

PRODUCCION
DE SEMILLA DE PAPA
EN **CAMAS PROTEGIDAS**

MANUAL PARA AGRICULTORES

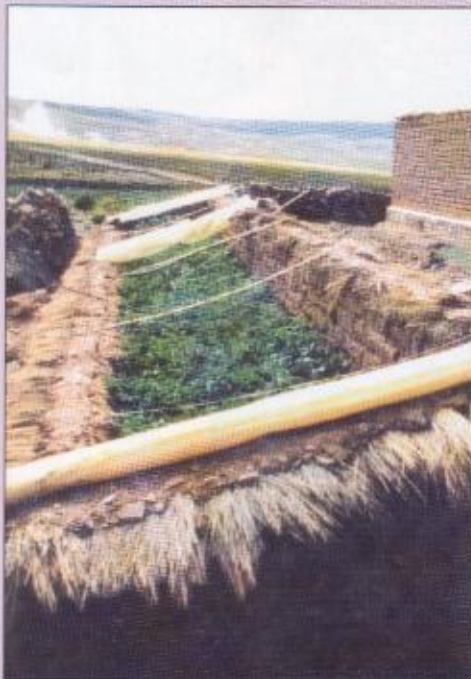


Promoción e Investigación de Productos Andinos

PROYECTO CAMPRO

1. ¿Qué son las camas protegidas?

Las camas protegidas son pequeñas construcciones de 4 paredes con tapa para su techo.



Las paredes de las camas y la tapa protegen a tu cultivo de las heladas, granizadas y fuertes lluvias.

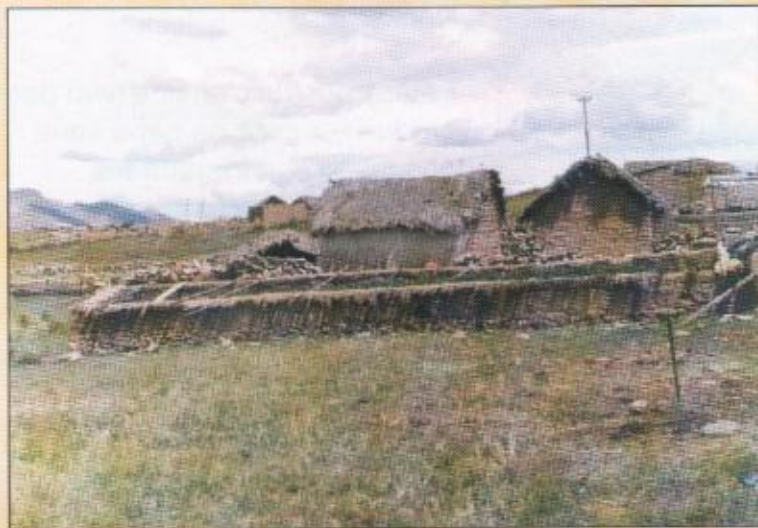
Estas construcciones sirven para producir semilla de papa sana que luego servirá para tus siembras en el campo.

Si siembras 4 a 8 kilos de semilla en la cama protegida puedes cosechar más de 50 kilos.

Tu puedes construir una cama protegida con tus propios materiales

2. ¿Dónde construir la cama protegida?

Para cuidar mejor la cama protegida es mejor si construyes cerca de tu casa y cerca de donde haya agua para que la puedas regar.



Cama protegida cerca de la casa y de una fuente de agua.

Para que tus papas no se pudran, el terreno donde vas a construir no debe tener charcos en época de lluvia.

Y para que tu cultivo no se contagie de enfermedades es mejor construir en un lugar donde antes no sembraste con papa.

3. Materiales para construir una cama protegida

Para construir la cama protegida necesitas:

- Piedras medianas como para el cimiento de tu casa
- Adobes
- Barro
- Paja

Cama construida de piedra y adobes.



También puedes construir todo con piedra.



Cama construida con piedra.

4. ¿Cómo construir la cama protegida?

TAMAÑO

El tamaño de una cama protegida puede medir por fuera de 8 a 10 metros de largo y 2 metros de ancho.



Mejor si pones un pilar o machón por cada 5 metros de largo.

CIMIENTOS Y PAREDES

1. Primero debes cavar medio metro de profundidad
2. Después debes construir el cimiento con piedras medianas como construyes los cimientos de una casa.

Cavado para los cimientos de la cama



3. Para formar las cuatro paredes de la cama espera que el cemento esté seco, luego coloca encima los adobes o tapias.



Construcción de los cimientos.
Para que no se inunde la cama, se debe hacer un canal de desagüe.

4. Como se ve en la foto, para que no se laven las paredes por las lluvias, puedes protegerlas colocando encima de las paredes una mezcla de barro y paja (curahuas).



Cama con protección de barro y paja encima de las paredes (curahuas).

