LITORALPRESS

Fecha: 16-05-2026
Medio: Diario Concepción
Supl. : Diario Concepción
Tipo: Noticia general
Título: Analizan mejoras y eventual alza en costos de construcción tras actualización de norma de diseño sísmico

Pág. : 11
Cm2: 853,3

Tiraje: 8.100
Lectoría: 24.300
Favorabilidad: No Definida

> De una zona del Cerro Caracol o en las faldas del cerro al centro de Concepción en que pueden pasar dos o tres cuadras, las fuerzas sísmicas pueden cambiar 60 veces.
>
> ***Dr. Gonzalo Montalva,*** *UdeC.*

INCLUYE NUEVAS CATEGORÍAS DE SUELO

Analizan mejoras y eventual alza en costos de construcción tras actualización de norma de diseño sísmico

Especialista detalló principales modificaciones y detalló estudio colaborativo liderado por la UdeC.

FOTO: CAROLINA ECHAGÜE M.

Edgardo Mora Cerda
edgardo.mora@diarioconcepcion.cl

El Instituto Nacional de Normalización (INN) publicó la nueva versión de la norma (NCh433:2026) sobre el diseño sísmico de edificios, un hito considerado clave para el fortalecimiento de los estándares estructurales en el país.

De acuerdo con la entidad, se trata de una actualización que es el resultado de años de trabajo colaborativo y debate técnico de alto nivel, en el que participaron especialistas de diversas disciplinas, incluyendo ingeniería estructural y geotecnia, consolidando una mirada integral frente a los desafíos sísmicos de Chile.

Consiste, principalmente, en la actualización de la normativa chilena de ingeniería sísmica, su impacto en la seguridad y desempeño de las edificaciones frente a terremotos y podría implicar, eventualmente, un aumento de los costos de este tipo de construcción.

El Dr. Gonzalo Montalva, profesor titular de Ingeniería Civil de la Universidad de Concepción, director del proyecto Easer, recordó que los primeros cambios en la normativa antisísmica de construcción de edificios se remonta, inicialmente, a la realizada por decreto tras el terremoto del 2010. "Desde el 2011 se incluyeron cambios significativos como, por ejemplo, agregar a una caracterización del suelo de cuatro tipos a seis tipos en total. Ahora, están los tipos A, B,C, D, E y F".

El caso de Alto Río en Concepción

Para el especialista la importancia de estos cambios tienen que ver, por ejemplo, con una de las causas de lo ocurrido con el edificio de Alto Río, estructura que cayó en Concepción durante el 27/F.

"Cuando se clasifican los suelos se diseñan las fuerzas sísmicas distintas para cada uno de los tipos de sitios. Si uno divide toda la variedad de sitios desde muy baja intensidad a muy alta intensidad solo en 4, quiere decir que cuando pasa de uno a otro puede haber un cambio muy importante y hay estructuras que pueden estar del límite como, precisamente, fue el caso del Edificio Alto Río o muchos otros casos más en Concepción".

LITORALPRESS

Fecha: 16-05-2026
Medio: Diario Concepción
Supl. : Diario Concepción
Tipo: Noticia general
Título: **Analizan mejoras y eventual alza en costos de construcción tras actualización de norma de diseño sísmico**

Pág. : 12
Cm2: 849,5

Tiraje: 8.100
Lectoría: 24.300
Favorabilidad: No Definida

FOTOS: CAROLINA ECHAGÜE M.

Requerido sobre si la variable del costo es un ítem relevante para el análisis sobre la nueva normativa antisísmica, en el sentido que cada clase involucra valores distintos, el Dr. Montalva expresó que, "sin duda, que sí" y agregó que "cuando pasa de una a otra clase podría tener un cambio como de 181% de la demanda (cálculo de fuerzas)".

"Cuando es de suelo tipo 2 a tipo 3, donde hay formas de medirlo bien, sin embargo, no está carente de subjetividad. Al ser mediciones de terreno, en que cada sitio del terreno no es idéntico y en que en una misma obra pueden haber estudios de mecánica de suelos en que unos pueden dar suelo tipo 2 y otros tipo 3, el calcular con tipo 2 es mucho más económico que con un tipo 3".

