

**E** **MATÍAS VALENZUELA**, ingeniero civil en Estructuras y Construcción Universidad de Chile:

## “Es fundamental abordar la protección de zonas sensibles”

*Experto abordó desafío de avanzar hacia ciudades inteligentes y sostenibles con tecnología y planificación territorial, y desde el sector público y privado.*

¿Cómo está avanzando la Región de Valparaíso en su planificación para un crecimiento urbano ordenado y sostenible?

- El punto de partida siempre tiene que ser la gobernanza, particularmente la local. En ámbitos como la construcción, el transporte y el desarrollo urbano, es fundamental que exista una planificación coherente con el territorio. En la región se observan avances relevantes a través de programas de desarrollo comunal y planes estratégicos de movilidad y urbanismo. Existen iniciativas orientadas a la mitigación ambiental y a la protección patrimonial, especialmente en Valparaíso, mientras que en comunas como Viña del Mar o Quilpué el foco ha estado más puesto en la movilidad, los corredores verdes y la interconexión de parques y espacios públicos. También hay esfuerzos asociados a planes de regulación y mitigación de contaminantes en zonas como Quintero y Puchuncaví.

- ¿Qué medidas considera clave para la eficiencia ambiental, especialmente en gestión de residuos, energía y áreas verdes?

- El foco debe estar en la recuperación y el reúso de materiales, algo que se vincula directamente con la economía circular y que hoy se investiga activamente desde la academia. A esto se suma el reciclaje y la implementación de normativas que promueven zonas de acopio y microacopios, lo que refuerza la gestión ambiental a nivel local. También es fundamental abordar la protección de zo-

nas sensibles, como el borde costero de Concón o las dunas, donde existe una fuerte presión urbana. En estos casos, la tecnología puede cumplir un rol relevante para optimizar el uso de recursos y apoyar la toma de decisiones más sostenibles.

**“El punto de partida siempre tiene que ser la gobernanza, particularmente la local. En ámbitos como construcción, transporte y desarrollo urbano es fundamental que exista una planificación coherente con el territorio”.**

- ¿De qué manera se está integrando la tecnología en la gestión urbana de la región?

- La tecnología debe entenderse como un soporte para la planificación, no como un reemplazo de la toma de decisiones humanas. Hoy se están desarrollando múltiples niveles de análisis a través de sensorización e instrumentación, especialmente en ámbitos como la medición de contaminantes y emisiones de CO<sub>2</sub>, lo que permite definir umbrales y activar acciones correctivas. Valparaíso, por ejemplo, fue pionera en transporte eléctrico con los trolebuses, y actualmente se incorporan tecnologías de control de tránsito mediante cámaras y sistemas de monitoreo que mejoran la movilidad. A esto se suma el

avance en digitalización de procesos municipales, especialmente en permisología y gestión territorial, lo que permite optimizar tiempos y mejorar la toma de decisiones.

- ¿Qué iniciativas destacan hoy en el uso de datos y tecnologías inteligentes para mejorar movilidad, seguridad e infraestructura?

- El procesamiento de datos ha facilitado enormemente la toma de decisiones. Existen sistemas de cámaras para detección de matrículas y situaciones de riesgo, plataformas de georreferenciación



que permiten identificar condiciones de infraestructura y necesidades de mantenimiento, y sistemas de sensorización para eventos extremos. Estas herramientas permiten anticipar marejadas, procesos de erosión o riesgos ambientales, además de activar redes de alerta temprana en zonas más vulnerables. Todo esto contribuye a una gestión urbana más preventiva y eficiente.

- ¿Cuáles son los principales desafíos pendientes para avanzar hacia ciudades más inteligentes y sostenibles?

- Uno es fortalecer el vínculo entre la academia y el sector público, poniendo a disposición de los tomadores de decisiones las herramientas y conocimientos existentes. También es clave que las entidades públicas incorporen una mirada integral que considere aspectos ambientales, sociales, económicos y de equidad. Por otro lado, el desarrollo sostenible no depende solo del sector público. Es fundamental atraer inversión privada e impulsar espacios de innovación, incubadoras y hubs que conecten empresas, academia y territorio. La construcción de plataformas colaborativas entre estos actores, junto con la comunidad, será clave para definir el futuro y el desarrollo sostenible de la región. ●