

MANTENIMIENTO EDILICIO | CLAUDIO VELAZCO, INGENIERO HIDRÁULICO Y CIVIL

Cómo se conservan los edificios costeros en las playas bonaerenses

Las construcciones que se ubican en cercanías al mar deben contar con ciertas características para su posterior preservación. Para conocer más al respecto, El Constructor dialogó con el ingeniero hidráulico y civil Claudio Velazco, y con el doctor en ciencias naturales Federico Isla.

ROMINA TOLEDO

El 29 de octubre de 2024, el hotel Dubrovnik en la ciudad bonaerense de Villa Gesell colapsó en su área de ascensores y dejó un saldo de 9 víctimas fatales. El trágico accidente puso el foco en las construcciones que se realizan en zonas costeras.

¿Cómo deben planificarse estos edificios? ¿Qué materiales requieren? ¿Se controlan luego de su inauguración? ¿Qué zonas aledañas a las playas se habilitan para el emplazamiento de dichas torres?

Con esas preguntas en mente, el ingeniero hidráulico y civil Claudio Velazco presentó en la Legislatura de la provincia de Buenos Aires un proyecto de ley para generar un "Registro de Estado de Conservación de Edificios Costeros". Su objetivo es brindar información a la población acerca de las condiciones de habitabilidad de las construcciones en cercanías al mar.

CUESTIONES A TENER EN CUENTA AL PROYECTAR UN EDIFICIO COSTERO

Para asegurar su durabilidad y no recaer en accidentes como el del hotel Dubrovnik, las construcciones de torres en líneas de ribera deben contar con ciertas condiciones. Estas abarcan desde el momento de su planificación hasta la preservación luego de culminar su establecimiento.

Es menester garantizar la vida útil del edificio. Velazco explicó que el diseño de cada uno de ellos se compone de la conjunción del cálculo de proyecto de un conjunto de estructuras de hormigón armado correlacionadas (columnas, vigas, losas). Estas "deben cumplir objetivos de resistencia y estabilidad que tendrán que mantenerse por muchos años", agregó.

A su vez, puntualizó en que al momento de comenzar el proyecto es necesario evaluar la región geográfica donde se ubicará. "No es lo mismo si se previera construirlo en una zona con vientos permanentes de mediana a gran intensidad, que si fuese en una región con riesgo sísmico, o en un territorio lindante al mar", ejemplificó.

En el caso de las construcciones en entornos marítimos, el asiento se da generalmente sobre arenas, a las que debe analizarse su estabilidad. Según el especialista, para que sean estables tienen que estar contenidas y no exponerse a ductos que, ante una falla, podrían generar un efecto de socavación en dicha fundación.

El ingeniero también consideró el ambiente salino de los entornos marinos, que corroe de forma severa las armaduras de hierro. "Resulta imprescindible prever en el

diseño estructural que, en todas las secciones de vigas, columnas y losas, las armaduras se ubiquen dentro", manifestó. Asimismo, que "garanticen los espesores mínimos de recubrimiento fijados por normas".

Y sobre todo, refirió a usar los materiales adecuados: "Unos de los componentes del hormigón armado es la arena, por lo que es obvio que bajo ningún aspecto deberán utilizarse arenas salinas, y si emplear de manera exclusiva las de río", agregó. "Implementar materiales inadecuados para construir una estructura de hormigón armado conforma un vicio oculto que atentará en forma directa en la vida útil de un edificio, y que seguramente se encuadrará en un delito penal, por las consecuencias trágicas que en algún momento podrían provocar".

LA NECESARIA PRESERVACIÓN DE LOS EDIFICIOS EN AMBIENTES MARINOS

No todo termina al momento de la proyección y construcción. Otro aspecto indispensable es la mantención de las torres luego de su emplazamiento, para lo que es imprescindible tener en cuenta la erosión que el mar provoca en los entornos costeros.

"Solo se puede acotar al prever protecciones que impidan su progresión", expresó Claudio Velazco. De no hacerlo la erosión avanzará, y con ello la inestabilidad de los suelos. "Al respecto, seguro todos vimos construcciones muy aledañas a la costa donde al menos una parte de sus fundaciones quedan literalmente expuestas y 'apoyando en el aire'".

El especialista diferenció a la "inestabilidad de las fundaciones", en relación con la ubicación de los edificios costeros respecto a una línea de borde de playa que genera erosión; a la "inestabilidad del edificio" por afectación marina. "Eso dependerá de la distancia a las que pueden llegar las brisas", agregó.

Por eso, no solo las construcciones que se encuentran sobre la playa deben tomar precauciones, sino también la mayoría de torres en las ciudades costeras. Hay que tomar en cuenta que las distancias de desarrollo transversal del mar hasta los extremos de estas localidades no suele ser grande respecto al alcance de las brisas marinas, aclaró el ingeniero.

