

Producción de papa semilla asociada a Grupos de Extensión Tecnológica (GET) de la Agricultura Familiar en la comuna de Freire

Autor: Patricio Méndez L., INIA Carillanca

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INFORMATIVO INIA CARILLANCA N° 188 - AÑO 2023

La papa es un cultivo anual de gran importancia para los productores de La Araucanía. Destaca por sus características productivas y comerciales, que lo ubica como un cultivo regional estratégico a nivel de Agricultura Familiar (AF). Su rentabilidad está dada por las fluctuaciones del mercado, donde el productor no tiene injerencia, pero a pesar de ello, éste debe apuntar a altos estándares de producción y calidad del producto generado, ya que dichas características podrían garantizar mejores ingresos. A nivel regional, se han ejecutado diversas acciones con agricultores, con el propósito de apoyar la producción de papa y fomentar el rubro. Una de ellas es la conformación de grupos de extensión tecnológica (GET), que han abordado brechas técnicas que presentan los productores.

En los últimos años, la producción de papa en la comuna de Freire ha tenido un importante desarrollo, destacando la superficie bajo riego (1241 ha, según Censo Agrícola 2021), lo que a través de un manejo apropiado puede generar importantes producciones.

Entre los años 2017 y 2023, se han ejecutado dos GET en esta comuna: 1) *GET papas Huilio Freire* y 2) *GET Papas Freire*, ambos enfocados en el desarrollo del cultivo, particularmente, en el sector de Huilio, a través del trabajo directo con 16 productores Mapuche. Así, la metodología GET utilizada considera un modelo de extensión y transferencia tecnológica de manera horizontal, con un diagnóstico de brechas y ejecución de un plan de trabajo.

Brechas

A través del diagnóstico realizado se detectaron brechas en cada grupo GET, en las siguientes áreas:

- Calidad de semilla
- Fertilización de cultivo
- Manejo de plagas y enfermedades
- Manejo postcosecha.

Calidad de semilla

Ésta fue la principal brecha abordada, debido a que es un insumo de alto valor, al cual los productores de este estrato no pueden acceder en la cantidad necesaria. Normalmente, los materiales usados como semilla son papa consumo calibrada como semilla, lo que trae consigo muchos inconvenientes en cuanto a producción y a calidad fitosanitaria. Los productores pueden abordar esta brecha por dos vías: 1) a través de la adquisición de semilla legal (con un alto costo implícito) y/o 2) a través de un proceso de escalamiento participativo, que les permite disponer de semilla de calidad y, a la vez, aprender a producirla (**Figura 1**).

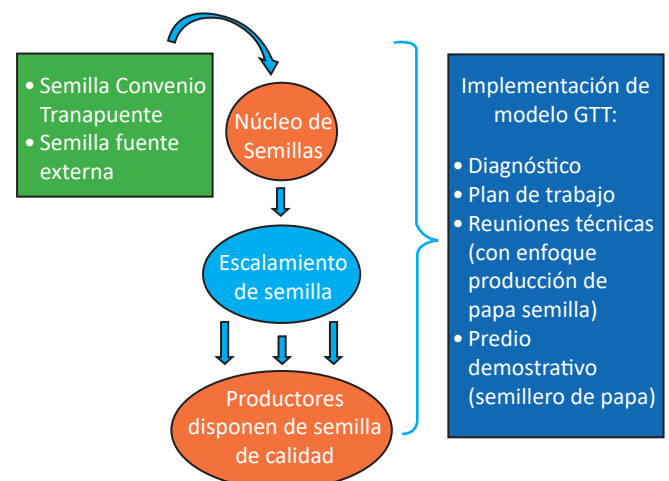


Figura 1. Escalamiento de papa semilla a través de un modelo GET.

El modelo de escalamiento GET se realizó durante tres años con cada grupo de agricultores, generando un nexo directo entre productores y especialistas en el tema, facilitando el acceso al conocimiento de manera vertical a los beneficiarios (de especialista a productor), y de manera horizontal entre los productores.

