



La tecnología hidropónica se está implementando en isla Hoste. En la Estancia Kanasaka, Eugenio Martínez y Ester Aguilar lideran sus propios proyectos.



Sergio Carrasco siempre abre su huerto en Punta Arenas para los colegios, a fin de explicar las virtudes del sistema.

Iniciativa se extiende desde Natales hasta el Cabo de Hornos

Cultivos hidropónicos revolucionan la agricultura en Magallanes

- Ganarle al frío y aumentar el período de cosecha fueron parte de los desafíos que asumieron los agricultores.



Sergio Carrasco, en su predio ubicado al norte de Punta Arenas, prepara los nutrientes que utiliza y los plantines.



En Puerto Natales, Lidia Catepillán fue de las primeras en enarbolar la bandera de la hidroponía comercialmente.

En Magallanes, uno de los productores hidropónicos más antiguos y más reconocido por sus pares es Sergio Carrasco. Hace más de siete años comenzó tímidamente y hoy su producción, centrada en el sistema de raíz flotante, le ha dado excelentes resultados. "Costó al inicio que la gente entendiera, pero hoy saben que permite una producción más limpia, ahorra agua, es sana y cuida el planeta. La hidroponía es la siembra del futuro", señaló. En su predio, ubicado al norte de Punta Arenas, él mismo prepara los nutrientes que utiliza y los plantines. "La primera vez que vi la hidroponía

fue cuando visité Santiago y Paine en una gira técnica hace siete años. Allí conocí a una agricultora con mucha experiencia. Le pregunté si podía regresar y trabajar unos veinte días sin cobrar nada, sólo para aprender la parte práctica. Así empecé", dijo. Hoy, con cálculos precisos, nutre y mantiene las condiciones óptimas para cosechar lechugas sanas y frescas, además de acelgas, ciboulette, cilantro y otros tipos de hortalizas.

Gracias a un proyecto de Indap, la próxima temporada espera aumentar la producción, sumando el sistema "Nutrient Film Technique" (NFT),

175

millones de pesos ha invertido Indap en los últimos años para apoyar a 24 campesinos con la infraestructura adecuada para desarrollar los cultivos sin suelo.

que agregará 1.300 plantas más. Esta técnica permite recircular una solución nutritiva a través de todas las plantas en los canales de cultivo, utilizando tube-



Teresa Navarro y Luis Vargas Jóvenes batsliks que apuestan por la hidroponía y cosecha de agua.



Parte de la producción hidropónica se pone a la venta en ferias en Puerto Williams.

rías de PVC como mecanismo de distribución. Es más cara que el sistema de raíz flotante sustentado en plumavit, pero a la larga los materiales duran más y ha dado buenos resultados, considerando el clima de Magallanes.

Los costos de implementación en la zona van de los 5 a 7 millones de pesos, dependiendo de la extensión y otros requerimientos. Sin embargo, hay proyectos que superan los 12 millones de pesos si consideran estanques de acumulación de agua.

"Nosotros utilizamos un cuarto del agua que necesitaríamos en la agricultura de suelo", explicó Rodolfo Barrientos, agricultor de la zona sur de Punta Arenas. En mayo terminó sus cosechas, limpió las tuberías, realizó el mantenimiento de los invernaderos y está cosechando agua de lluvia para que en agosto pueda volver a iniciar la temporada.

Cuenta que el inicio fue complicado y la recepción inicial no fue fácil, pero de un año a otro la hidroponía se ha vuelto más buscada. "La lechuga que cultivamos se vende antes de ser cosechada, y la gente aprecia la calidad y paga buenos precios. Porque entiende que es un cultivo limpio y que los nutrientes son los mismos que se usan en el suelo, pero disueltos en agua. En un riego tradicional se puede usar cualquier tipo de agua, pero en la hidroponía debe ser potable o de lluvia. Si se usa agua de pozos, debe ser analizada en un laboratorio, ya que la lechuga es muy sensible al agua y cualquier problema se nota de inmediato", explicó Barrientos.

En la primera temporada, recuerda que sólo usaron agua potable y tuvieron que comprarla en camiones aljibe. Hoy ya



EL CASO DE PUERTO WILLIAMS

Hoy en día, la tecnología hidropónica se está implementando en Isla Hoste, Estancia Kanasaka, ubicada al interior del parque nacional Alberto de Agostini, en el archipiélago de Tierra del Fuego. En el lugar, Eugenio Martínez y Ester Aguilar, lideran sus propios proyectos y, en la próxima temporada, esperan contar con su propia producción.

