

CHILE DEBE SER REFERENTE *mundial* de la salud **ESTRUCTURAL**



Ian Watt

Director de la Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales (AICE)

Nuestros edificios, puentes y otras edificaciones han pasado la prueba de resistir importantes sismos, lo que nos llena de orgullo como ingenieros estructurales. Pero de ese mismo éxito nace una disyuntiva: resistieron el último terremoto, pero ¿sabemos en qué condición van a poder enfrentar el siguiente?

Es aquí donde entra el estudio de la salud estructural. Actualmente en Chile, para detectar fallas o daños posteriores a sismos relevantes, habitualmente se hace una inspección técnica ocular por parte de peritos califica-

En un mundo donde las estructuras son cada vez más complejas y relevantes para nuestro diario vivir, se hace más importante prolongar su vida útil, cuidando y midiendo su salud.

dos. Pero esta revisión, por su naturaleza, es limitada, porque hay daños ocultos o invisibles, y solo es factible observar lo que está a la vista, y, en general, esos corresponden a daños severos. Lo que se necesita es una medición constante de la salud estructural de los edificios, para

obtener así datos cuantificables antes y después de los sismos y, a través de su constante seguimiento, inferir objetivamente el grado de daño ocurrido.

Las herramientas para el monitoreo de salud estructural son variadas, pero,

en general a esta actividad se la conoce como el proceso de recolectar datos objetivos a través de acelerómetros. Esta medición puede ser constante, o sólo durante eventos telúricos de cierta magnitud. Con estos instrumentos es posible determinar si efectivamente el edificio se encuentra en una situación desmejorada relevante. También permiten detectar intervenciones no autorizadas que hayan sido realizadas a la estructura, y que alteran su forma de trabajar y pueden poner en riesgo vidas y capitales. Esto se logra aplicando algoritmos, herramientas de big data, y



en un futuro cercano, con inteligencia artificial, para poder evaluar con mayor rapidez y precisión el grado de daño que ha sufrido la estructura.

En el mundo, ya hay ciudades y países que exigen el monitoreo sísmico de edificios, y es una realidad que Chile prontamente tendrá que afrontar, pero esto no es solo un desafío, es también una tremenda oportunidad. Por su extensión geográfica y frecuente sismicidad, Chile es un laboratorio natural ideal para investigar el real comportamiento de las edificaciones ante sismos de todo rango de magnitudes. Una red de estructuras monitoreadas para controlar su salud sería una fuente de datos invaluable, no solo para

“Lo que se necesita es una medición constante de la salud estructural de los edificios, para obtener así datos cuantificables antes y después de los sismos y, a través de su constante seguimiento, inferir objetivamente el grado de daño ocurrido”.

nuestro país, sino también para el mundo.

Chile cuenta con décadas de experiencia en instrumentar edificios, pero hasta la fecha esto se ha limitado solo a universidades, algunos hospitales, y edificios como el de la Cámara Chilena de la Construcción. Esta información ha sido provechosa, pero la verdad es que se requiere mucha más, de distintas ti-

pologías de edificios y materiales, y en distintos tipos de suelos. El ideal es que en el futuro cada estructura esté monitoreada, un sueño que hace unos años parecía inviable, pero con el advenimiento de redes 5G, el aumento de la capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos, ya no es tan lejana.

Chile podría no solo contar con la certeza de saber en

qué estado están sus edificios, puentes, y obras civiles, sino que también convertirse en un exportador de conocimiento y del oro del futuro: los datos.

Sin embargo, para eso hay que avanzar en una normativa y leyes que guíen este esfuerzo. Es por eso que con la Asociación de Ingenieros Civiles Estructurales (AICE) estamos impulsando esta iniciativa, en conjunto con otros actores públicos y privados, mediante un grupo de trabajo que busca generar las bases para que estas normas y leyes ayuden a que Chile se convierta en el referente mundial de la salud estructural. **N&C**

Comenta en Twitter 

AICE
INGENIEROS CIVILES ESTRUCTURALES DE CHILE A.G.