Oferta de papa semilla a nivel regional

En La Araucanía, hoy existe una demanda permanente de papa semilla. Anualmente, se plantan 9581 hectáreas (ha) de papa consumo, para lo que se requiere 7186 toneladas (t) de papa semilla por año, la que es adquirida casi toda desde el sur de Chile. A nivel regional, la oferta de papa semilla durante la temporada 2022/2023 fue de 33 ha de semilleros corrientes y 2,25 ha de semilla certificada, que en términos proyectados cubren cerca del 15,65 % de la demanda regional.

Protocolo de producción de papa semilla

En Chile, existen dos tipos de semilla: 1) semilla certificada y 2) semilla corriente, ambas con sus respectivas normativas que establecen su producción y comercialización. A nivel de Agricultura Familiar (AF), una alternativa de producción es la semilla corriente, la cual se sustenta en la resolución exenta 7446 de comercialización de papa semilla del año 2020 del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

En términos de manejo agronómico, se requiere contar con un núcleo de semilla certificada o corriente, que acredite trazabilidad, lo cual se respalda a través de las tarjetas que van costuradas en la malla o a través de una factura. Luego de esto, se requiere dar cumplimiento a las siguientes etapas:

Plantación: en este proceso se debe aumentar la densidad de plantación (por ejemplo, a 20 cm sobre hilera y 80 cm entre hilera), con el propósito de generar calibre semilla.

Fertilización: todo plan de fertilización estará supeditado al análisis de suelo que presente el potrero. Sin embargo, en términos generales el nitrógeno se debe aplicar de manera estratégica, con dosis reducidas a la plantación (80 a 100 unidades por hectárea). Por su parte, el fósforo debe aplicarse a la plantación, siendo un elemento crítico en la producción de papa semilla (300 a 400 unidades por hectárea). Por último, el potasio puede ser aplicado a la plantación y, eventualmente, parcializado (100 a 150 unidades por hectárea).

Manejo de enfermedades de suelo: la principal enfermedad que se debe prevenir es *Rhizoctonia solani* (cáncer de tallos o costra negra), y para ello, una medida de prevención es la desinfección al suelo que se puede ejecutar con distintos fungicidas (por ejemplo, Azoxistrobin con aplicación al surco).



Figura 2. Aplicación de desinfectante al suelo antes de la plantación.

Aporca: los principales efectos de esta labor tienen que ver con la protección de los tubérculos y con generar un ambiente apropiado para el desarrollo de éstos. Lo anterior, se logra haciendo camellones con abundante suelo para lo cual se requiere una mayor separación entre melgas y disponer de un mayor volumen de suelos para construir el camellón (distancias entre melgas \geq a 80 cm, altura de camellón 30 cm).



Figura 3. Distancias mínimas para un camellón de papa semilla.

Manejo de plagas y enfermedades de follaje: la producción de papa semilla tiene por objeto generar tubérculos de buena calidad fitosanitaria. Por esta razón, se debe procurar la aplicación de estrategias que permitan prevenir el ataque de plagas y enfermedades.

Las principales enfermedades por hongos y/o virus que afectan al cultivo a nivel de follaje son:

Hongos: dentro de las enfermedades producidas por hongos destacan el tizón tardío, tizón temprano y pudrición gris. Así, un manejo integrado es recomendado realizar con labores preventivas. En el caso de tizón tardío, el uso del sistema de alerta temprana cumple un rol importante para la prevención de esta enfermedad.

Virus: son los responsables de diversos síntomas que se producen en la planta, afectando el follaje y los tubérculos,

comprometiendo la calidad de la semilla generada y, por ende, la producción de las siguientes generaciones (esto se conoce como *degeneración de la papa*). Según la normativa de semilla corriente, existe una tolerancia de hasta un 15 % de virosis, su diagnóstico certero es a través de un análisis de laboratorio, aunque hay síntomas visibles que pueden ser atribuidos a este problema. Los principales virus que afectan a los semilleros en la Región de La Araucanía son el "Virus Y (PVY)" y el "Virus del enrollamiento de la hoja (PLRV)". Su transmisión se puede producir por vectores (pulgones), de manera mecánica y por semilla.



Figura 4. Síntomas de virus. Virus del enrollamiento de la hoja (PLRV) (foto izquierda). Virus Y (mosaico en hoja, PVY) (foto derecha).

