

# DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ALTA TENSIÓN USANDO TOWER

Horario: 8:00 AM – 5:00 PM

8 de Julio – 11 de Julio de 2025



UBICACIÓN DEL CURSO  
Centro de Negocios Samaná  
Calle del Doctor Esquerdo, 105  
28007 Madrid



**POWER LINE**<sup>®</sup>  
S Y S T E M S

Servicios Formativos

FYCLAT

Tel. 629 25 25 90

fyclat@gmail.com





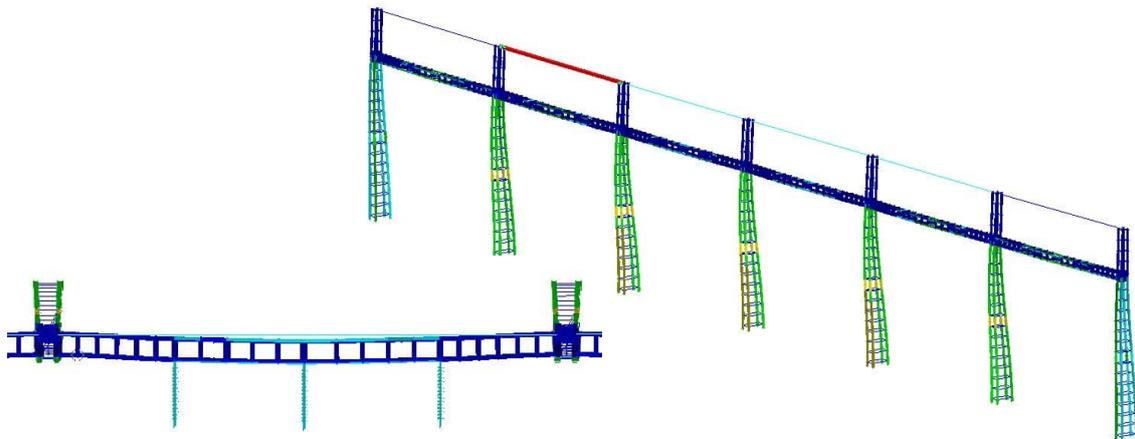
El programa TOWER es la aplicación más usada en el mundo para la modelización y análisis de apoyos de celosía. Su principal ventaja reside en su capacidad para incorporar los modelos realizados con este programa dentro de modelos más complejos de modelización de líneas aéreas en PLS-CADD.

### ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO ESTE CURSO?

Este curso está dirigido a todos aquellos ingenieros y técnicos que quieran aprender o mejorar el uso de TOWER. Durante el curso se detallará no sólo la parte práctica de la modelización de los apoyos, sino que se transmitirán los conceptos mecánicos de análisis de estructuras y resistencia de materiales necesarios para una correcta interpretación de los resultados.

Así mismo, se dedicará una especial atención a la capacidad del programa para desarrollar modelos simplificados de los apoyos de celosía modelados en TOWER para su posterior uso con la distribución automática de apoyos en PLS-CADD.

Los asistentes deben tener nociones básicas de estructuras, resistencia de materiales y diseño de apoyos de celosía. El alcance del curso se centra únicamente en el uso del programa.



### MATERIAL DURANTE EL CURSO

Los asistentes recibirán material de escritura, documentación y material electrónico.

Será necesario asistir al curso con un ordenador portátil en la que el asistente tenga privilegios de administrador. Los requisitos mínimos del sistema son: Microsoft Windows 8 ó 10 (x64); procesador de 1 GHz; memoria de 3 Gb; disco duro de 500 Mb, wifi.

Se entregará una licencia de TOWER y el software asociado durante las sesiones, cuando así lo requiera el asistente.

## OTRA INFORMACIÓN

El curso tendrá lugar entre el 8 de Julio y el 11 de Julio, en horario de 8:00 AM a 5:00 PM, en el Centro de Negocios Samaná (parada Sainz de Baranda – Metro Madrid).

Las clases y la documentación del curso será en español.

El coste del curso será de 2.350 € por persona. El número de plazas por curso está limitado. La reserva de plazas se hace siguiendo un estricto orden de confirmación del pago.

FYCLAT se compromete a reintegrar la totalidad del coste del curso en el improbable caso de que se suspenda la formación.

## PONENTE: David Rico

David trabaja en Iberdrola, ha estado vinculado a las líneas aéreas desde 2007 como ingeniero. Ha desarrollado proyectos de nueva línea en tensiones de 66, 132, 220 y 400 kV, así como de refuerzo y repotenciación. Ha participado activamente en ofertas para el extranjero y desarrollado cimentaciones y apoyos para la compañía.

## TEMARIO

- Introducción al software
- Bases de resistencia de materiales y análisis estructural aplicado al programa
- Bases de datos
  - Introducción
  - Aceros
  - Angulares
  - Tornillos
  - Aisladores
    - Propiedades de las grapas
    - Propiedades de los amarres
    - Propiedades de las suspensiones
    - Propiedades de los aisladores en V
- Análisis de datos de entrada
  - Preanálisis
  - Nodos o puntos
  - Elementos

## UBICACIÓN DEL CURSO

Centro de Negocios Samaná  
Calle del Doctor Esquerdo, 105  
28007 Madrid



**POWER LINE**<sup>®</sup>  
S Y S T E M S



- Simetría
  - Puntos primarios y secundarios
  - Cálculo de coeficientes de pandeo
  - Ejemplo de cálculo de coeficientes de pandeo
  - Notas a “Elementos”
- 
- Estructuras y resistencia de materiales
    - Introducción
    - Capacidad de compresión a pandeo
    - Capacidad basada en la sección efectiva
    - Capacidad a cortadura
    - Capacidad de aplastamiento
    - Capacidad de ruptura de la conexión
  - Introducción de cargas
    - Vector de carga
    - Puntos de cargas
  - Análisis de resultados
    - Resumen del análisis
    - Análisis de resultados
  - Modelos simplificados de PLS-CADD
    - Vanos máximos
    - LNS
    - Estructuras método 3

Servicios Formativos

FYCLAT

Tel. 629 25 25 90

fyclat@gmail.com



**POWER LINE**<sup>®</sup>  
S Y S T E M S

## FORMULARIO DE REGISTRO PARA EL CURSO DE TOWER

### Datos del asistente

Nombre:

DNI:

Teléfono:

Compañía y CIF:

Dirección:

Correo electrónico:

### Información de Pago

El pago ha de realizarse íntegro antes del comienzo de las clases para tener derecho a la asistencia. Las plazas se reservan por orden de pago.

El pago (2.843,5 € con IVA) se realizará mediante transferencia bancaria en la siguiente cuenta bancaria:

KUTXABANK – CODIGO IBAN - ES03 2095 0358 0091 1490 9973

### Política de cancelación

Los participantes que hayan pagado pero no asistan al curso y/o cancelen su participación después del lunes, 30 de Junio de 2025 perderán la totalidad del pago realizado. Servicios Formativos FYCLAT se reserva el derecho de cancelar y/o modificar en cualquier instante este curso. En caso de cancelación, el 100% del pago realizado por el participante le será reembolsado.

En caso de que, por razones externas, no se pueda realizar el curso en las fechas señaladas, se volverá a agendar el curso lo antes posible.

Nota: Por favor, envíen este formulario completado o los datos solicitados a [fyclat@gmail.com](mailto:fyclat@gmail.com) para confirmar la inscripción y acelerar los trámites de expedición del diploma del curso.