

Editorial

Problemas frecuentes de suelos en la construcción de edificaciones urbanas

JORGE ENRIQUE DURÁN GUTIÉRREZ

Profesor del Centro de Estudios Geotécnicos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

jorge.duran@escuelaing.edu.co

Ningún ingeniero o arquitecto familiarizado con la actividad de los estudios, los diseños y la construcción de edificaciones en las ciudades y poblaciones colombianas ha sido ajeno a la creciente y alarmante preocupación generada por el impacto que la ejecución de obras nuevas o la modificación o renovación de unas ya existentes tiene en el entorno.

En efecto, dado el crecimiento de la actividad de la construcción de edificaciones urbanas, públicas o privadas, habitacionales, institucionales, comerciales o industriales en los últimos años, se han aumentado exponencialmente los “siniestros” o “novedades negativas” de afectaciones causadas por nuevas obras a las edificaciones ya existentes, a las redes de servicios públicos o a la infraestructura vial y del espacio público.

Muchas veces, tales problemas se deben a que no se han dedicado los recursos humanos, económicos y de tiempo necesarios para determinar la existencia de amenaza de daño al entorno, así como para analizar y poner en práctica las medidas apropiadas para reducir los efectos que esto pueda tener en el vecindario.

Las causas o los detonantes de las afectaciones al entorno o la subestimación de éstas pueden ser, entre otros, los siguientes:

- Deficiente caracterización de las condiciones del subsuelo del proyecto propio y de las áreas vecinas.

- Escaso o nulo conocimiento de la tipología de cimentación y de la tipología estructural de las edificaciones vecinas.
- Inspección poco rigurosa de las condiciones del entorno antes de empezar la obra, específicamente en lo relacionado con el funcionamiento, la operatividad y el comportamiento estructural, al igual que en lo referente a los acabados y detalles arquitectónicos no estructurales.
- Predominio en las ciudades y pueblos colombianos de una tipología urbanística consistente en casas de uno a tres pisos, dispuestas sin aislamientos, y en edificios que, en la mayoría de los casos, no tienen aislamiento con su vecino en por lo menos dos de los costados.
- Falta de normas claras y firmes que impidan la construcción de edificios colindantes con casas, lo que se ha convertido en un proceso forzado y traumático de renovación urbana que ha incrementado muchísimo el número de casos de daños a las edificaciones vecinas.
- Análisis demasiado simplificados de los estimativos de las deformaciones y desplazamientos de las paredes, taludes y fondo de la nueva excavación, así como de su evolución con el tiempo.
- Análisis muy sencillos, equivocados o, definitivamente, ausencia de ellos, relacionados con los asentamientos esperados para la nueva edificación y

su área de influencia, en lo referente a su magnitud, distribución o variación espacial y evolución a lo largo de meses, años y décadas.

- Subestimación de los efectos, casi siempre negativos, que la nueva edificación, desde sus primeras etapas de construcción y hasta muchos años después, tienen en las condiciones originales del agua subterránea del sitio y de sus alrededores, en un radio de acción muchas veces apreciable.
- Escasa o nula instrumentación instalada en la obra y en sus alrededores, que podría ayudar al monitoreo o seguimiento del comportamiento de la nueva edificación y del vecindario si se instalara oportuna y técnicamente.

En la ciudad de Bogotá, donde sin duda se seguirá construyendo en zonas correspondientes al depósito de suelos de origen lacustre de arcillas y limos arcillosos de baja consistencia y alta compresibilidad, de espesor considerable, o se emprenderán importantes obras de

renovación urbana en áreas correspondientes a la zona de piedemonte o de transición y en áreas de la zona lacustre, es pertinente que los profesionales de la ingeniería de suelos y de la ingeniería estructural trabajen de la mano, aportando cada uno desde su experiencia, los estudios, los diseños, la supervisión y el seguimiento necesarios para minimizar las afectaciones a vecinos.

En este marco de la actividad profesional de ingenieros geotécnicos, ingenieros estructurales, arquitectos y constructores, al igual que de las autoridades responsables de la normativa existente y las encargadas de los controles de las construcciones, la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, fiel a su tradición y a su misión de promover el intercambio de experiencias de los profesionales de la ingeniería de suelos y estructuras, así como de abrir espacio a una sana crítica que permita dar pasos hacia un mejor ejercicio de la construcción, está organizando el Sexto Encuentro de Ingenieros de Suelos y Estructuras, que tendrá lugar en Bogotá del 26 al 28 de septiembre de 2013. Los esperamos a todos.