

El proyecto, que se entrega el segundo semestre de 2025, tiene una viga de hierro y hormigón bajo la losa para evitar que el agua afecte el terreno donde está la estructura.

FRANCISCA ORELLANA

El nuevo edificio residencial "Playa Serena", que se construye en la primera línea de la Avenida del Mar, en La Serena, tiene un primer piso destinado sólo a locales comerciales y con algunos muros "rompe fácil": son de vidrio o tabique para que, en caso de que haya un tsunami, se desprendan rápidamente y no dañen la estructura del edificio completo.

Se trata de nuevas tecnologías e innovaciones que se están desarrollando en Chile, como parte de los nuevos edificios antitsunami y antimarejadas que se están construyendo en el borde costero del país.

El ingeniero civil estructural Francisco Hernández, académico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de los Andes, explica que en el país las medidas antitsunamis para edificios residenciales costeros están reguladas por normas técnicas del Ministerio de Vivienda, que contemplan, por ejemplo, tener el primer piso en estructuras elevadas por sobre la cota de inundación, tabiquería colapsable para no dañar la estructura principal o tener accesos o rutas de evacuación. Estas medidas en general se utilizan en distintas partes del mundo, como Estados Unidos o Japón, pero han sido del todo exploradas en Chile.

"Playa Serena" es un proyecto en

El objetivo es que el agua circule a través del edificio y que no quede presionando la estructura.

construcción de 12 pisos, con 167 departamentos cuyos precios parten en las 2.800 UF y de los cuales se ha vendido el 85%. Incorpora una serie de innovaciones especiales en diseño y construcción para contrarrestar y disminuir el impacto del agua.

En el primer piso, por normativa está prohibido el desarrollo habitacional y se destina a locales comerciales y servicios, con muros de vidrio y tabique. "Todos los muros del edificio que miran al mar tienen un frente muy ancho. Y todos los muros que están en el primer piso son muros colapsables, para que, si golpea una ola, no va a encontrar un muro rígido y fuerte, sino que se van a caer y no ofrecerán resistencia. El agua pasa por debajo. No son parte estructural del edificio, porque si lo fuera, con el paso del agua empieza a luchar y romperse", destaca el arquitecto Francisco Bascuñán, director ejecutivo de la inmobiliaria Norte Verde, a cargo del proyecto. Explica que el desarrollo constructivo en Chile es bastante robusto y es difícil que se caiga un edificio por efecto del tsunami,



La azotea, en el piso 13, se considera zona de seguridad ante un tsunami, con espacio para hasta 400 personas.

Proyecto en construcción en Avenida del Mar de La Serena incorpora innovaciones para reducir el daño

Así es un edificio antitsunami: azotea XL y primer piso con algunos muros colapsables



El primer piso, destinado a comercio y servicios, tiene en su mayoría estructuras de tabique y vidrio para que colapsen fácilmente en caso de que llegue el agua. Los muros estructurales están perpendiculares a la línea de la costa.

mi, pero lo que se busca ahora es que los daños que dejan sean los menos posibles.

Coincide Pablo Parra, académico Facultad de Ingeniería de la Universidad Adolfo Ibáñez: "El empleo de componentes que se desprendan con facilidad durante un evento de inundación contribuye a reducir los daños estructurales y facilita la evacuación de las personas, permitiendo que el agua fluya sin obstáculos importantes".

Hernández destaca que en Japón, Hawái y otras regiones costeras

ya los usan: "Utilizan, por ejemplo, vidrios de ruptura controlada. En muchos diseños modernos, especialmente en Estados Unidos, los vidrios y tabiques están diseñados para romperse o desprenderse bajo presión, minimizando la acumulación de fuerzas hidrodinámicas sobre la estructura. El agua fluye libremente, evitando que la presión se concentre y dañe las columnas o muros principales. Se protege la estabilidad global del edificio, permitiendo su reutilización o reparación tras el evento".

Otra innovación del edificio en la

Serena es que bajo la losa de fundación se le añadió una viga para prevenir la infiltración de agua y evitar que afecte la estabilidad del edificio: "Hay una losa que mide como un metro de alto, que le confiere una base de soporte sobre los pilotes o el suelo al edificio. Es como un mono porfiado que evita que el edificio se mueva hacia los lados. Debajo de esta losa, se incorporó una viga de hierro y hormigón de 1 metro de ancho con 2 metros de profundidad para que no se meta el agua, y ayuda a que salga por arriba, para evitar que socave el terreno del edificio", destaca Bascuñán.

Correr al último piso

Una de los cambios que destacan los analistas es la zona de seguridad vertical que se construye en este edificio, porque tiene una azotea o plaza amplia para resguardar hasta unas 400 personas: "La gente ya no tiene que arrancar lejos, como 4 kilómetros para llegar a la zona de seguridad de la ciudad. Hicimos estudios y se determinó que la parte más segura es la azotea, porque tiene una plaza elevada de 60 metros de largo y puede albergar entre 300 y 400 personas. Son plazas que empezamos a hacer postpandemia, un lugar seguro donde se puede estar de día y de noche", cuenta Bascuñán.

Hernán Santa María, profesor de Ingeniería Estructural de la Universidad Católica, destaca que los edificios de hormigón armado son muy resistentes en general al tsunami: "Este produce daños por los escombros y palos que trae el agua, pero el hormigón armado resiste muy bien. Lo interesante de la evacuación vertical que tiene el proyecto es que las personas puedan subir rápido, porque el edificio no se va a caer y el agua no va a llegar. Que la azotea sirva para acumular la gente que va a arrancando. Ojalá que todos los edificios tuvieran esa capacidad".