LA REGULACIÓN ESTATAL

Sin embargo, la preservación de estos edificios no depende solo de sus propietarios. Existen diferentes normativas en los partidos de la costa bonaerense que regulan la construcción en la zona costera.

Algunas delimitan las áreas donde pueden emplazarse las obras. Al respecto, el doctor en ciencias naturales Federico Isla nombró legislaciones a nivel provincial. Por ejemplo, el Decreto Ley 8912/77 de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo, que en su artículo 58 plantea: "Al crear o ampliar núcleos urbanos que limiten con el Océano Atlántico deberá delimitarse una franja de 100 metros de ancho, medida desde la línea de pie de médano o de acantilado, lindera y paralela a las mismas, destinada a usos complementarios al de playa".



OBRAS REALIZADAS EN LA LOCALIDAD COSTERA DE SAN BERNARDO. FUENTE: ING. CLAUDIO VELAZCO

También trajo a colación la Ley 12257, de Código de Aguas. En su artículo 142 prohíbe el loteo y la edificación en una franja de 150 metros aledaña al Océano Atlántico, así como la edificación sobre los médanos y cadenas de médanos que lleguen hasta el mar aún a mayor distancia.

"No obstante ello, hay edificios que se hicieron con anterioridad o incumpliendo esas normas en el Partido de la Costa, en Mar de Cobo (Partido de Mar Chiquita), o Bahía de los Vientos (en Necochea)", aclaró Isla.

Luego, existen diferentes normativas en los partidos de la provincia que se refieren de forma específica a la mantención de las construcciones que ya se emplazaron. En General Pueyrredón, el Decreto 1745/02 y la Ordenanza N° 12.562 establece el mantenimiento y control de los edificios de más de 10 metros de altura y 10 años de antigüedad.

Plantea que sus propietarios deben verificar periódicamente, reparar y mantener elementos constructivos dispuestos en fachadas y muros divisorios expuestos: balcones; parapetos de terrazas y azoteas; barandas, barandales y balaustres; ornamentos superpuestos aplicados o en voladizos a fachadas y muros

externos; soportes, marquesinas y toldos; estructura resistente expuesta en fachadas y medianeras; antepechos, muretes y cargas perimetrales de azoteas y terrazas; carteles y maceteros; enlucidos, paneles premoldeados, mármoles, azulejos, cerámicos, maderas, chapas metálicas y todo otro tipo de revestimiento que se utilice en la construcción. También alcanza a desagües, ventilaciones, instalaciones de aire acondicionado y cualquier elemento adicional a las fachadas.

Mientras tanto, en Villa Gesell la Ordenanza 1847/02 establece los lineamientos para el mantenimiento y conservación de fachadas, marquesinas, carteles y voladizos. Por su parte, la Ordenanza 2431/11 regula el mantenimiento y conservación de ascensores y montacargas.

"Lo que todo municipio posee es el 'Poder de Policía' de cada proyecto de edificación que le presenten por el área de Obras Particulares (o denominación parecida)", amplió Claudio Velazco. Ese control se extiende a la etapa constructiva y ante la ejecución de una reparación y/o reforma que un particular quiera llevar adelante en una propiedad.

El ingeniero planteó que para que ese seguimiento sea adecuado, los municipios deberán contar con infraestructura humana, sea profesional, técnica y administrativa. “Lamentablemente, la realidad marca que hasta los más grandes adolecen de los equipos necesarios para tales controles”, declaró.

Los problemas en edificaciones costeras se suscitan en el tiempo, aunque no siempre son noticia por no tener víctimas fatales. Velazco ejemplificó con un edificio que encontró en una ciudad costera bonaerense: “Tenía 12 pisos y estaba abandonado desde 1974, según me relataron los vecinos. Del mismo, sólo se construyó su parte estructural (columnas, vigas, losas), y su ubicación se encuentra a menos de 150 metros del límite de la playa”. En él, a simple vista descubrió fallas como armaduras expuestas en sus estructuras de vigas, losas y balcones.

HACIA UN REGISTRO DE ESTADO DE CONSERVACIÓN DE EDIFICIOS COSTEROS

Con esta realidad en mente, Claudio Velazco ideó un proyecto de ley para generar un “Registro de Estado de Conservación de Edificios Costeros”. Lo presentó el pasado 24 de febrero, en la Legislatura de la provincia de Buenos Aires.

El mismo plantea que los propietarios edilicios presenten a los municipios informes con la firma de profesionales competentes acerca del estado de la construcción. De esta forma, brindar información clara a los ciudadanos que habiten esos inmuebles, ya sea de manera permanente o estacional.

En el proyecto, Velazco expone que “el poder ejecutivo provincial, con la estructura que posee, perfectamente podría implemen-

tar normativas que complementen y aglutinen el Poder de Policía de cada municipio costero en relación con esta situación”. Por eso, propone la creación en el Ministerio de Infraestructura de un área que se encargue de poner en funcionamiento un “Registro de Estado de Conservación de Edificios Costeros”.