TAPAS

Para cubrir las camas protegidas se pueden construir tapas de diferentes materiales.

Se puede usar plástico agrícola (agrofilm), también cañahueca, paja trenzada, y otros materiales del lugar.



Cama con tapa de plástico agrícola para proteger al cultivo de heladas o granizadas.



Cama con tapa de cañahueca.



Cama con Tapa de paja trenzada.

Manejo del cultivo de papa en las camas protegidas

Para una buena producción de papa sabemos que:

- La semilla que siembres debe ser sana.
- El suelo donde siembres también debe ser sano y bien preparado
- No debe faltar agua para riego.
- Las heladas y granizadas no deben afectar a las plantas.

1. El suelo para la siembra

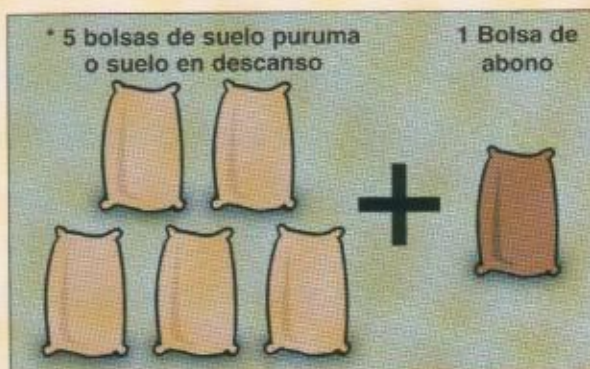
1. Para que el suelo dentro la cama no se llene de agua cuando riegues o cuando llueva, primero debes nivelar la tierra con una inclinación hacia el canal de desagüe.
2. Después coloca una capa de paja o hierbas.
Porque la paja mantiene el calor del suelo.
3. Para que la cama este caliente, sobre la paja puedes poner una capa de abono descompuesto.



Cama protegida con paja y tierra puruma mezclada con guano.

Para asegurar una buena producción de semilla, mezcla 5 costales de suelo puruma con 1 costal de abono.

Si no tienes suelo puruma puedes usar suelo de un terreno con varios años de descanso.

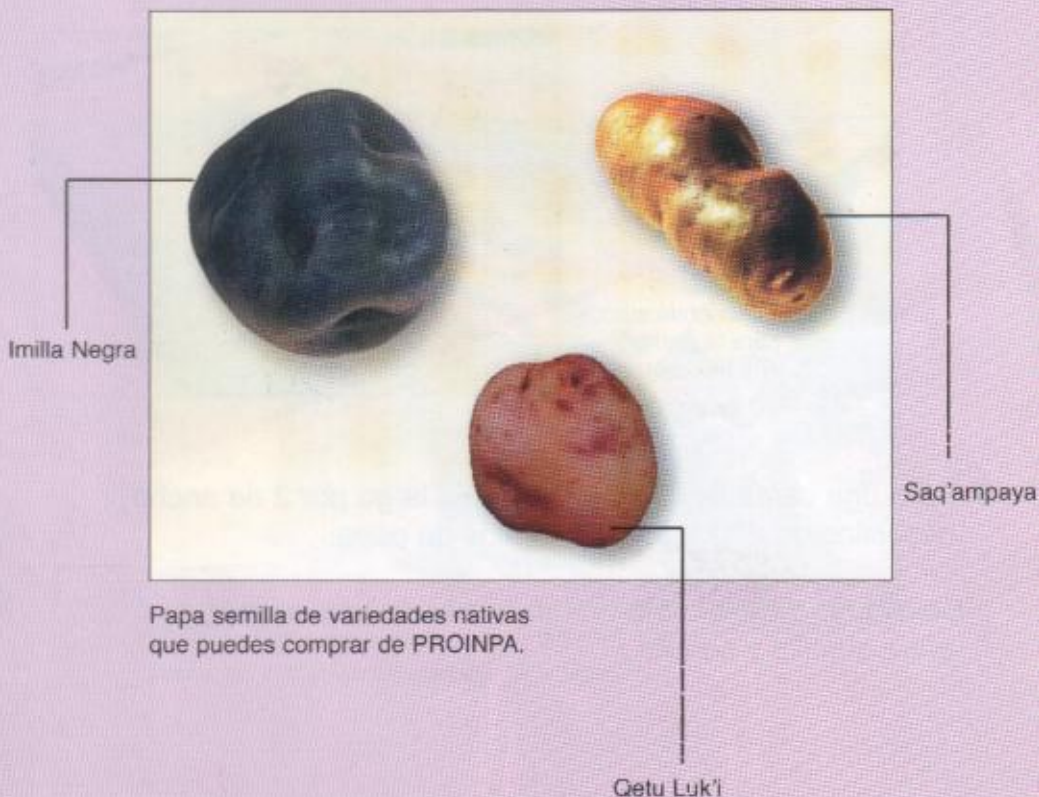


El suelo puruma o el suelo en descanso tiene menos enfermedades que atacan a la papa.

