

“Un consultor de estructuras debe siempre tener una respuesta ante las posibles necesidades que genere el proyecto”

Joan Francesc García, arquitecto y fundador de JFG Consultors

Creado en 2007, JFG Consultors es un despacho especializado en el diseño, cálculo y ejecución de estructuras para edificios. Su equipo multidisciplinar trabaja para arquitectos y promotores en obra nueva, rehabilitación y en trabajos singulares, entre ellos la rehabilitación del Pabellón de la Mercè en el Hospital de Sant Pau o el nuevo tanatorio en Sancho de Ávila. También ha desarrollado proyectos internacionales en Francia, Rusia, Georgia o la República del Congo.

-¿Por qué cree que a menudo el perfil profesional de consultor de estructuras es un tanto desconocido?

A menudo nuestra figura pasa un poco desapercibida cuando es de vital importancia ya que nuestra función principal es dotar al edificio de una estructura que garantice su uso con seguridad. Creo que esto se da porque no se conoce del todo el trabajo que realizamos, que va más allá del mero cálculo de la estructura de un edificio nuevo o rehabilitado.

-¿A qué se refiere?

Nuestro trabajo bien hecho consiste en el diseño, el cálculo y la ejecución de la estructura del edificio; no nos limitamos a utilizar un potente programa informático siguiendo las indicaciones del arquitecto. Trabajamos junto a él, siempre a partir de su diseño, atendiendo conjuntamente las posibles dudas que puedan generarse en la estructura del edificio y buscando las soluciones más adecuadas.



FOTO: TONI SANTISO

-¿Qué consecuencias puede tener no trabajar así si el diseño no tiene en cuenta la estructura?

Se pueden dar diseños iniciales contrarios a la funcionalidad de la estructura, por ejemplo que obliguen a ubicar un pilar en un espacio donde el arquitecto no lo contemplaba. Si ya se ha cerrado el proyecto básico en muchos casos eso ya no puede solventarse. Imagínese la sorpresa de las personas que por ejemplo han comprado un piso sobre plano y de golpe se encuentran un pilar donde antes había un espacio abierto. Primero hay que diseñar y predimensionar la estructura para pasar después al cálculo.

-¿Cómo han progresado los materiales que utilizan en el diseño de sus estructuras?

El uso de materiales va muy ligado al diseño y uso del inmueble y, también, al precio. Habitualmente recurrimos a materiales clásicos como hormigón armado, acero... Sí que es cierto que para edificios singulares, torres de 30 plantas por ejemplo, contamos con hormigones de alta resistencia de 800kgs por cm² o estructuras metálicas de alta resistencia o cables tensores de muy poca sección. Del mismo modo, en las remontas que se realizan

en algunos edificios, se procura que en las plantas añadidas se utilicen materiales ligeros, metálicos o madera entre otros. Hay otros materiales muy resistentes como el keblar o la fibra de carbono utilizados básicamente para reparar estructuras existentes. Un consultor de estructuras debe siempre tener una respuesta ante las posibles necesidades que genere el proyecto.

-JFG Consultors participó en la rehabilitación de un pabellón en el Hospital de Sant Pau del que se derrumbó la cúpula en 2004. ¿Cómo fue este proyecto?

Es una rehabilitación que realizamos junto a la arquitecta Mercè Zazurca. Analizamos toda la estructura existente verificando todo el estado de conservación. Allí descubrimos que la estructura modernista estaba formada por perfiles metálicos dentro de las paredes de obra. Tuvimos que cortar las paredes y ver cómo estaba dicha estructura, cambiando pilares de hierro, pintando y reforzando, siempre respetando la estructura original. También reforzamos las vigas del sótano para que soportaran el peso del atillo interior. La cúpula caída fue rehabilitada por BOMA en una fase anterior.

Placas hasta 10 veces más ligeras que las de hormigón

JFG Consultors ha desarrollado dos sistemas de patentes propias que consisten en un sistema de techo prefabricado formado por placas ligeras conformadas por chapa metálica, poliestireno expandido (porexpan) y un revestimiento de madera. Estas placas son hasta 10 veces más ligeras que las placas prefabricadas de hormigón habitual y por lo tanto optimizan mucho la estructura de los pilares que las soportan así como los cimientos del edificio. También, respecto a otros forjados metálicos habituales, este sistema aumenta considerablemente la velocidad de ejecución de la estructura y no necesita protección frente al fuego, ya que son placas ignífugas.

-También están trabajando en el nuevo tanatorio de Sancho de Ávila...

Es otro reto de estructura importante porque debemos construir dos edificios con importantes voladizos que están encima de las vías del tren, sobre las que no podemos levantar ninguna estructura. Uno de ellos se apoya sobre los sótanos de la antigua fábrica de ataúdes obligando a reforzar su estructura y cimentación original.

-¿Qué consejo les darían a los jóvenes profesionales que quieren ser consultores de estructuras?

Que piensen que una buena estructura es la combinación entre diseño, cálculo y ejecución, donde no puede fallar ninguno de los tres elementos. Junto a ello les diría que, si bien la informática les ayudará mucho en la fase de cálculo, primero diseñen, dibujen y calculen manualmente la estructura lo que les permitirá conocer mejor ante qué reto se encuentran y cómo pueden dar la mejor respuesta.

www.jfgconsultors.com



Render Tanatorio Sancho de Ávila (Barcelona)



Rehabilitación Pabellón de La Mercè - Hospital de Sant Pau (Barcelona)