

## reportaje

En la comuna de Galvarino, Región de La Araucanía, se avanza en la adopción de la quínoa (*Chenopodium quinoa Willd*) como un cultivo de alto valor estratégico y comercial para pequeños productores. Esta iniciativa se desarrolla en el marco del proyecto "Adopción Tecnológica de la Quínoa", financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), con apoyo de Indap y ejecutado por Innovalimentos, con el objetivo de fortalecer la producción y comercialización de este grano ancestral.

Según explicó Ivette Seguel, gerente de Innovalimentos, el propósito es capacitar a los productores en el manejo productivo de la quínoa bajo las condiciones agroclimáticas de la zona. Para ello, se implementaron cinco módulos productivos en distintos sectores de la comuna, los cuales funcionan como vitrinas tecnológicas y permiten a los agricultores adquirir experiencia práctica en el cultivo.

Marcos Rebolledo, representante regional de La Araucanía de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) destacó este trabajo. Esta iniciativa forma parte del Programa Estratégico de FIA de Adopción Tecnológica, que busca recuperar y difundir procesos y productos desarrollados por distintos ejecutores a través de instrumentos de FIA, promoviendo su aplicación entre los productores.

"En este caso, el programa ha permitido demostrar que la adopción tecnológica tiene un valor estratégico para la región, ya que rescata conocimientos validados y los pone al servicio de pequeños productores. A través de la articulación de diversas instituciones, como el municipio, el PDTI, INDAP, la empresa Innovalimentos y FIA, se ha logrado introducir tecnología y estructurar un proceso de innovación que facilita el desarrollo de productos con alto valor agregado y competitivos en el mercado", dice.

Actualmente, sostiene Marcos Rebolledo, la quínoa, al igual que la industria de las hamburguesas de origen vegetal, presenta grandes oportunidades de comercialización debido al creciente interés de los consumidores por alimentos más saludables, naturales y propios de la región.

"Para FIA, este programa es fundamental, ya que está demostrando que su enfoque es acertado y que en la región es posible desarrollar nuevos procesos y productos basados en innovaciones ya validadas, fortaleciendo así la agricultura y la economía local".

**DÍA DE CAMPO**

Actualmente, los productores se



Grano ancestral abre una puerta al desarrollo en La Araucanía

## Galvarino consolida el cultivo de quínoa como una alternativa productiva para pequeños agricultores

A través de módulos productivos, capacitaciones y apoyo en comercialización, buscan fortalecer la producción de este grano ancestral y enfrentar desafíos como la escasez de agua y la consolidación de mercados.

encuentra en la cosecha y trilla de estos módulos, que abarcan una superficie total de media hectárea. Posteriormente, el material recolectado será procesado en el Instituto de Agroindustria de la Universidad de La Frontera (UFRO), donde será desaponificado, envasado y etiquetado con resolución sanitaria, listo para su comercialización.

En el predio de Gladys Cayul Pailaleo y Enrique Marcial Cariqueo, ubicado en el sector Huilcaleo de la comuna de Galvarino, se desarrolló un Día de Campo para mostrar los avances en el cultivo, ocasión en la que también se entregó maquinaria para modernizar el proceso.

Según comenta, Enrique, su esposa y él han apostado por el cul-

tivo de quínoa en su comunidad, siendo pioneros en introducir este cultivo en la zona. Su experiencia ha estado marcada por el esfuerzo y la perseverancia, logrando generar trabajo y mantener su producción a pesar de las dificultades. Recientemente, han adquirido una cosechadora, lo que les permitirá mejorar la eficiencia en la recolección del grano, un avance significativo en comparación con el trabajo manual que realizaban anteriormente.

Actualmente, destinan una hectárea al cultivo de quínoa, aunque aplican rotación con trigo para conservar la fertilidad del suelo. Sin embargo, la escasez de agua sigue siendo un desafío importante. Aunque han logrado obtener

buenas cosechas, la falta de un sistema de riego adecuado limita el crecimiento de las plantas y afecta su productividad. Además de la agricultura, Enrique se dedica a la ganadería, principalmente a la crianza de ovejas, y también trabaja en el sector forestal, comprando y vendiendo madera.

