INGENIERÍA FOTOVOLTAICA POTENCIADA CON IA

Herramientas con ChatGPT para el diseño y cálculo de autoconsumo

Fechas: Del 19 de octubre al 19 de diciembre de 2026

Tutoría final: Sesión grupal en directo de repaso y resolución de dudas

Duración: 45 horas

Modalidad: Curso online (mediante plataforma COIIM)



INTRODUCCIÓN

Aprende a utilizar ChatGPT para crear y adaptar herramientas de cálculo fotovoltaico en Excel y aplicaciones HTML. Podrás reducir tareas repetitivas, comparar alternativas y preparar propuestas técnicas con cálculos revisables, desde la implantación de módulos hasta el análisis de rentabilidad.

Las ocho clases trabajan distintos casos y proyectos de autoconsumo, con demostraciones y ejercicios que podrás repetir a tu ritmo. Te llevarás herramientas editables y un método para comprobar sus resultados y aplicarlas a tu trabajo, sin necesidad de saber programar.

OBJETIVOS

Crear y validar herramientas con ChatGPT en Excel y HTML, comprobando fórmulas, fuentes y límites de aplicación.

Diseñar y comprobar la implantación de módulos, los strings, el cableado y las protecciones de una instalación fotovoltaica.

Comparar escenarios de potencia, consumo y baterías para justificar decisiones técnicas y económicas.

Preparar ofertas e informes con presupuestos editables, análisis de rentabilidad y recomendaciones de mantenimiento.

PROGRAMA

Ocho clases grabadas de dos horas, con distintos casos de autoconsumo. Cada clase combina criterios técnicos, creación de herramientas con IA y práctica guiada.

CLASE 1
Geometría y producción

Predimensionamiento de la distribución de módulos y la ocupación de cubierta. Criterios de separación entre filas y aproximación a las sombras. Contraste de producción con PVGIS. Uso de ChatGPT para definir entradas, fórmulas y comprobaciones.

Práctica Comparar dos distribuciones de módulos y justificar la alternativa elegida.

Material Excel y herramienta HTML de geometría y producción.

CLASE 2
Strings e inversores

Cálculo de tensiones y corrientes del string (Voc, Vmp, Isc e Imp). Corrección de tensión por temperatura y contraste con los límites del inversor. Comprobación de las ventanas MPPT y de la compatibilidad eléctrica.

Práctica Probar distintas configuraciones, detectar incumplimientos y corregirlos.

Material Excel y herramienta HTML de compatibilidad eléctrica.

CLASE 3
Cableado según REBT

Dimensionamiento de conductores en corriente continua y alterna. Intensidad admisible, factores de corrección y caída de tensión. Comprobación de cortocircuito y coordinación básica con las protecciones.

Práctica Variar longitud, condiciones de instalación y sección hasta justificar el cálculo.

Material Excel y herramienta HTML con hipótesis y comprobaciones visibles.

CLASE 4

Protecciones y puesta a tierra

Selección de protecciones en los lados DC y AC. Fusibles gPV, protección diferencial y comprobación del esquema TT. Criterios para protección contra sobretensiones (SPD) y puesta a tierra, con contraste de la documentación técnica.

Práctica Definir las protecciones del caso y documentar las comprobaciones pendientes.

Material Excel y herramienta HTML de protecciones y tierra con estados de revisión.

CLASE 5

Inyección cero, híbridos y baterías

Control de vertido, inversores híbridos y funciones de respaldo. Dimensionamiento de potencia y capacidad con estado de carga, profundidad de descarga y eficiencia. Estrategias de operación, rentabilidad y compatibilidades del fabricante.

Práctica Simular un año completo y comparar capacidades de batería y sus resultados económicos.

Material Excel de balance horario y herramienta HTML con escenarios guardables.

CLASE 6

Consumo y potencia fotovoltaica

Importación o construcción de perfiles de consumo. Alineación de series horarias de consumo y producción. Comparación de potencias mediante autoconsumo, autosuficiencia y excedentes para fundamentar la recomendación al cliente.

Práctica Contrastar varias potencias y explicar la opción elegida a partir de los datos.

Material Excel y herramienta HTML de consumo y selección de potencia.

CLASE 7

Generador de ofertas y rentabilidad

Modelización de tarifas indexadas, fijas de 24 horas y por periodos. Edición de partidas, márgenes e impuestos. Flujos de caja, valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), recuperación de la inversión y coste nivelado de la energía (LCOE).

