaica

- * Conversión fotovoltaica y tecnología
- * Sistemas autónomos y conectados a la red y sus componentes principales
- * Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos autónomos y herramientas para el diseño
- * Consideraciones geométricas y geográficas en instalaciones FV autónomas
- * Aplicaciones: Remotas y aisladas
- * Sistemas híbridos
- * Operación y mantenimiento
- * Componentes principales de sistemas FV conectados a la red (módulos, inversor, estructuras)
- * Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos interconectados
- * Estudio de casos con Retscreen Expert

SESIÓN 3

(3 HORAS)

Energía eólica

- * Visión general de los sistemas eólicos para la producción de energía eléctrica
- * Uso de sistemas geo referenciados para la determinación del recurso eólico
- * Componentes de una planta de generación eólica
- * Plantas eólicas para sistemas interconectados y demandas aisladas
- * Criterios de selección de turbinas eólicas
- * Estudio de casos con Retscreen Expert

SESIÓN 4

(3 HORAS)

Energía de la biomasa

- * Determinación de los residuos de biomasa a partir de actividades agrícolas, pecuarias, forestales y madereras
- * Uso del biogas para generación de calor en actividades agroindustriales
- * Tecnología de gasificación y combustión para el aprovechamiento de residuos de biomasa
- * Estudio de casos con Retscreen Expert

SESIÓN 5

(3 HORAS)

Eficiencia energética en la industria

- * Sistemas de iluminación
- * Sistemas de generación y distribución de vapor (pérdidas por fugas y perforaciones en tuberías, optimización de sistemas de distribución de vapor)
- * Sistemas de impulsión de fluidos (mediante sistemas de bombeo y ventiladores)
- * Estudio de casos con Retscreen Expert



METODOLOGÍA

- ▶ El curso consta de 5 lecciones, con una parte teórica (virtuales) y práctica.
- ▶ Las clases se desarrollan en triple modalidad: Virtuales, Transmisión en Vivo y Grabadas.
- ▶ Los materiales del curso serán subidos de forma digital a nuestra plataforma educativa.
- ▶ El tiempo estimado de dedicación al curso que planteamos es:
 - Clases virtuales (Realizadas en 05 fechas)
 - 1 hora de estudio por cada sesión (a través de la plataforma educativa)
 - 5 horas prácticas (caso de estudio / examen)



30 HORAS LECTIVAS (DE 45 MIN C/U)

CERTIFICADO

A quienes cumplan con los requisitos exigidos del curso se le otorgará el Certificado del Curso Especializado en Evaluación de proyectos de energías limpias utilizando Retscreen Expert, emitido por la Escuela ESGEP.



+51 980 706 499



mariaines.tello@esgep.com



www.esgep.org