Esta sería un nexo entre los vecinos bonaerenses y las dependencias municipales costeras. Las últimas recibirían los informes de los profesionales intervinientes en cada inspección y evaluación, para luego transmitir el resumen al Estado provincial.

Como ítems a analizar propone la antigüedad de la edificación; el estado de sus fundaciones; cuáles son los recubrimientos de hormigón contemplados en diferentes tipos de secciones estructurales, vigas, columnas, losas, a partir de lo que conste en los planos de proyecto y/o conformes a obra; el historial de modificaciones y mantenimientos efectuados, (sean reparaciones estructurales y no estructurales); y la última fecha de mantenimiento del edificio y en qué consistió.

A su vez, el proyecto de ley establece que los informes contengan “propuestas de reparaciones ante daños de armaduras expuestas, incluyendo en ellas un recálculo estructural de estabilidad del edificio, a partir de las menores secciones de armaduras, como consecuencia de la corrosión y necesaria limpieza que permita llegar al acero con condiciones estructurales”.

Asimismo, sugiere la elaboración de una planilla interactiva que se correlacione con la ubicación geográfica de la edificación en cuestión. Esta sería de acceso público y digital, con el acompañamiento de datos en Google Maps u otras tecnologías disponibles de forma libre.

Por último, dispone que los municipios obrarían de oficio ante aquellos inmuebles abandonados, paralizados a medio construir y que pudieren ser generadores de accidentes en la vía pública, planteando intervenciones judiciales si correspondiesen.

¿Y la erosión costera?

No se puede pensar en los edificios que se emplazan en entornos marítimos sin tener en cuenta la erosión costera. Se trata de un proceso natural que se produce cuando las fuerzas del agua, el viento y las corrientes marinas erosionan la costa y transportan los sedimentos hacia otras áreas. Las actividades humanas como la construcción de infraestructuras, la eliminación de la vegetación en la playa, la extracción de arena y la modificación del flujo de los ríos, pueden acelerarla y agravarla.

Federico Isla es doctor en Ciencias Naturales e integrante del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras de Mar del Plata, perteneciente al CONICET. Se especializa en sedimentología costera, en especial en los impactos de la reversión del nivel del mar en Buenos Aires.

En diálogo con El Constructor, compartió que comienzan a verse las consecuencias del cambio climático en la erosión costera. “Aumentará 0,40 m como mínimo el nivel del mar por encima del actual para el año 2100”, aseguró. Esto formará parte de una reversión del proceso de descenso de la altura de la superficie del océano durante los últimos 6000 años en el hemisferio sur.

A su vez, aseveró que se incrementará “la recurrencia y magnitud de las tormentas sudestadas”; mientras que se esperan tormentas tropicales y extratropicales más frecuentes e intensas.

Sin caer en el alarmismo, el Dr. Isla promueve la implementación de medidas en los partidos costeros para proteger las playas bonaerenses. Explicó que a lo largo del tiempo, se hicieron para tal fin obras duras como muros, espigones y rompeolas artificiales. Esto se focalizó en General Pueyrredón, General Alvarado y Mar Chiquita y el Partido de la Costa.

Mientras tanto, “en la costa ‘blanda’ (Costa, Pinamar, Villa Gesell, Mar Chiquita, Necochea, Tres Arroyos), se disponen enquinchados”. Los mismos constan de vallas construidas de ramas y alambre con el objetivo de provocar la acumulación de arena y la fijación de las dunas.

Si bien disminuyeron el transporte de arena por el viento, “lamentablemente no se mantienen”, acotó Isla. “Quedaron sin operar y las playas se fueron haciendo más angostas debido a las tormentas provenientes del sureste”, completó.

En su artículo La erosión costera y el manejo de la arena en la barrera mediana oriental de Buenos Aires, Isla asegura que en la costa bonaerense concurren varios problemas ambientales, como erosión, contaminación, pluviales, cloacales. Por eso, pide por una ley de manejo costero integrado que los contemple a todos ellos.

Iniciativas como esta, al igual que el “Registro de Estado de Conservación de Edificios Costeros” que propone Claudio Velazco, persiguen la preservación de las playas bonaerenses junto a la seguridad edilicia para las personas que allí viven. Es necesario asegurar su mantención y no esperar a actuar solo cuando suceden accidentes trágicos como el derrumbe del hotel geselino Dubrovnik.

MULTILED
POTENCIÁ TU NEGOCIO Y
GENERÁ MAYORES INGRESOS

PANTALLAS
ULTRADELGADAS

PANTALLAS
PARA EXTERIOR

GRAN DEFINICIÓN E IMPACTO

Pantallas led para comercios y empresas.
Alquiler para eventos.