

Producción de semilla de papas nativas vía sexual y asexual

Una innovación desarrollada por agricultores

La disponibilidad de semilla mejorada para los pequeños agricultores y agricultoras, ha sido y sigue siendo una preocupación latente no solucionada, pese a que existen avances científicos desarrolladas por empresas productoras de semilla de papa, niveles inaccesibles para la gran mayoría de los pequeños agricultores. Esta situación, motiva a los que apoyamos el desarrollo de los sectores marginados, experimentar labores de carácter científico generando capacidades técnicas en los agricultores y agricultoras. Si bien producir semillas de alta calidad demanda el concurso de científicos o profesionales especializados en el ramo, pero con la motivación, el interés y las ganas de innovar experiencias en la producción de semillas de papa también se logran resultados interesantes, este es el caso de la producción de semilla de papas nativas vía semilla vegetativa y la semilla genética. *Por eso nunca dudamos en decir que los agricultores también son científicos.*

Nuestro interés en este boletín Pachamama, es compartir una experiencia de innovación desarrollada con los agricultores/as en la producción de semilla papas nativas a través de semilla sexual (bayas) y asexual (brotes) en el distrito Qhayanas municipio de San Pedro de Buena Vista del departamento Potosí, la finalidad es instar a todos los lectores y lectoras especialmente a quienes promueven el desarrollo agrícola de las comunidades, que es posible hacer ciencia con los agricultores/as, en la experiencia que compartimos no fue necesario montar laboratorios para el mejoramiento fitogenético.

La innovación está en la mente y manos de todos(as), solamente hace falta, voluntad, interés y praxis, por eso los agricultores dicen en quechua *MUNAY, ATTY, RUWAY* (querer, poder y hacer) para vivir bien.

Félix Vale

COORDINADOR DE PROGRAMAS Y PROYECTOS



> Antecedentes



La papa es un producto alimenticio de primera necesidad para la humanidad, por ello ha sido objeto de varios estudios desde la clonación, como semilla transgénica, ensayos de termoterapia, cultivo de meristemas, etc.; empero la disponibilidad de semillas por sus altos costos es difícil el acceso para el pequeño agricultor que carece de recursos económicos



El Norte de Potosí es uno de los centros de origen de las papas nativas, por ello desde años milenarios, los abuelos han manejado una diversidad de papas nativas de diferentes colores, sabores, tamaños y formas.

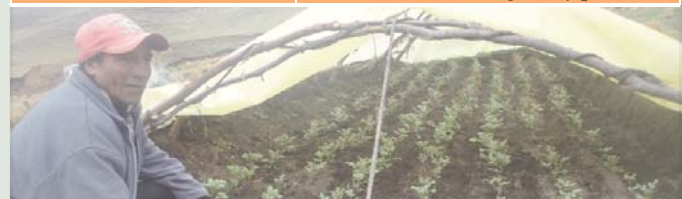
Las semillas mejoradas o introducidas han llegado con paquetes tecnológicos desconocidos para los agricultores, además estos paquetes recomendaban el uso de fertilizantes y pesticidas de origen químico. Este enfoque de la revolución verde, nunca fue una alternativa para garantizar la disponibilidad de semillas, la seguridad y la soberanía alimentaria.

Ante esta realidad agricultores y promotores apoyados por PRODII, a partir de una reflexión sobre la recuperación y conservación de semillas nativas, innovan la producción de semilla de papas nativas a partir de semilla asexual (brotes) y semilla genética (bayas). Esta innovación se desarrolló en:

Departamento	Potosí
Región	Norte Potosí
Provincia	Charcas
Municipio	San Pedro de Buena Vista
Distrito indígena	Qhayanas
Comunidades	Chiro K'ucho, Hornuta, Larqheyri, Kalachaka, Japo, Lulithapa.
Organización	Asociaciones de Productores Agroecológicos del Ayllu Qayanas APROAQ

Información edafoclimática

Altitud	Desde 3929 a 4100 msnm
Temperatura media anual	16.2 °C
Precipitación anual	894,09 mm
Tipo de suelos	Poco profundos con gravas y piedras neutras.
Textura	Franco arenoso con grava y piedra

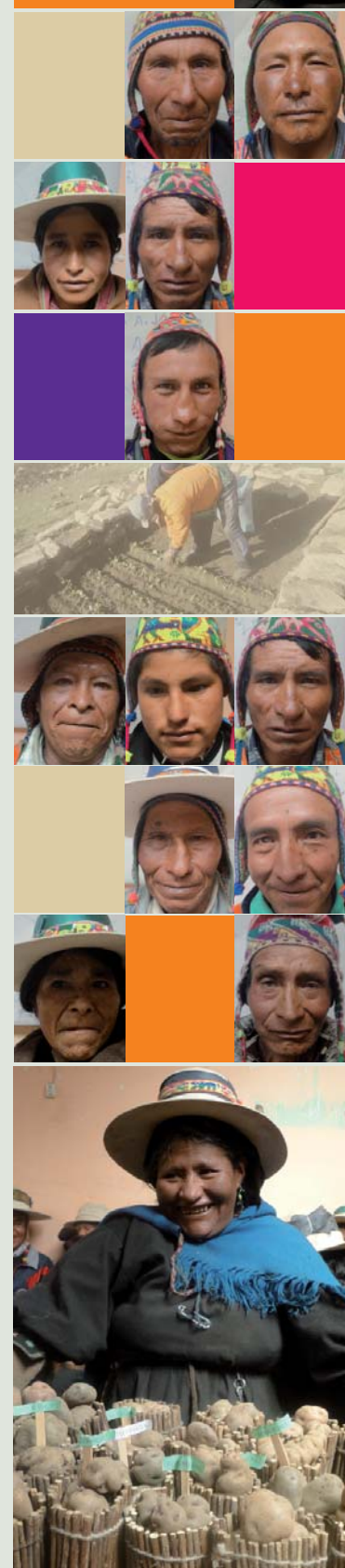


> Desarrollo de la experiencia

Los pasos más importantes que se han seguido para producir semilla de papa nativa, innovando técnicas se resume en la siguiente matriz:

Actividad	Producción de semilla de papas nativas a partir de semilla genética	Producción de semilla de papas nativas a partir de brotes
Cosecha de la semilla	Es importante tomar en cuenta el estado fisiológico de la baya y la mejor época de recolección es en los meses Marzo y abril.	
Tratamiento de la semilla	Después de la cosecha se debe hacer madurar a punto que la baya de la papa se vuelva blando, luego se lava con agua para obtener las semillas con ayuda de un tamiz, posteriormente se hace secar a luz difusa porque el sol fuerte puede secar completamente, finalmente almacenar en recipientes cerrados en lugar seco y fresco.	
Almacigado de la semilla	El procedimiento es similar a la producción de hortalizas, las semillas son muy pequeñas, por ello el almacigado se recomienda realizar en espacios atemperados para evitar pérdida por los riesgos climáticos.	
Preparación de micro túneles	El trasplante de las plántulas se realiza en micro túneles preparados con anticipación, el sustrato tiene que reunir condiciones favorables como la textura del suelo y se debe incorporar suficiente abono orgánico. Los micro túneles tienen que estar ubicado en lugar donde el agricultor tenga fácil acceso para el cuidado necesario.	
Tratamiento del tubérculo, desarrollo y selección de brotes		Los tubérculos de papa de donde se extraen los brotes, tienen que ser sanas, de ello se obtendrá brotes vigorosos; para acelerar el brote se expone el tubérculo en un lugar donde reciba luz difusa. Cuando el brote tiene 3 centímetros, está lista para seleccionar y trasplantar en los micros túneles
Labores culturales	Las labores culturales, no difiere de otros cultivos, es importante controlar el desarrollo del follaje para evitar la propagación de enfermedades.	
Cosecha	La cosecha se realiza, cuando los tubérculos han alcanzado la madurez completa. Prever la cosecha antes del ataque de plagas y enfermedades.	
Almacenamiento	El lugar del almacenamiento debe estar bien protegido de roedores, se recomienda usar cestas para mantener frescos hasta la próxima cosecha.	

INNOVADORES DE PRODUCCIÓN DE SEMILLAS DE PAPA



> Primeros resultados

La innovación productiva tiene resultados interesantes, los mismos están en diferentes procesos, y obedece al factor de empoderamiento, la toma de decisión y acción de cada agricultor para mejorar su semilla. En la siguiente matriz se detalla un resumen los resultados obtenidos en las diferentes comunidades:

Comunidad	Total área sembrada	Tiempo de investigación	Material genético	Producción
Kalachaca	70 m2	Segundo año	Bayas	162 kg
Larq'eyri	150 m2	Tercer año	Bayas	150 kg
Hornuta	150 m2	Segundo año	Bayas	150 kg
Hornuta	120 m2	Primer año	Bayas	213 kg
ChiroK'ucho	66 m2	Primer año	Bayas	46 kg
ChiroK'ucho	20 m2	Primer año	Brotos	9 kg
Lark'eyri	100 m2	Primer año	Bayas	100 kg
Chaupi loma	50 m2	Segundo año	Bayas	18 kg



> Conclusiones

- Los procesos de investigación e innovación también está en manos de los agricultores/as, no es un requisito tener título académico, solamente hace falta voluntad, interés, perseverancia y praxis. En términos técnicos a este trabajo se denomina Fito mejoramiento participativo.
- Las semillas obtenidas de esta innovación agrícola, son tolerantes al ataque de plagas y enfermedades, por lo mismo se mejoran los rendimientos.
- Es importante fortalecer capacidades para desarrollar técnicas en la cosecha de las bayas de papa, extracción en momento oportuno de los brotes, el mismo requiere el cuidado y manejo técnico como en cualquier técnica de manejo de semilla.
- Los agricultores/as están muy motivados por manejar esta nueva innovación que les garantiza la producción de semilla de papa nativa a bajo costo.

> Recomendaciones

- El Distrito Qayanas es una zona potencial de producción de papas nativas, por ello es importante fortalecer estas experiencias, puede constituirse en un centro de producción de semillas de papas nativas.
- La producción de papas nativas a partir de semilla genética, genera una diversidad de accesiones y/o ecotipos diferentes entre sí, por la polinización cruzada. Se recomienda realizar investigaciones de laboratorio para identificar la variedad.
- Es importante buscar mecanismos de certificación de la semilla, con organizaciones como el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF).
- Buscar el reconocimiento de las autoridades competentes a estas innovaciones productivas, desarrolladas por los agricultores ya que ello garantiza la conservación de semillas frente al cambio climático.

Es una publicación del Programa de Desarrollo Integral Interdisciplinario PRODII, con el apoyo de:



Está autorizado la reproducción total y/o parcial del documento, siempre y cuando se cite la fuente.