

# ALMACENAJE DE PAPAS

## Como mejorarlo en la Zona Central y Centro Norte

Hugo Guglielmetti M.  
*Ingeniero Agrónomo*

El almacenaje de papas en condiciones inadecuadas, puede significar pérdidas, en un período de cinco meses, de alrededor de un 30%/o, cifra que puede aumentar si se han utilizado malas prácticas de cosecha; selección deficiente, deshidratación de los tubérculos por falta de humedad relativa; brotación, pudriciones y otros. Por lo tanto, gran parte del esfuerzo gastado en el cultivo para obtener mejores rendimientos se pierde a causa de estos problemas.

En este artículo se explican algunas prácticas sencillas que bien aplicadas disminuirán las pérdidas de papas producidas por mal manejo y almacenaje deficiente.

### COSECHA

La cosecha debe realizarse cuando el tubérculo tiene la piel firme y no se desprende con facilidad y se dejan un corto tiempo en el potrero para que se oreen (no más de una hora). Las papas no deben ser golpeadas ni pisadas para evitar pudriciones posteriores.

Antes de almacenarlas, es fundamental hacer una cuidadosa selección de los tubérculos, eliminando la papa-madre (vieja) que haya en el lote, pues estas a las tres semanas más o menos comienzan a desintegrarse y/o podrirse. También debe desecharse toda papa con daños de corte, partidas o con síntomas de pudriciones, especialmente las que presenten daño de polilla, ya que ésta continúa propagándose en la bodega. No almacenar lotes de papas mojados juntos con otras papas, aunque no haya síntomas de pudrición. Estos lotes deben ser almacenados separados y vendidos primero.

*Sólo almacene papas secas, limpias y sanas.*

### ALMACENAJE

La bodega debe estar bien techada, para evitar goteras, y en lo posible ventanas que permitan, en cierto grado, regular la luz y temperatura.

La temperatura debe mantenerse más o menos constante, por debajo de los 10°C, y una humedad relativa no inferior a 90%/o.

En cuanto a la luz, la papa-consumo debe mantenerse en la oscuridad para evitar el verdeo. En cambio la papa-semilla debe recibir una débil claridad, tipo luz crepuscular para reducir el crecimiento de los brotes. Por ningún motivo la papa semilla debe recibir luz solar directa, pues disminuye la capacidad de rendimiento en forma significativa.

*Al momento de recibir papas, es importante que la bodega esté limpia, seca y convenientemente desinfectada.*

Para ello puede pintarse con cal y desinfectarse con una mezcla de fungicida e insecticida de contacto de buena fase gaseosa, largo efecto residual y baja toxicidad, mezcla que no debe aplicarse sobre la papa ya almacenada.

Si un lote de papas que hubieran estado guardadas en la bodega, se ha podrido, es aconsejable pulverizarlas con una solución al 2%/o de formaldehído. Además, no se puede almacenar papas junto a verduras o frutas.

**Desbrote:** una vez que la papa ha cumplido su período de latencia (reposo), comenzará a emitir brotes. Estos deben eliminarse

cuando tengan un largo aproximado de 4 a 6 cm. Lo ideal es hacer un desbrote, aunque a veces es necesario 2 ó 3. En todo caso debe tenerse en cuenta que un mayor número de desbrote debilita la papa-semilla y aumenta los costos. Por otra parte, al permitir que el brote se desarrolle demasiado, se produce deshidratación y pérdidas de peso del tubérculo.

Los estudios realizados en la Estación Experimental La Platina, señalan que un manejo deficiente del desbrote puede traducirse en una baja del rendimiento, en un promedio de 40 qqm/ha.

Durante el proceso de desbrote, se eliminan las papas que presenten síntomas de pudrición o daños de insectos.

