



Universidad
Nacional
de Loja

Manejo de la cosecha y poscosecha de tubérculo-semilla de cultivares de papa nativa



Wilson Rolando Chalco
Alexandra Castillo Montoya
Narcisa Urgiles Gómez

Manejo de la cosecha y poscosecha de tubérculo-semilla de cultivares de papa nativa

Manejo de la cosecha y poscosecha de tubérculo-semilla de cultivares de papa nativa

Wilson Rolando Chalco

Alexandra Castillo Montoya

Narcisa Urgiles Gómez

Facultad Agropecuaria de la Universidad Nacional de Loja

UNL



Universidad
Nacional
de Loja



UTPL
La Universidad Católica de Loja

EL NUEVO
ECUADOR



FLASA

Nikolay Aguirre, Ph.D.

Rector UNL

Elvia Zhapa Amay, Ph.D.

Vicerrectora Académica

Max Encalada, Ph.D.

Director de Investigación

Manejo de la cosecha y poscosecha de tubérculo-semilla de cultivos de papa nativa

Autores:

Wilson Rolando Chalco

Alexandra Castillo Montoya

Narcisa Urgiles Gómez

Revisión por pares:

Rafael Muñoz Lema

Daniel Capa Mora

ISBN digital: 978-9942-671-40-0

ISBN físico: 978-9942-671-45-5

Editorial Universitaria UNL

Universidad Nacional de Loja

Ciudad Universitaria Guillermo Falconí, Loja - Ecuador

Correo: comision.editorial@unl.edu.ec

Teléfono: +593 7 259 3550

www.unl.edu.ec

Abril, 2026

Loja, Ecuador



Proyecto de investigación y créditos

FIASA-CA-2023-012 y/o 01-DI-FARNR-2023-E.

Esta publicación ha sido realizada en el marco del Proyecto “Generación de bioconocimiento enfocado a la conservación y uso sostenible de la agrobiodiversidad de variedades nativas de papa (*Solanum* spp.) con la aplicación de láminas de riego, enmiendas orgánicas y biofertilizantes en la Sierra Sur del Ecuador”

Realización:

Wilson Rolando Chalco, Alexandra Castillo Montoya y Narcisa Urgiles Gómez.

Contenido:

Wilson Rolando Chalco, Narcisa Urgiles Gómez y Alexandra Castillo Montoya.

Coordinación:

Narcisa Urgiles Gómez.

Colaboradores:

Gabriela Abad y Cynthia Malla.

Fotografías:

Alexandra Castillo, Narcisa Urgiles, Gabriela Abad.

Cita:

Chalco, W., Castillo, A., Urgiles-Gómez, N. (2026). *Manejo de la cosecha y poscosecha de tubérculo-semilla de cultivares de papa nativa*. Editorial Universitaria UNL. Loja, Ecuador.

Contenido

Glosario.....	XI
Introducción	13
1. Manejo de la papa en la cosecha.....	15
1.1. Cosecha de papa en el cantón Loja	15
1.2. Cosecha de la papa en el cantón Saraguro	18
1.3. Recomendaciones para la cosecha de los tubérculos de la papa.....	21
2. Manejo poscosecha	24
2.1. Lavado	24
2.2. Secado.....	25
2.3. Selección.....	26
2.4. Clasificación.....	27
2.5. Envasado.....	29
2.5.1. Recomendaciones	31
2.6. Almacenamiento	32
2.6.1. Conservación al ambiente.....	33
2.6.2. Conservación en cámara de refrigeración	34
2.7. Criterios para definir calidad de tubérculo-semilla de papa ..	35
3. Conclusiones y perspectivas futuras	37
Referencias bibliográficas.....	38

Glosario

Híbridos naturales: Variedades de papas obtenidas por cruzamientos entre especies o variedades silvestres, sin manipulación genética humana directa.

Variedad: Conjunto de plantas con características morfológicas, fisiológicas y agronómicas muy semejantes entre sí, que las diferencian de otras. Puede provenir de un clon, un cultivar o un híbrido.

Domesticación ancestral: Proceso de miles de años de cultivo y selección por agricultores andinos, mediante el intercambio de semillas y cruces naturales se han desarrollado variedades adaptadas a distintos climas y con cualidades únicas para la alimentación.

Diversidad genética: Gran variedad de características genéticas que incluyen forma, color, sabor y resistencia a enfermedades o plagas.

Seguridad alimentaria: Situación en la que todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para llevar una vida activa y saludable. Se basa en cuatro pilares principales: disponibilidad (suficiente producción), acceso (económico y físico), utilización (nutrición y preparación segura) y estabilidad (continuidad ante crisis).

Madurez fisiológica: Etapa en la que el tubérculo completa su ciclo de desarrollo, alcanza tamaño máximo y acumula reservas.

Se caracteriza por el secado total de la planta, firmeza de la piel (no se desprende al frotar) y cese de acumulación de materia seca.

Luz difusa: Luz dispersada uniformemente en múltiples direcciones en lugar de propagarse de forma directa y lineal, lo que minimiza sombras y contrastes intensos.

Estructura hermética: Es una estructura que impide la entrada o salida no controlada de aire, sellando completamente su envoltorio para mantener condiciones internas estables.

Microorganismos: Formas de vida muy pequeñas que no son visibles a simple vista, como bacterias, virus, hongos, mohos y levaduras, que requieren microscopio para su observación.

Proliferación: Aumento rápido y descontrolado de organismos (insectos, patógenos o maleza) que causan daño al cultivo.

Introducción

Las papas nativas son producto de una conservación natural por cruzamientos entre diferentes especies de papas, considerados productos híbridos naturales que han pasado por un proceso de domesticación y selección ancestral. Son apreciadas por su alto valor genético, cualidades nutricionales únicas y adaptación a climas variables.