Su objetivo es que la producción de quínoa les brinde un ingreso estable, pero la falta de agua y las dificultades en la comercialización siguen siendo obstáculos. Para vender su quínoa, su esposa ha participado en ferias en Temuco y en eventos locales de su comunidad. Aunque las ventas aún son pequeñas, con un promedio de 5 o 6 kilos por feria, esperan encontrar apoyo para ampliar su mercado y lograr una comercialización más estable.

A pesar de los desafíos, Enrique y su familia siguen comprometidos con el cultivo de quínoa, convencidos de su potencial y de la importancia de fortalecer su comercialización y acceso al agua para consolidar este emprendimiento en la

zona.

**MOTOR DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA**

La matriz productiva de Galvarino se ha caracterizado por la presencia de cultivos tradicionales como leguminosas (arvejas y porotos) y, en menor medida, frutales menores y ganadería ovina. En este contexto, la quínoa -explica Ivette Seguel, quien está a cargo del proyecto- se presenta como una excelente alternativa para diversificar la producción agrícola, ya que es adaptable a las condiciones de secano y puede generar altos rendimientos.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las capacitaciones y evaluaciones realizadas desde 2021 hasta 2023, se ha demostrado que los pequeños productores de Galvarino tienen el potencial para cultivar quínoa con rendimientos que superan el promedio nacional. Además, el valor comercial del producto es altamente competitivo, ya que en 1.000 m<sup>2</sup> de cultivo un pro-

### reportaje

ductor puede obtener hasta un millón de pesos en ganancias.

#### DESAÍOS Y OPORTUNIDADES

A pesar del éxito del proyecto, aún existen desafíos para consolidar la quínoa como un cultivo rentable y sostenible en la zona. Entre las principales necesidades identificadas se encuentran: ampliar la superficie cultivada, incorporando a más productores; mejorar la fertilidad del suelo y los sistemas de producción, optimizando las prácticas de siembra y cosecha; fortalecer la comercialización y el valor agregado, asegurando que la quínoa de Galvarino llegue al mercado envasada y con resolución sanitaria; fomentar la asociatividad y la formalización de los agricultores, facilitando el acceso a financiamiento y capacitaciones; implementar salas de procesamiento en la comuna, permitiendo a los productores completar la cadena de valor sin depender de infraestructuras externas.

#### COMERCIALIZACIÓN

Si bien en Chile la quínoa aún es considerada un producto de nicho, el aumento en el consumo de alimentos saludables y el interés de la población vegetariana y vegana han generado una demanda creciente. La quínoa se destaca por ser un superalimento libre de gluten y rico en proteínas, lo que la convierte en una opción atractiva para los consumidores.

Para los productores de Galvarino, la comercialización se enfocará inicialmente en ferias comunales y regionales, supermercados, tiendas de frutos secos y mercados de ciudades como Temuco. Además, se ha identificado que vender el producto en presentaciones de 500 gramos o menores volúmenes puede generar mayores ingresos.

El proyecto de adopción tecnológica de la quínoa en Galvarino representa un paso clave hacia la diversificación agrícola de la comuna y la generación de nuevas oportunidades para los pequeños productores, contribuyendo a su desarrollo económico y fortaleciendo la soberanía alimentaria en la región.

#### CUIDADOS EN EL CULTIVO

Según explica, Jorge Díaz, ingeniero agrónomo y experto en el tema, confirma que la quínoa puede ser productiva en zonas como Galvarino, a pesar de las condiciones adversas del terreno.

En la zona centro sur de Chile, dependiendo de la tecnología utilizada, se registran rendimientos entre 800 y 1.000 Kg/ha, alcanzando a los 1.500 kg/ha con una ade-



En el predio de Gladys Cayul Paillaleo y Enrique Marcial Cariqueo, ubicado en el sector Huilcaleo de la comuna de Galvarino, se desarrolló un Día de Campo para mostrar los avances con el cultivo.

### RENDIMIENTO EN EL CULTIVO DE LA QUÍNOA EN LA COMUNA DE GALVARINO EN SIEMBRAS DE PEQUEÑOS AGRICULTORES

En la comuna de Galvarino, durante la temporada 2023-2024, se realizaron dos siembras con los siguientes resultados:

Producción de dos variedades de quínoa en un suelo de vega, sector Huilcaleo Bajo

Variedad	Superficie (m <sup>2</sup> )	Producción (kg) Campo	Cantidad después de la limpieza y escaificación* (kg)
Regalona	520	79,6	63,5
Carmela	620	78,5	65,6
Total	1.140	158,1	129,1

Producción de dos variedades de quínoa en un suelo de lomay con fecha de siembra del 01 de octubre del 2023, sector Mañiuc Alto.