Pero la historia de la hidroponía en el extremo sur, comenzó el año 2021 en la comuna de Cabo de Hornos, cuando Indap, junto a la municipalidad, apoyó la instalación de los primeros proyectos de cultivo sin suelo. Esto permitió que la producción agrícola se extendiera a lo largo de más meses del año y enfrentara con éxito el duro clima invernal.

Manuel Ulloa, jefe de Prodesal de Cabo de Hornos, comenta sobre el impacto de estos cultivos: "Esto ha significado un tremendo cambio. Hoy, la comunidad puede acceder a productos frescos incluso entrando al invierno. Antes, las opciones eran lechugas que recorrían varios miles de kilómetros y que, al llegar a la mesa del consumidor final, ya no tenían sabor. Hay hortalizas frescas en los negocios de la localidad y

cosechan agua de lluvia y están implementando un estanque de 50 mil litros para la próxima temporada. El desafío es llenarlo este invierno.

Últimas lechugas
 En los tres invernaderos,

que suman un total de 540 metros cuadrados, Aurora Reyes todavía cuenta con la última producción de lechugas. "Creo que voy a tener hasta fin de mes, porque con el frío y la falta de luz no crecen más. La mayoría está cosechando hasta mayo, eso

antes no ocurría; la hidroponía le ha dado un nuevo impulso a la producción", comenta orgullosa la agricultora. Aurora ya está planificando el mantenimiento de los invernaderos y los equipos hidropónicos para reactivar la producción en septiembre, "y ojalá antes", recalca.

Petar Bradasic, encargado de riego de Indap, explicó que las bajas temperaturas y la falta de luz hacen inviable extender la agricultura en invierno. "Se podría calefaccionar y utilizar luz externa, pero el costo aumenta considerablemente, aún así la hi-

son abastecidos por los productores locales", precisó.

En 2019, Puerto Williams vio el inicio de siete proyectos de invernaderos de Metalcom que, dos años después, dieron paso a la hidroponía. Estos antecedentes permitieron la expansión de la técnica, especialmente considerando el recurso limitado del suelo y las limitaciones de muchos usuarios debido a la edad que requerían un trabajo más cómodo, en altura de mesas como ocurre con la hidroponía. La idea fue involucrar a la comunidad sin dejar de lado lo tradicional, produciendo una diversificación de hortalizas como ciboulette, albahaca y acelga, todo de manera hidropónica", explicó Ulloa.

A pesar de los desafíos climáticos, como el retraso en el crecimiento de los plantines durante los periodos de frío, los invernaderos de Metalcom con sistemas hidropónicos y energías renovables están funcionando con éxito. Actualmente, 22 de los 44 usuarios de Cabo de Hornos utilizan energías renovables, y la meta es incrementar esta cifra.

Además, se han desarrollado dos inéditos mercados campesinos, lo que ha permitido la oferta de productos frescos.

droponía ha permitido aumentar los meses de producción. En el pasado era impensado comprar lechugas regionales en el mes de mayo", indicó.

En Puerto Natales, Lidia Catepillán fue de las primeras en enarbolar la bandera de la

hidroponía comercialmente. Más tarde, se sumaron otros agricultores, hoy destacan Teresa Navarro y Luis Vargas.

Apoyo a la agricultura regional

El éxito del primer convenio entre Indap y el gobierno regional por 3 mil millones de pesos sirvieron para dotar a la agricultura de la infraestructura necesaria. Los invernaderos de Metalcom, por ejemplo, permitieron más tarde realizar la hidroponía, ya que proporcionaron una base sólida para iniciar este tipo de cultivo en Magallanes.

"Hoy enfrentamos, además, el desafío de la crisis climática, lo que hace aún más relevante el desarrollo de técnicas agrícolas sostenibles como la hidroponía, el compost, la recuperación permanente de praderas y dotar a la zona de una infraestructura acorde a la crisis climática. De ahí la importancia de impulsar un segundo convenio. Existe una importante demanda y la agricultura tiene un potencial tremendo para crecer en la zona. Hay que considerar que la producción local sólo abastece el 11% de la demanda", expresó Gabriel Zegers, director regional de Indap.

Actualmente el convenio entre Indap y el gobierno regional se encuentra en etapa de revisión y a la espera de ser analizado por el Consejo Regional. "Tenemos el desafío de avanzar en una estrategia coordinada con el gobierno regional que nos permita enfrentar el cambio climático y avanzar en la soberanía alimentaria. Y en esta lógica, incorporar a los jóvenes al trabajo agrícola es primordial, por eso los hemos priorizado en el convenio", indicó.