Otro punto relevante para el director del proyecto Easer es que a partir del 2010 cambió la responsabilidad del ingeniero, entonces, "tampoco queremos asumir riesgos en estas cosas porque hay una responsabilidad que es cada vez más grande tras ese año, tanto para los que diseñan como para los revisores".

Si uno cambia de un lugar a otro como, por ejemplo, "de una zona del Cerro Caracol o en las faldas del cerro, al centro de Concepción en que pueden pasar dos o tres cuadras, las fuerzas sísmicas pueden cambiar 60 veces (...).Hay que diseñar mejor, más caro, en un lugar donde la demanda (de fuerzas) es mayor y eso depende muy importantemente del suelo. No es la única variable, porque también importa la magnitud del terremoto, la distancia de dónde ocurre, pero sí impacta en costos y por eso la norma, vuelve a perfeccionar la forma de caracterizar los sitios", explicó el académico de la UdeC.

Sitios licuables

El investigador de la UdeC abordó también los suelos tipo F correspondientes a una clasificación incluida en la nueva normativa del INN y que son los catalogados como suelo especial.

"Es muy relevante para Concepción porque engloba, además de otros tipos de suelos, los licuables que son aquellos ligados, por ejemplo, a los humedales, los que también han tenido fallas en esta ciudad, en la ribera del río Biobío o en Valle Noble o San Pedro del Valle".

Proyecto Easer liderado por la UdeC

En el marco de lograr acotar los riesgos en la construcción de edificios es posible destacar el proyecto Easer (Evolution Assessment of Seismic Risk) que se realiza de forma colaborativa con las universidades de Chile y Católica, pero que lidera la UdeC sobre riesgos sísmicos. "Se investiga cómo cambia el riesgo sísmico con el tiempo donde estamos integrando aspectos de la ingeniería estructural y de sismología en que estamos haciendo avances muy importantes, incluyendo la licuación de suelos. Comenzó en 2025 y estamos en el segundo año teniendo como fecha de finalización en agosto de 2027".

En síntesis, el proyecto Easer se enfoca en el desarrollo de herramientas metodológicas y computacionales para evaluar la evolución del riesgo sísmico en el tiempo, integrando variables como la amenaza, la vulnerabilidad y la exposición.

Gremio

Gabriela Tamm, gerenta regional de la Cámara Chilena de la Construcción (Cchc) de Concepción, explicó que la norma fue actualizada, pero esta versión aún no es obligatoria, porque no se ha oficializado. "En general, no incorpora grandes cambios respecto de su versión anterior, los principales cambios están justamente en la línea de la clasificación de suelos. En cuanto a los costos de las viviendas, su aplicación podría, eventualmente, incrementar algunos de estos, pero no serían significativos".

Anselmo Villagra, seremi de Vivienda y Urbanismo de Biobío, manifestó que todavía no existen proyecciones suficientes para confirmar o descartar un alza de costos. "Sin perjuicio de lo anterior, creemos que el reforzamiento de la certeza del cálculo sísmico, respecto al mayor análisis que incorpora la nueva norma, incluyendo el de los suelos, es también un elemento de certeza para la inversión", sostuvo.

Por otra parte, continuó el seremi, se debería esperar una mayor participación de la madera como elemento estructural en edificios de hasta seis pisos de altura. "Este tema es una de las novedades de la nueva norma, al viabilizar el uso de este material de manera más eficiente. Aquí es importante recordar que estos ajustes a la norma de cálculo para estructuras en madera fueron impulsados por nuestro Ministerio, en conjunto con la Universidad del Bío-Bío (UBB) y el Centro de Innovación en Madera de la Universidad Católica, hace casi una década".

Finalmente, Villagra añadió que en este caso "creemos que es importante la actualización de una norma que, por lo demás, tomó varios años (cerca de 15) de debate y discusión".

OPINIONES
X @MediosUdeC
contacto@diarioconcepcion.cl