

► Software metal 3D de CYPE

# Eficacia en cálculo de estructuras



La compañía de software para arquitectura, ingeniería y construcción CYPE, cuenta entre sus programas informáticos adaptados al Perú con el software Metal 3D, un ágil y eficaz programa pensado para realizar el cálculo de estructuras en tres dimensiones de barras de madera, de acero, de aluminio o de cualquier material.

Esta herramienta informática se puede utilizar de modo independiente, o también se puede integrar en el software CYPECAD para el cálculo de estructuras de concreto armado y metálicas.

La finalidad del software Metal 3D es llegar al máximo detalle en sus cálculos, para que el proyectista peruano pueda realizar sus trabajos del modo más eficaz y productivo, siempre pensando en la sencillez y la intuición a la hora de introducir los datos. En opinión de Mariano Pozo, gerente de CYPE Perú, Metal 3D ofrece la máxima fiabilidad del cálculo y el mejor diseño de planos, incluyendo más de 35 elementos diferentes como vigas, soportes, cimentación, geometría de las estructuras o uniones. Todo adaptado a la normativa peruana.

El software de CYPE logra una personalización total del proyecto. “Esta personalización y adaptación del software a Perú -señala Mariano Pozo-, son los aspectos que más gustan a los profesionales del país al permitir configurar todas las capas y elementos del dibujo, generándolos en DXF, DWG, impresora y plotter”.

## Cálculos a medida

Metal 3D ofrece una tipología de nudos muy completa. De hecho, el profesional puede definir vinculaciones interiores y coacciones exteriores, trabajando con nudos articulados, empotrados, semiempotrados, apoyos elásticos (muelles) o apoyos con desplazamientos libres, según un plano o recta a definir.

En cuanto al cálculo de las barras de acero, el software emplea perfiles de acero laminado, armado y conformado que gestiona desde su amplia base de datos según tipos y fabricantes. Metal 3D puede crear perfiles compuestos a partir de perfiles simples con unión soldada, platabandas y presillas. También puede definir cartelas en extremos; perfiles de canto variable; vigas Boyd no mixtas con alveolo hexagonal, octogonal o circular; y barras mixtas (perfiles de acero con losa de hormigón).

El programa realiza la comprobación de resistencia al fuego y el dimensionamiento del revestimiento de protección para los perfiles de acero. Las barras de acero, además, t pueden ser dimensionadas como tirantes.

Sobre los perfiles de aluminio, la biblioteca de CYPE permite configurar y definir la tipología, llegando a trabajar con diez diferentes (Doble T, C simple, Platabanda, T simple, entre otras).

Con el módulo perfiles de madera, Metal 3D dimensiona perfiles formados por madera aserrada (especies de coníferas, chopo, especies frondosas), madera laminada encolada (homogénea y combinada). Puede definir perfiles rectangulares, con sección constante o variable, y perfiles circulares. Incluye una biblioteca de perfiles de madera que el usuario puede configurar y ampliar.

Metal 3D permite definir barras genéricas de cualquier material, CYPE también ofrece una gran variedad de soluciones gracias a los módulos de uniones y placas de anclaje del software.

## Innovación y desarrollo en edificios

En el área de la investigación e innovación del campo de las estructuras, CYPE se ha convertido, en los últimos años, en un referente internacional dentro del sector. Fruto de esta apuesta por la I+D+i, CYPE desarrolló el año pasado el único software en el mundo capaz de calcular el efecto que tendrán los elementos no estructurales (fachadas, los tabiques o las paredes) en la estructura de un inmueble ante un sismo.

“El software de CYPE sí que verifica el comportamiento de la estructura para diferentes situaciones y genera, automáticamente, modelos de cálculo que tienen en cuenta la variación de rigidez sufrida por los elementos no estructurales”, afirma Pozo.

## Actualización constante

Las mejoras y la adaptación del software de CYPE al Perú, clave del éxito en el país, es una constante. Otro factor importante y que supone una ventaja con el resto de software del sector es la capacidad de realizar proyectos con los presupuestos más ajustados a la realidad.

La empresa ofrece cursos en el Perú que permiten a los proyectistas nacionales mejorar y profundizar en el manejo y conocimiento del software. ■