2. La semilla

Es necesario que consigas semilla sana, porque si usas semilla enferma contagiaras enfermedades a tu suelo y tendrás poca producción.

Puedes conseguir semilla sana, básica o certificada que sea de un productor certificado garantizado como de instituciones conocidas en tu zona.



3. La siembra

Para sembrar en una cama protegida necesitas:

1. Lavar bien tus herramientas para no contagiar la tierra con enfermedades.
2. Abrir de 4 a 5 surcos. Cada surco a una distancia de tu pie. La profundidad del surco debe ser 3 veces el tamaño de la semilla.



Abriendo surcos para la siembra en cama protegida.

3. Para una cama de 8 a 10 metros de largo por 2 de ancho, necesitas de 200 a 250 tubérculos de papa.

Coloca los tubérculos a una distancia de una cuarta entre semilla y semilla.

4. El abono

En la siembra debes abonar con medio kilo de fertilizante 18-46-00

Luego, en el primer aporque, completaras con cuarto de kilo de urea.

También puedes usar humus de lombriz como los compañeros del Norte de Potosí. Ellos han obtenido una buena producción utilizando en la siembra 8 kilos de humus de lombriz por cada cama protegida.



Abonando la cama protegida con fertilizante.

5. El riego.

Las camas protegidas pueden aprovechar las lluvias normales, y si hay sequía es importante regar.

Debes regar bien tu cama protegida, por lo menos una vez a la semana.

Para que no se deshagan los surcos ni se arrastre el suelo de la cama, es mejor que riegues con una regadera o de una forma que el agua se distribuya bien.



Riego del cultivo de papa en la cama protegida

Cuando las plantas de papa están envejeciendo, o sea cuando empiezan a doblarse y a caerse sobre el suelo y se ponen amarillas, ya no riegues porque la planta ya no necesita agua.

Además ya no es necesario que tapes las camas protegidas.

Debes tapar la cama protegida cuando creas que caerá una helada o amenaza el granizo.

6. Cuándo aflojar el suelo

Cuando las plantas tengan de 7 a 10 centímetros de altura y el suelo este asentado por la lluvia o los riegos, debes aflojar el suelo.

Si aflojas el suelo, las raíces pueden crecer más porque aprovechan mejor los alimentos del suelo y del agua.



Aflojando el suelo en las camas protegidas.

7. El aporque

Para aumentar la producción de papa puedes aporcar amontonando la tierra de la cama alrededor de la planta como lo haces en tu campo.



Aporque del cultivo papa en camas protegidas.

8. La cosecha y selección de la semilla de papa

Para cosechar usa herramientas bien lavadas.

Al cosechar dentro la cama protegida no debes dañar, ni dejar papas en la cama protegida porque puedes atraer plagas para la próxima siembra.

Después de cosechar debes seleccionar tu semilla sacando las que tienen pocos ojos y la cáscara dañada.



Cosecha de papas en camas protegidas.

Luego separa la papa sana por tamaño de acuerdo a tus costumbres.

Las papas medianas puedes usarlas para sembrar el próximo año en las camas protegidas.

Las papas más grandes las puedes sembrar en tu campo semillero.



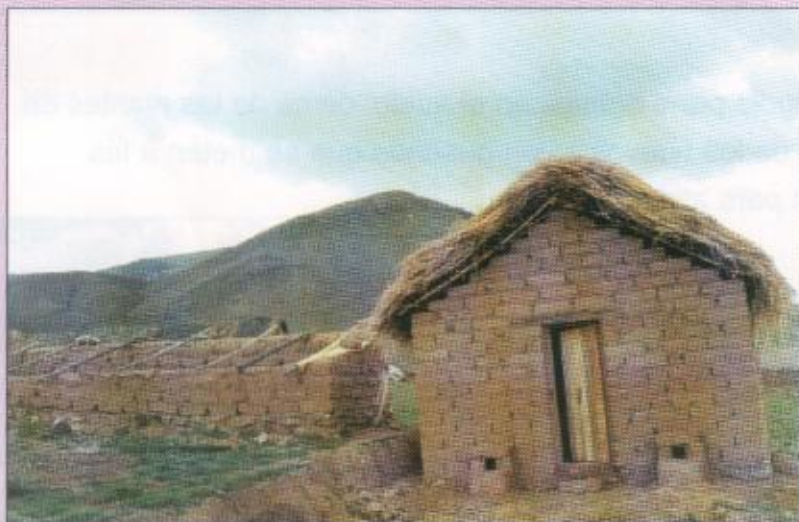
Tubérculos recién cosechados y seleccionados por tamaño.