Variedad	Superficie (m <sup>2</sup> )	Producción (kg) Campo	Cantidad después de la limpieza y escaificación* (kg)
Regalona	577	57,6	53,8
Carmela	259	16,7	15,5
Total	836	74,3	69,3

cada tecnología, en esta comuna se han realizado siembras durante dos temporadas con rendimientos promedios de aproximadamente 1.000 kg/ha.

La fisiografía, la calidad de los suelos y los cultivos predominantes en la zona presentan desafíos significativos, sumados a la escasez de agua, lo que hace que un cultivo de primavera como la quínoa enfrente dificultades adicionales. Asimismo, las lluvias torrenciales en ciertos sectores pueden afectar la germinación y emergencia del cultivo.

Uno de los principales desafíos sanitarios de la quínoa es el manejo de malezas, ya que, hasta el momento, las enfermedades no han demostrado ser agresivas y los insectos no representan un problema mayor. Sin embargo, los suelos contienen una alta carga de malezas, lo que requiere una estrategia de

control antes de la siembra.

Para un manejo efectivo del suelo y las malezas, Díaz, recomienda: Preparación anticipada del terreno: Implementar un barbecho químico si es posible, seguido de una labranza profunda con arado y rastros distanciados para reducir la emergencia de malezas antes de la siembra.

Rotación de cultivos: La quínoa no debe ser el primer cultivo en una rotación ni sembrarse en suelos diegradados. Se recomienda integrarla con cereales y, preferiblemente, con leguminosas como lupino, chícharo o arveja, ya que estos mejoran la calidad del suelo y favorecen su desarrollo.

#### CARMELA VERSUS REGALONA

En la zona están trabajando con dos variedades: Regalona y Carmela. Según explica Díaz, no hay

una variedad claramente superior; la elección depende del rendimiento productivo en campo.

"Si ambas variedades presentan rendimientos similares, la Carmela tiene ventaja porque no contiene saponina, lo que evita la necesidad de un proceso de desaponificación o escaificación. En cambio, la Regalona sí posee saponina, por lo que requiere un proceso de eliminación mecánica, lo que conlleva una pérdida de peso del grano, estimada entre un 8% y un 10%. Por lo tanto, la decisión entre una u otra variedad debe considerar tanto el rendimiento como el impacto del escaificado en la producción final", dice.

Ingrid Von Baer, ingeniera agrónoma, productora, asesora en la producción de quínoa y quien ha sido parte fundamental en la creación de las variedades que actualmente se están utilizando en este proyecto, re-

En los Cuadro 1 y 2 se presentan la producción de campo y la procesada (\*). En la producción procesada disminuyen las cantidades debido a la limpieza (eliminación de impurezas como restos de tallos, raíces y hojas, y semillas de malezas) y escaificación (pelado del grano para eliminar la saponina).

Las producciones de campo en el sector de Huilcaleo Bajo correspondieron a rendimientos equivalentes próximos a 1.500 y 1.300 kg/ha para la variedad Regalona y Carmela, respectivamente.

Las producciones de campo en el sector de Mañiuc Alto correspondieron a rendimientos equivalentes próximos a 1.000 y 645 kg/ha para la variedad Regalona y Carmela, respectivamente.

calca el potencial de La Araucanía para convertirse en una región líder en la producción de este alimento.

"Yo lo veo como una muy buena alternativa, lo importante aquí es ver la parte de la comercial y que todo lo que es la innovación llegue realmente a los agricultores. La idea es que este trabajo no se quede en libros, sino que sea un beneficio para quienes quieran dedicarse a esto", precisa Von Baer.

La investigadora recuerda que todo partió con Regalona; sin embargo, han seguido trabajando para mejorar este cultivo, así fue como llegó Carmela.

"Carmela tiene un ciclo más largo, yo diría unos 8 o 10 días más. El rendimiento es un poco menor, pero no tiene saponina y eso es una ventaja importante", advierte la experta.