El manejo de dicho problema a nivel de pequeña agricultura no es de fácil implementación, debido a las condiciones en las que se desarrolla este rubro, donde se consideran reducidas rotaciones de cultivos, baja capacidad económica para renovar la semilla periódicamente, dificultad en la implementación de paquetes agronómicos específicos, así como la aplicación de insecticidas y aceites minerales, entre otros.

Resultados de la producción de semilla bajo un modelo GET en la comuna de Freire

El 2017, el GET papas Huilio de la comuna de Freire, recibió semilla proveniente del Convenio Tranapunte. Luego, entre los años 2021 y 2022, sucedió lo mismo con el GET de papas Freire. El establecimiento y manejo de este material como semilleros consideró el apoyo técnico de INIA, con resultados favorables que se pueden observar en las **Figuras 5 y 6**.

Para el caso del GET papas Huilio Freire (**Figura 5**), la variedad Patagonia-INIA tuvo un mayor impacto y se escaló

por tres temporadas seguidas, generando 20 toneladas de semilla para repartir entre los usuarios. En el caso del GET papas de la comuna de Freire, en dos temporadas de multiplicación 2021 y 2022, destacan las variedades Desirée y Patagonia INIA con producciones de 7,6 y 7,8 toneladas, respectivamente.

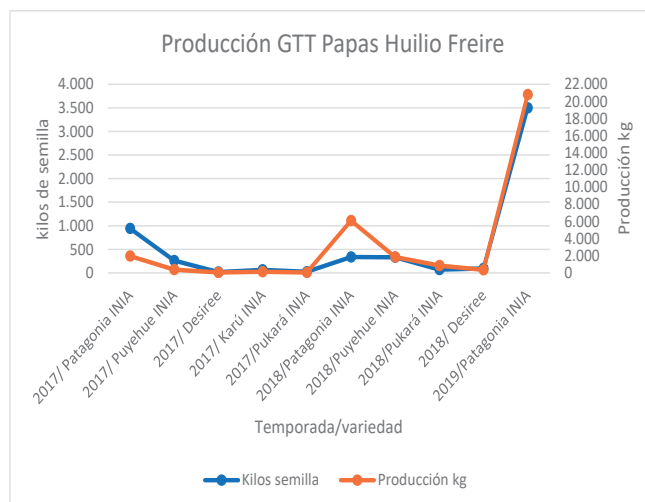


Figura 5. Escalamiento de papa semilla GTT Papas Huilio Freire.

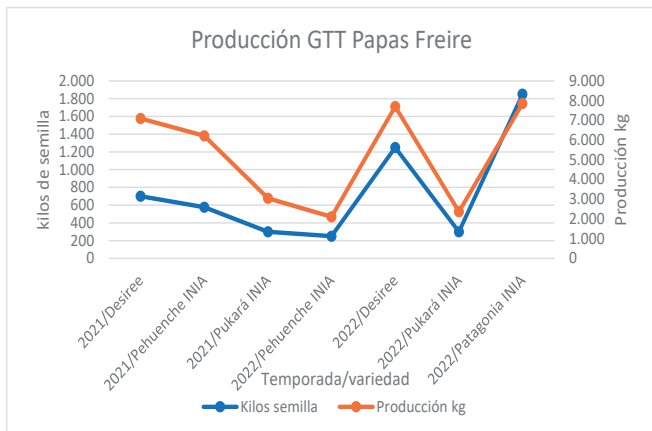


Figura 6. Escalamiento de papa semilla GET papas Freire.

Comentarios Finales

La producción de papa semilla implica la aplicación de un riguroso paquete tecnológico que permita generar un material apto para ser multiplicado nuevamente. En el caso de la pequeña agricultura, como los grupos presentados, una alternativa es el escalamiento de pequeños núcleos

de semilla, donde a través de un apoyo técnico como es la metodología GET, se puede enseñar a multiplicar este material y permitir a los agricultores disponer de papa semilla apta para generar papa consumo. Hay que destacar que la variedad Patagonia-INIA por su comportamiento y rendimiento, fue la preferida por los productores de ambos grupos.



Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor.

La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Más información: Patricio Méndez L., (pmendez@inia.cl), +56 45 2297100

INIA Carillanca, km 10 Camino Cajón-Vilcún - Casilla 929 - Temuco

www.inia.cl