9. Cómo almacenar la semilla

La papa semilla cosechada de las camas protegidas es de muy buena calidad por eso debe estar separada de la papa producida en tu campo.

Para que la papa semilla se verdee y tenga brotes fuertes y gruesos, guárdala en un almacén bien aireado y con poca luz.



Silo de almacenamiento de papa.

10. Cómo puedes evitar que el gusano blanco dañe tu papa?

El gusano blanco es una de las plagas que perjudica la producción de papa.



Gusano blanco de la papa.

El gusano es la cría del gorgojo de los Andes.



Gorgojo de los Andes

El gorgojo pone huevos en el suelo, cerca de las plantas de papa, de los huevos salen gusanos que se meten a las papas para alimentarse.



Gusano blanco comiendo la papa.

Para evitar que el gusano ataque, debes usar semilla que no este agusanada.

El gorgojo de los Andes puede entrar caminando del campo a la cama protegida,

Por eso debes vigilar, si hojas de la planta están comidas, debes buscar a los gorgojos



Gorgojo de los Andes, comiendo una hoja de papa



Busca durante el día debajo de los terrones en el suelo y por la noche en las hojas de papa, entonces debes recogerlos y matarlos.

En las botellas hay miles de gorgojos que un niño recolectó en el campo.

Si al cosechar la cama protegida observas que la papa tiene gusano, hay que escarbar el suelo de la cama y meter a las gallinas para que se coman a los gusanos.



Gallinas comiendo gusanos en el suelo removido.

11. ¿Cómo puedes evitar que la verruga entre en tu papa?

La verruga o sirk'i es una de las enfermedades que daña tu papa. Para evitarla es importante que el suelo de la cama protegida sea puruma

Para no contagiar el suelo con verruga, siempre debes usar semilla sana.



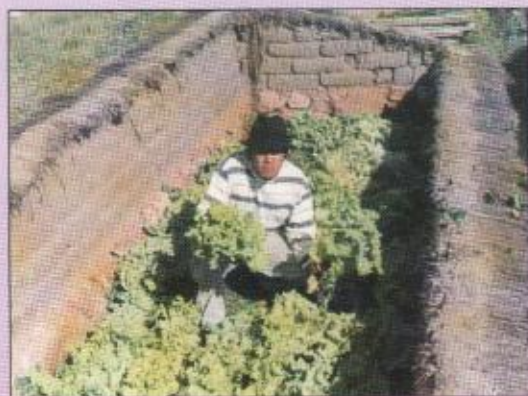
Papa con verruga
o sirk'i

**Si quieres usar productos químicos
para controlar enfermedades y gusanos,
necesitas tener equipo y cuidados especiales.
Para utilizar estos productos
debes consultar con el técnico de la zona.**

12. ¿Cómo apoyan las camas a tu seguridad alimentaria?



Las camas protegidas aseguran la producción de semilla de papa con el trabajo de toda la familia



y permiten tener hortalizas para diversificar la alimentación.

PRODUCCION DE SEMILLA DE PAPA EN CAMAS PROTEGIDAS

FUNDACION **PROINPA**
PROYECTO DE DIFUSION DE CAMAS PROTEGIDAS **CAMPRO**
(RICERCA - PROINPA - PSUTCNP)

Elaborado por:

Gino Aguirre
David Buitrago
Jorge Calderón
Victor Iriarte
Pablo Mamani

Los autores agradecen los aportes de agricultores y técnicos de PROINPA

Con el Apoyo de:

FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA **UNICEF**
PROYECTO DE APOYO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA **PASA**

Edición:

Carol Perpich

Diseño y diagramación

Alba Balderrama

Sergio Estrada



1000 ejemplares

FUNDACION PROINPA

Oficina Central:

Avenida Blanco Galindo km 12.5 Calle C, Prado s/n

Teléfonos: 360800- 360801 / Fax: 360802

E-mail: proinpa @proinpa.org

Casilla 4285

Cochabamba, Bolivia

Oficinas Regionales:

La Paz: Calle Sánchez Lima N° 2520,

Edificio Anibal piso 9, departamento B.

Teléfono/Fax: 416966

E-mail: proinpa@proinpalp.org

Potosí: Calle Wenceslao Alba N° 72

Teléfono/Fax: 23764

E-mail: proinpt@cedro.pts.entelnet.bo

Chuquisaca: Calle Honduras N° 191

Teléfono/Fax: 51247

E-mail: propachs@mara.scr.entelnet.bo

Santa Cruz: PROINPA-CIAT

Avenida Comarapa N° 268, Comarapa

Teléfono/Fax: 862051

E-mail: comarapa@ciatbo.org.

Tarija: Teléfonos 31166/ 42318, Fax: 43950

E-mail: ibtatja@mail.cosett.com.bo

Llallagua: Teléfono 20090

E-mail: jcalderon15hotmail.com