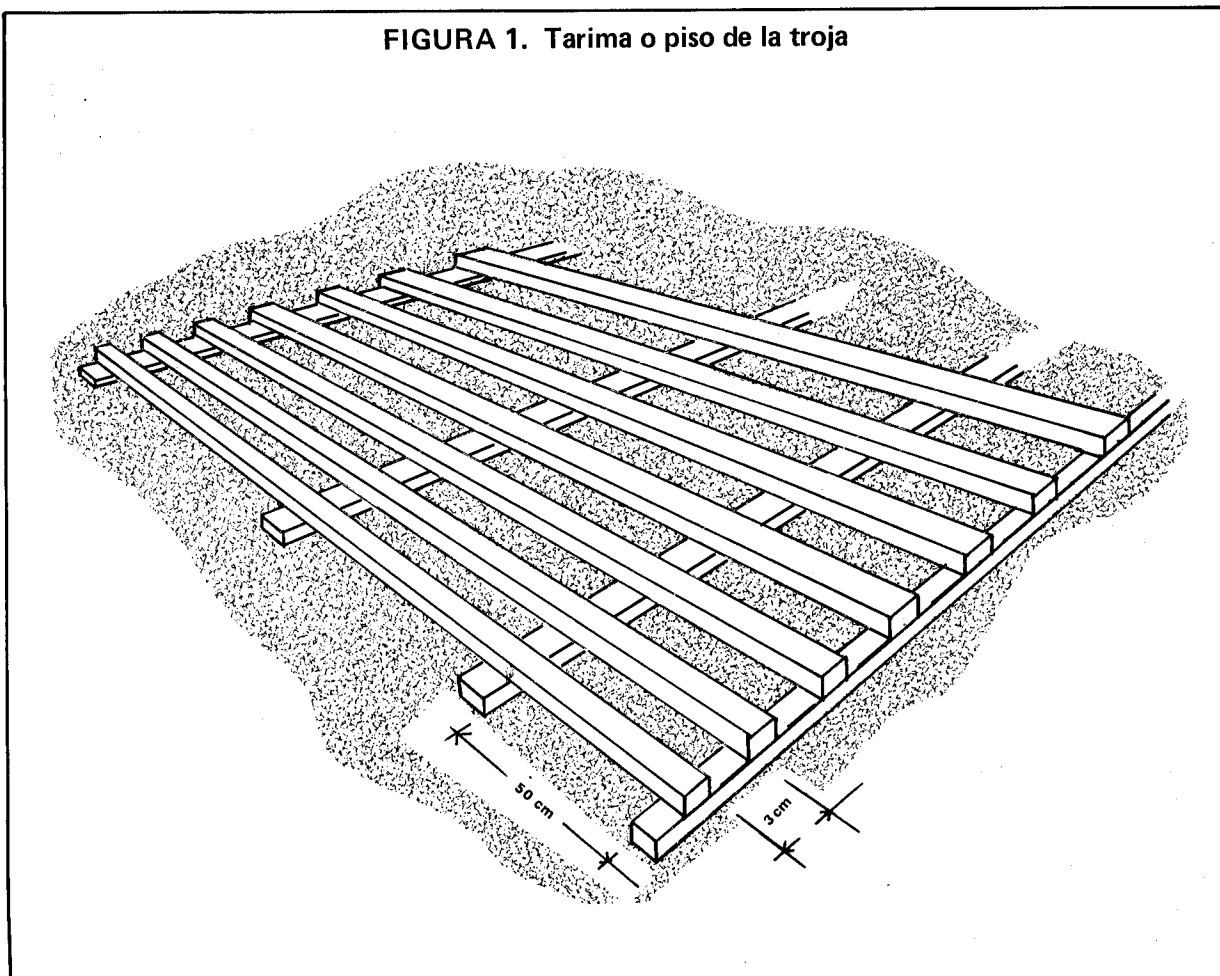
El sistema de guardar las papas apiladas puede mejorarse, colocando el montón sobre una tarima o entablado hecho a base de coligües o listones clavados sobre cuarterones de madera, con una separación de 3 cm para permitir la circulación del aire (Figura 1).

Sobre esta tarima el montón no debe tener una altura superior a 1 m. y se colocan chimeneas a distancias de 1.50 m una de otra (Figura 4), que permiten junto con la tarima, una buena aireación de la papa almacenada. Entre la muralla y el montón debe quedar una separación.

