**Una buena interacción entre el diseño de un edificio con su entorno ya es posible, incluso antes de comenzar la construcción**

¿Qué tan importante es el diseño para los arquitectos? Quizás cualquier arquitecto mencione que es lo principal antes de cualquier edificación, sin embargo, lo que verdaderamente se necesita saber es cuántos están dispuestos a sacrificar el diseño por un buen funcionamiento de la misma construcción y de paso, que sea un proyecto que esté acorde a la zona y que no dañe la comunidad.

Por otro lado, 6 de cada 10 casas construidas en la Ciudad de México son ‘improvisadas’, es decir, no tuvieron la revisión o supervisión de un ingeniero civil o arquitecto, inclusive de acuerdo a la última encuesta realizada por el INEGI, la Encuesta Nacional de Vivienda 2014, sólo 2.3% de los ciudadanos contrató los servicios de un ingeniero o arquitecto para la construcción de sus viviendas, mientras que un 98% optó por solicitar únicamente la ayuda de un albañil.

Debido a este panorama, en el que la planeación territorial y la asistencia de ingenieros o arquitectos parece ser no tan solicitada, es necesario comenzar a replantearse el tema de crear buenas construcciones que cuenten con lo necesario para ser edificaciones que no dañen el medio ambiente; que cumplan con las nuevas reglamentaciones de construcción; que estén diseñadas y construidas para estar en una zona sísmica, y finalmente que estén planeadas correctamente para estar en armonía con la comunidad en donde se erigen.

Otro de los factores que se deben considerar, antes de una construcción, es el viento, un factor que altera cómo será y cómo se comportará un edificio o una casa con respecto a las demás edificaciones y habitantes que tiene alrededor, incluso puede ser un factor decisivo en el buen funcionamiento de un edificio, aún más cuando éste tiene una gran altura o es un rascacielos, como los edificio situados en Santa Fé o Reforma, pero, ¿es posible conocer la información desde antes e incluso tener un mejor uso de recursos?

Sí es posible y de hecho en España ya sucedió y fue un éxito. El Proyecto Caleido un complejo de cuatro rascacielos, en Madrid, tendrá otro edificio conocido como Quinta Torre que será el séptimo edificio más alto de España y ofrecerá amenidades como tiendas departamentales, restaurantes y hasta una clínica de salud.

A pesar de esto, Quinta Torre fue un desafío para los arquitectos e ingenieros, quienes querían que la construcción de esta torre no afectará en nada su relación con las otras y tampoco la vida diaria de los peatones al estar situada en una ciudad que sufre de ventiscas por varias temporadas al año.

Para evitar errar en esto, era necesario obtener información y hacer un estudio utilizando un túnel de viento, el cual puede tardar hasta 6 meses, sin embargo la información debía estar lista pronto, con el fin de evitar cambios mayores en el diseño, lo cual podría acarrear mayores gastos y una construcción mucho más cara.

Para ello, los ingenieros de Altair se acercaron al grupo de arquitectos del proyecto Fenwick Iribarren Architects y a la constructora Inmobiliaria Espacio para ofrecerles una solución sobre la posición del edificio de acuerdo a los vientos.

“Para proyectos como Quinta Torre, las herramientas AcuSolve y Virtual Wind Tunnel de Altair HyperWoks son ideales y ayudan a obtener un resultado en periodo corto de tiempo (...) Realizar este tipo de pruebas de forma virtual implica un ahorro considerable en tiempo y costo para las empresas”, comenta Ottmar Kappes, Country Manager de Altair en México.

Finalmente se logró hacer la simulación de túneles de viento, a través de una colección detallada sobre las mediciones del viento realizada por el Aeropuerto de Madrid Barajas, con la cual se pudo estimar la velocidad del viento y el perfil de turbulencia. La simulación contó con los modelos dimensionados en computadora a una escala real.

Los resultados de la simulación identificaron las áreas críticas en el diseño original. Esto permitió proponer ajustes para atenuar el efecto del viento en algunas de estas áreas y así crear una armonía con el ambiente en el que se situaba Quinta Torre.

Con este ejemplo de Quinta Torre y el éxito que tuvo gracias a la simulación de Altair, los arquitectos e ingenieros no deberán sacrificar más tiempo, recursos y su diseño para crear construcciones más armoniosas con los habitantes, peatones y edificaciones aledañas. La tecnología de simulación con la que contamos actualmente permite ver cómo y cuáles serán las afectaciones y la convivencia entre el viento y una construcción, sumado a que hay una optimización constante en la planeación territorial de las grandes ciudades, como lo es la misma CDMX.