

EXIGENCIAS CONSTRUCTIVAS ESPECIALES PARA PROYECTOS EN SUELOS SALINOS

EN ARICA, ASÍ COMO EN LA MAYORÍA DE LAS LOCALIDADES DEL NORTE DE CHILE, EL ALTO PORCENTAJE DE SAL EN EL SUELO SE TRANSFORMA EN UN DESAFÍO A LA HORA DE DISEÑAR, PROYECTAR Y MATERIALIZAR INICIATIVAS EN EL ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN.

Por Teresa Toyos



Valentín Cubillos
Presidente de la
Cámara Chilena de la
Construcción Arica.

“La dificultad de construir en suelos salinos es la dilución de sales por efecto del agua, que hace perder las características del terreno y producir asentamientos diferenciales, lo que puede provocar fisuras o grietas en las viviendas”. Así explica Manuel Brunet, ingeniero civil y coordinador técnico de la Gerencia de Estudios de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), el panorama del diseño y edificación en el norte del país.

“El suelo salino es estructuralmente muy estable, pero colapsa ante la presencia del agua”, resume Valentín Cubillos, presidente CChC Arica. Esta problemática –añade Cubillos–, ha tenido dolorosas repercusiones sociales, debido al daño que han sufrido algunas obras y soluciones habitacionales de los sectores más humildes. “Las características de nuestro suelo involucran diversas complejidades a la hora de edificar, variable que por costos, falta de planificación, legislaciones específicas u otra situación es obviada u omitida en la definición de proyectos inmobiliarios. Esto, finalmente, ha derivado en tristes episodios, como el caso de las llamadas ‘casas quebradas’”, dice.

En efecto, en varios puntos de la ciudad, principalmente en el sector sur, hay vivien-

das que se han agrietado por erosión de la superficie, afectando a familias de estratos socioeconómicos bajos. Manuel Brunet cita como ejemplo el problema generado en la población Tucapel 7, edificada sobre terrenos salinos y que fue entregada en 1994. Brunet explica que cada vez que había roturas en el sistema de agua potable o en el alcantarillado, el piso se hundía y las paredes de las construcciones comenzaban a fisurarse y agrietarse. En la actualidad, estos hogares están completamente destruidos, declarados inhabitables con un decreto de demolición.

“La expansión de las ciudades del norte hacia sus periferias ha creado la necesidad de tener que construir sobre este suelo, cuyo principal riesgo es la formación de cavernas bajo la superficie, lo cual desestabiliza cualquier estructura que se encuentre sobre ella”, señala el presidente de CChC Arica. El principal obstáculo son los costos. Cubillos dice que la construcción en este tipo de superficie requiere de fundaciones especiales, ya sean pilotes profundos o zapatas sobre una carpeta de HDP, lo cual encarece los presupuestos. “En ciertos casos, la dureza del sustrato incluso hace necesaria la utilización de maquinaria especializada”, complementa.



La problemática de la construcción en suelos salinos, ha tenido dolorosas repercusiones sociales, debido al daño que han sufrido algunas obras y soluciones habitacionales de los sectores más vulnerables.

POSIBLES SOLUCIONES

Cuando se le consulta a Valentín Cubillos qué medidas más permanentes habría que adoptar, su respuesta es categórica. “Sería importante crear especificaciones especiales para construir en este tipo de suelos, que involucren no sólo las normas técnicas de la vivienda propiamente tal, sino que también consideren pautas mínimas para las redes de alcantarillado y agua potable, redes viales y áreas de equipamiento. La obligatoriedad de implementar en plazas y parques pasto sintético, así como también una campaña de conciencia sobre cómo mantener los jardines de las viviendas, proporcionaría una gran disminución en la cantidad de agua que escurre hacia el sustrato”.

Manuel Brunet coincide. “Hay que mejorar la reglamentación y normativa, tanto en exigencias de mecánica de suelos como en los diferentes proyectos. Por ejemplo, en relación al agua potable, que la llave del jardín requiera aprobación especial, que los grifos se ubiquen de forma que queden protegidos ante un eventual impacto por choque de vehículos, entre muchos otros. Hay que asegurarse de que no habrá escurrimiento de agua en la zona de fundaciones, porque

en contacto con el líquido, los cristales de la sal se disuelven generando un reordenamiento de las partículas del terreno, lo que produce variaciones en sus características y modifica la capacidad de soporte”.

Marcelo González es constructor civil, supervisor de la zona norte de la constructora Pacal S.A., además de presidente del Comité de Vivienda e Inmobiliario Arica y primer vicepresidente CChC Arica. En su opinión, este fenómeno está perjudicando el crecimiento de la ciudad, ya que las empresas constructoras se ven impedidas de ejecutar nuevas obras. Por ello, las propuestas empiezan a declararse desiertas y se genera un déficit habitacional que a la larga repercute en el anhelado sueño de la casa propia. Por lo mismo, considera primordial regular la construcción en terrenos salinos e incrementar los subsidios para recuperarse de la depreciación.

Por otra parte, Manuel Brunet cuenta que entre las medidas paliativas que se han adaptado para enfrentar el problema en Arica, están principalmente la incorporación de acciones de mitigación por parte de Aguas del Altiplano, la toma de conciencia de los involucrados y la exigencia de estudios de

contenido de sal. En relación a estos últimos, Brunet explica que este tipo de diagnósticos son de gran ayuda para seguir aprendiendo acerca del tema, lo que permite buscar soluciones que realmente aporten a la seguridad de las edificaciones, para luego incorporarlas en la etapa de diseño y especificaciones de los proyectos. Independiente de la calidad del suelo, afirma Brunet, en general es posible construir en cualquier terreno si se realizan las respectivas investigaciones y se utilizan las tecnologías adecuadas.

“Como Cámara Chilena de la Construcción siempre hemos abordado este tema con seriedad y altura de miras, ya que es indispensable y urgente, tanto para el gremio constructor como para las autoridades involucradas. En este sentido, consideramos fundamental ahondar en este asunto, para avanzar en el conocimiento y aplicabilidad de exigencias constructivas especiales para los proyectos inmobiliarios en suelos salinos. Y, de esta manera, privados y públicos, en conjunto, realizar los cambios necesarios que nos permitan entregar a los ariqueños -especialmente a los más humildes- un servicio de calidad, que es lo que se merecen”, concluye Valentín Cubillos, Presidente CChC Arica.