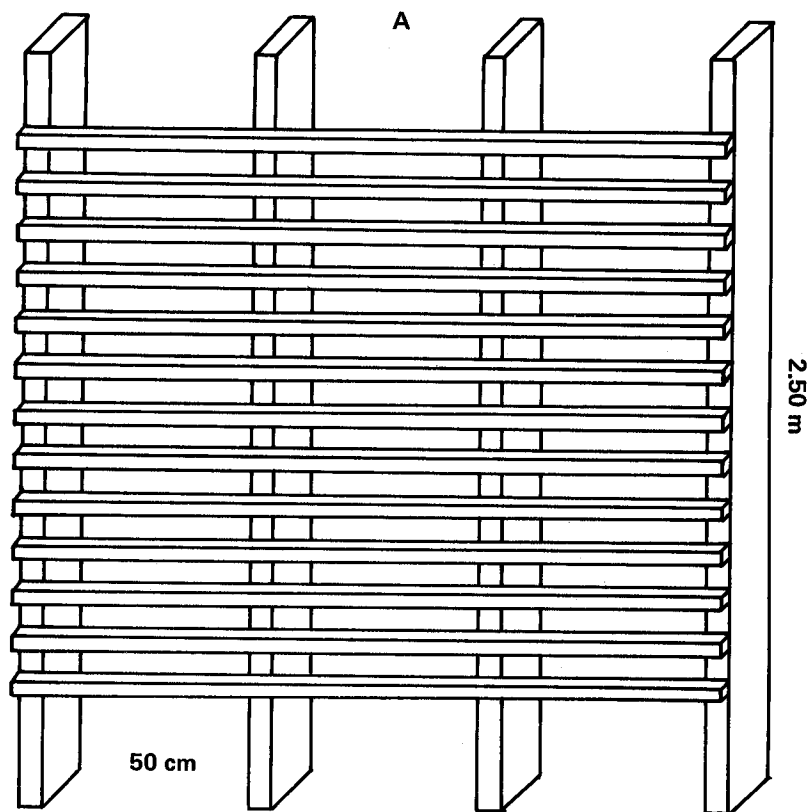
**Uso de trojas:** Más eficiente que lo anterior, es la utilización de trojas, sistema sencillo, de fácil construcción y bajo costo para el agricultor. Este consiste en:

1. Una tarima (Figura 1).
2. Paredes laterales listoneadas que permitan la ventilación de las papas por los costados (Figura 2).
3. Una puerta acanalada hecha con tablas que se pueden sacar y poner lo que permite un llenado y vaciado de la troja con facilidad (Figura 3).
4. Una chimenea de ventilación que facilita la ventilación de las papas desde el centro (Figura 4) y distanciadas a 1,50 m una de otra.

**FIGURA 1. Tarima o piso de la troja**



**FIGURA 2. Paredes laterales de la troja**



En la Figura 5 se aprecia una troja terminada y parcialmente llena.

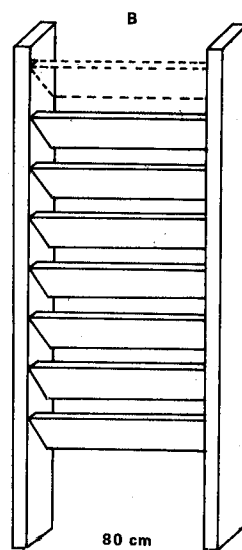
Lo corriente es que las dimensiones de las trojas sean de 5 m de largo por 3 m de ancho y 2,50 m de alto, para llenarlas hasta los 2 m de altura. Estas dimensiones pueden ser modificadas de acuerdo a las necesidades y/o espacio disponible en la bodega.

Para un cálculo aproximado de la superficie que se necesita para guardar una determinada cantidad de papas, se estima que un metro cúbico tiene una capacidad cercana a los 700 kg de papa.

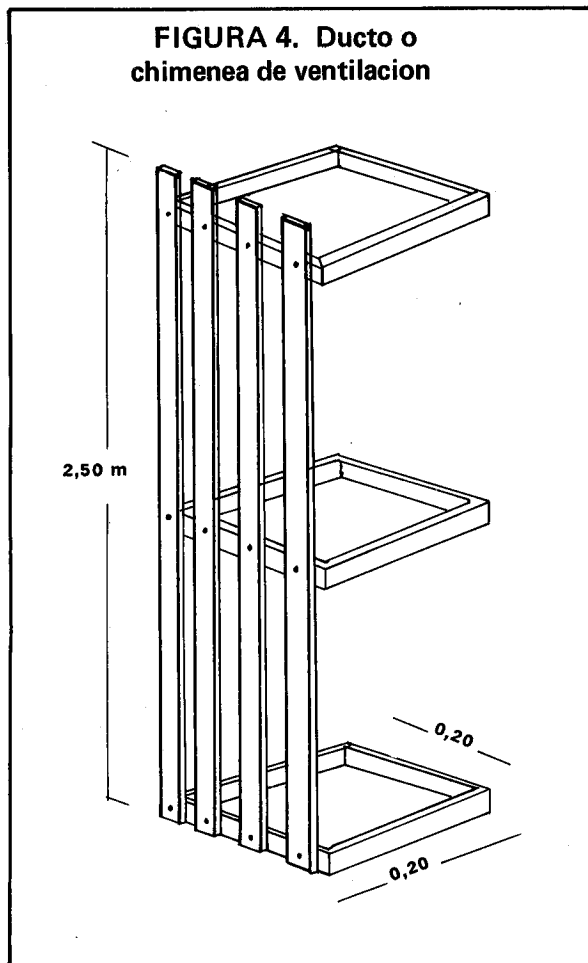
### **INHIBIDORES DE BROTAJON**

Para una mejor conservación de la papa de consumo pueden usarse inhibidores químicos de brotación. De acuerdo con las experiencias realizadas por INIA, se aconseja el uso de cloro IPC.