Práctica Preparar un presupuesto editable, analizar su rentabilidad y exportar la oferta a PDF.

Material Excel y generador HTML de ofertas editables.

CLASE 8

Mantenimiento y preauditoría

Comparación de producción real y esperada ajustada a las condiciones del análisis. Diferenciación entre calidad de datos, disponibilidad y rendimiento. Priorización de incidencias y planificación de comprobaciones.

Práctica Detectar desviaciones y elaborar un informe con acciones de revisión y seguimiento.

Material Excel y herramienta HTML de preauditoría y mantenimiento.

METODOLOGÍA

Acceso durante 2 meses a la plataforma del COIIM donde dispondrás de ocho clases grabadas que podrás ver en cualquier momento, pausar las demostraciones y repetir los ejercicios, con los materiales de cada sesión a los que podrás acceder.

- **Tutoría grupal online final** Al finalizar el curso, una sesión en directo para repasar conceptos, resolver dudas sobre los ejercicios y orientar la aplicación de las herramientas a tu actividad profesional.
- **Material incluido** Hojas Excel y aplicaciones HTML editables, prompts reutilizables, memorias explicativas, presentaciones y datos de práctica. Podrás descargar los archivos y adaptarlos a tus proyectos.
- **Criterio de trabajo** Definir entradas y unidades, contrastar cálculos y documentar límites. Las herramientas apoyan el cálculo y el preestudio; cada aplicación profesional exige revisar datos, normativa y documentación del fabricante.

DIRIGIDO A

Ingenieros y técnicos de proyectos, oficina técnica, instalaciones, energía, mantenimiento y venta técnica que quieran incorporar la IA al autoconsumo. Se recomienda una base de electricidad y fotovoltaica; no es necesario saber programar.

Para las prácticas necesitarás disponer de Ordenador con Excel o compatible, navegador actualizado y acceso a ChatGPT.

PONENTE

Jorge Ríos Aliaga. Ingeniero industrial con Diploma de Estudios Avanzados en Generación de Energía Eléctrica con Energías Renovables por la Universidad Politécnica de Madrid.

Cuenta con experiencia en **ingeniería, dirección técnica y legalización de instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo**, tanto en empresas del sector como en su actividad como profesional autónomo. A través de **TodoFotovoltaica**, desarrolla proyectos de autoconsumo para viviendas y naves industriales y se ocupa de su legalización.

Su experiencia docente incluye formación impartida sobre energía solar fotovoltaica, eficiencia energética, vehículo eléctrico y Smart Grids.

En este curso combina su experiencia profesional y docente para enseñar a **crear, adaptar y comprobar herramientas aplicables a proyectos de autoconsumo con el apoyo de la inteligencia artificial**, con especial atención a la fiabilidad de los cálculos y al criterio técnico necesario para interpretar y validar los resultados.

Perfil profesional y recomendaciones de alumnos en LinkedIn

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Precio Colectivo COIIM: **315 €**

Precio al público: **395 €**

50% de descuento en el precio si realizaste el curso online energía solar fotovoltaica de autoconsumo: Estudios, proyectos y legalización

La cuota de inscripción incluye documentación relacionada con los temas expuestos.
Se entregará un Diploma de asistencia al Curso.

Se pueden realizar las inscripciones y consultar las becas, los descuentos a empresas y toda la información relativa a las actividades formativas del COIIM en www.coiim.es en *formación*

El importe se abonará mediante transferencia bancaria a la cuenta del Colegio *ES32 0081 7197 9700 0113 9722 de BANCO SABADELL****, o*** **mediante** tarjeta de crédito ***o*** *bizum* ***en el área de mi colegio en www.coiim.es y enviando comprobante al C.O.I.I.M., Departamento de Formación, al correo-e: cursos@coiim.org***

Quien renuncie al curso una vez comenzado o después no tendrá derecho a la devolución del importe de la matrícula.

Todos los cursos del COIIM están sujetos a posibles cambios de fechas o cancelaciones que se comunicarán lo antes posible y con una antelación mínima de 36h al comienzo del curso. El COIIM no se hará cargo de los gastos por desplazamientos o estancias una vez notificada por email la cancelación o el aplazamiento del curso.