

PERMITEN CULTIVAR EN ESPACIOS REDUCIDOS:

El auge del mercado de las granjas verticales

El sector se posiciona como uno de los más dinámicos del rubro alimentario, impulsado por la demanda por sistemas más sostenibles y eficientes y el desarrollo de nuevas tecnologías, entre otros factores.

RICHARD GARCIA

Cultivar sin tierra, en estructuras dispuestas en niveles dentro de ambientes controlados, es cada vez más frecuente debido a la escasez de suelo que existe a nivel mundial. Esta modalidad, conocida como granjas verticales o agricultura vertical, redefine el cultivo tradicional al integrar técnicas como la hidroponía, la aeroponía y la acuaponía para producir plantas y hortalizas de manera intensiva en lugares cerrados.

Según un reciente informe de la consultora internacional DataM Intelligence, el mercado global de granjas verticales alcanzará un crecimiento anual compuesto o CAGR (Compound Annual Growth Rate) del 24,6% entre 2024 y 2031, impulsado, entre otros factores, por el aumento de la demanda por alimentos frescos, locales y sostenibles, y por innovaciones tecnológicas como la robótica, el internet de las cosas y la inteligencia artificial.

El reporte también señala que este tipo de cultivo está siendo potenciado por políticas públicas. El Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés), por ejemplo, ha incorporado programas específicos de financiamiento y apoyo técnico para estas iniciativas.

Condiciones ideales

Las granjas verticales utilizan iluminación LED y sensores ambientales para crear condiciones ideales de cultivo en espacios urbanos. Esto permite cultivar durante todo el año, en periodos de tiempo acotados, casi sin necesidad de pesticidas y con un uso más eficiente de recursos como el agua y el suelo.



La agricultura vertical integra técnicas como la hidroponía y la acuaponía para producir plantas y hortalizas de manera intensiva en ambientes cerrados.

Si bien en Chile el fenómeno aún es incipiente, ya comienza a tomar forma. Víctor Escalona, académico de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, advierte eso sí que "estas son tecnologías emergentes con alto costo energético, que requieren productos de alto valor, como *microgreens*, lechugas de colores o frutillas, lo que ha llevado a que muchas empresas en el mundo quiebren por no ser económicamente sostenibles al inicio".

Sin embargo, asegura que el panorama está cambiando: "Están surgiendo nuevos modelos de negocio, más pequeños o con tecnología importada de China. La idea está madurando y sin duda se va a desarrollar. Esta es probablemente la propuesta más avanzada en agricultura de los últimos 40 años".

Y aunque su diagnóstico es más moderado que el de los informes de merca-

do, Escalona proyecta que el modelo se consolidará con el tiempo en la medida en que bajen los costos tecnológicos y energéticos.

El académico de la Universidad de Chile cuenta que está adaptando tecnologías de iluminación LED para mejorar el rendimiento y la calidad nutricional de hortalizas. Las está probando en sistemas de agricultura vertical, como parte de un proyecto Fondecyt que busca soluciones más sostenibles para la producción en entornos urbanos o extremos. Destaca también una iniciativa liderada por la académica Gilda Carrasco en la Universidad de Talca, que desarrolló una granja en un contenedor con tecnologías hidropónicas, energías renovables y consumo hídrico muy reducido, que permite cultivar hasta 1.300 plantas en cualquier época del año.