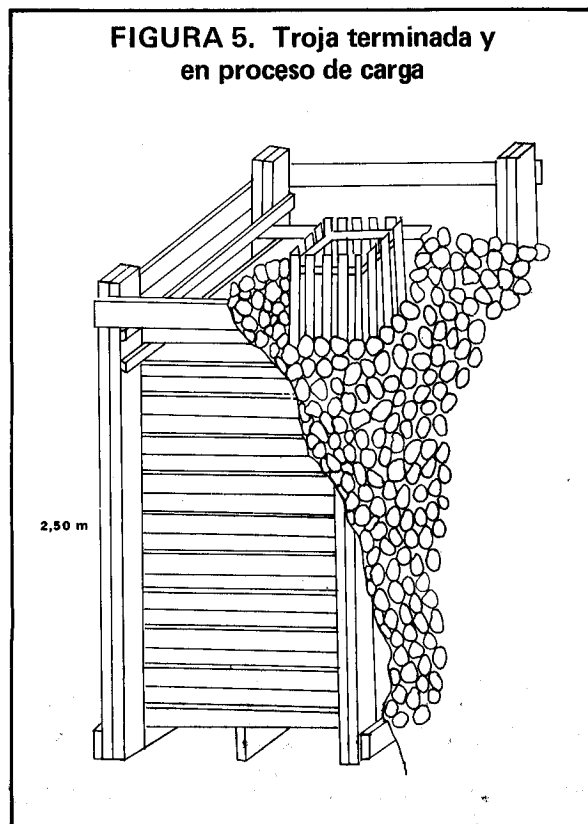
**FIGURA 3. Puerta acanalada para llenar o vaciar la troja**



**FIGURA 4. Ducto o chimenea de ventilación**



**FIGURA 5. Troja terminada y en proceso de carga**



Al usar este producto se debe tener presente:

1. Sólo se aplica en papa-consumo, **nunca** en papa-semilla.
2. No se deben colocar lotes de papa-semilla cerca de papa-consumo tratada con cloro IPC.
3. No se debe almacenar papa-semilla, donde hubo lotes de papa-consumo tratada con cloro IPC.
4. El uso de este inhibidor químico y otros disminuye los daños o pérdidas causadas por golpes, heridas, insectos, pudriciones y mal almacenaje.

Por ser el cloro IPC un producto que se comercializa al 40%, es necesario usar 100 gramos de este producto por 1.000 kg de papas. Para facilitar y uniformar su aplicación en la troja, este producto se mezcla con 1,9 kg de talco y se aplica 2 kg de esta mezcla por 1.000 kg de papa, empleando para ello espolvoreadores mecánicos de pecho o de fuelle. Siendo mejor los primeros ya que dan una mejor aplicación y dosificación. La mezcla debe aplicarse sobre capas de papa de 20 cm.

**Ejemplo:** En una troja de 5 m de largo por 3 de ancho, que se puede llenar hasta 2 m de altura, al aplicar el inhibidor en capas de 0,20 m, el volumen será igual a:  $5 \times 3 \times 0,20 = 3m^3$ .

Si un  $m^3$  contiene 700 kg de papas,  $3m^3$  contendrán 2.100 kg.

Luego al aplicar 2 kg de mezcla por 1.000 kg de papas, en 2.100 kg (0,20 m) se aplicará:

$$\frac{2.100 \times 2}{1000} = 4,2 \text{ kg de mezcla.}$$

Por lo tanto, en una troja de las dimensiones indicadas, es necesario aplicar:

$$\frac{2}{0,20} \times 4,2 = 42 \text{ kg de mezcla por troja.}$$

Una vez llenada la troja con sus correspondientes aplicaciones del inhibidor, se cubren los tubérculos con sacos vacíos o con una capa de paja.

Así las papas pueden conservarse en buenas condiciones entre 6 a 8 meses, siempre que la temperatura sea inferior a  $16^{\circ}C$ , la humedad relativa superior a un 80% y la bodega esté en completa obscuridad. ■