En Ecuador, la papa nativa constituye un pilar importante de la seguridad alimentaria, especialmente en la Sierra, donde se cultivan más de 14 mil hectáreas anualmente, con una producción superior a 221 mil toneladas. Se estima que hay alrededor de 550 variedades nativas cultivadas por pequeños agricultores sobre los 3.200 m.s.n.m., en parcelas de 0,1 a 0,5 ha.

Entre las variedades nativas más conocidas en Ecuador, se destacan: Uvilla, Chaucha, Carrizo, Bolona, Yema de Huevo, Jubaleña, entre otras (Monteros y Reinoso, 2010).

1. Manejo de la papa en la cosecha

En las parroquias rurales de los cantones Loja y Saraguro, los agricultores consideran diferentes técnicas para la cosecha; estas permiten facilitar el trabajo y minimizar el daño a los tubérculos, preservando así la calidad del producto.

Para realizar la cosecha es importante considerar la madurez fisiológica del tubérculo; esta madurez se verifica a través de un muestreo, el cual consiste en seleccionar varias plantas al azar; descubrir la papa que está ligeramente enterrada quitando la tierra que la cubre cuidadosamente sin desprender la planta, luego, con el dedo pulgar se frota el tubérculo; si la piel no se desprende, la papa está madura y lista para ser cosechada, caso contrario se debe reprogramar la recolección, puesto que las papas inmaduras son sensibles a los daños, debido a que las capas que conforman la piel que las protege no se han terminado aún de formar completamente (Uribe y Martínez, 2015).

1.1. Cosecha de papa en el cantón Loja

En las parroquias rurales de Chuquiribamba y Gualiel del cantón Loja, la cosecha de papa se lleva a cabo mediante la recolección manual. Esta labor se realiza con los integrantes de la familia (padres e hijos) (Figura 1). Para la recolección, el 60 % de los agricultores de estas parroquias usan azadones (Figura 2), aunque algunos aún se ayudan de la yunta (tracción animal) para remover la tierra y extraer el tubérculo, siendo esta práctica poco ocupada en la actualidad.

El 40 % de los productores hacen uso de estacas de madera como herramienta de cosecha, combinadas con el azadón, esta práctica permite obtener tubérculos sin daños mecánicos (corte al momento de cavar); en suelos sueltos y en parcelas pequeñas resulta una alternativa eficiente para los productores.



Figura 1. Cosecha



Figura 2. Cosecha con azadón.

En la parroquia Chuquiribamba, la cosecha inicia removiendo la tierra con barretilla, cavando una circunferencia alrededor de la planta para aflojar el suelo. Esto permite desenterrar cuidadosamente los tubérculos y evitar daños mecánicos.

La recolección de los tubérculos se realiza de manera manual, procediendo a su acopio en recipientes de transferencia (Figura 3). Tras la cosecha, el material se somete a un proceso de selección y clasificación basado en criterios de calibre y dimensiones.



Figura 3. Cosecha manual.

Los tubérculos recolectados se someten a una caracterización morfométrica para determinar su destino final: las unidades de mayor calibre se reservan para consumo fresco, mientras que aquellas de dimensiones intermedias (incluyendo especímenes de 1 cm) se seleccionan como material propagativo. Se procede al descarte de aquellos individuos que presenten daños mecánicos o fitopatológicos (Figura 4).



Figura 4. Recolección y clasificación de los tubérculos.

Durante la cosecha se realiza una inspección minuciosa de los tubérculos afectados por plagas. Los infestados se colocan en un balde aparte (Figura 5) para retirarlos de la parcela y evitar la proliferación en futuros cultivos.



Figura 5. Plagas del cultivo de papa.

1.2. Cosecha de la papa en el cantón Saraguro

En las parroquias San Antonio de Cumbe y Urdaneta del cantón Saraguro, el área del terreno cultivado es más extensa que en el cantón Loja, superando los 100 m² (Figura 6). Asimismo, la cosecha de los tubérculos se realiza de forma manual; sin embargo, a diferencia del cantón Loja, en las parroquias de Saraguro el 70 % de los agricultores la efectúan con la ayuda de la lampa (Figura 7). Además, el producto se comercializa y no se destina solo al consumo humano, como ocurre en Chuquiribamba.



Figura 6. Área de terreno



Figura 7. Trabajo con lampa

En la parroquia San Antonio (Barrio Carboncillo), los agricultores han diseñado y construido un arado para la yunta (Figura 8), con este implemento se realiza la cosecha de tubérculos con menor esfuerzo por parte de los agricultores.

En concreto, el uso de herramientas tanto manuales como maquinaria están diseñadas y funcionan adecuadamente acorde con el requerimiento de los agricultores, lo importante es saber manejarlas y aprovechar sus componentes.



Figura 8. Arado para yunta.

En las parroquias rurales de los cantones de Loja y Saraguro, según lo indicado, se lleva a cabo una recolección tradicional (cosecha a mano), misma que incluye el uso de herramientas manuales, principalmente: lampa, estaca y azadón (Tabla 1).

Tabla 1. Herramientas manuales para cosecha de papa.

Herramienta	Imagen
Azadón	
Lampa	
Estaca	

Fuente: González, 2019.

1.3. Recomendaciones para la cosecha de los tubérculos de la papa

De acuerdo con la Guía de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para la papa de Vaca et al. (2017), en la cosecha se debe considerar coleccionar la papa cuando el clima esté templado y fresco, se debe evitar cosechar en días muy soleados, debido a que bajo el sol fuerte el tubérculo puede perder humedad rápidamente, lo que afecta su peso y calidad (Figura 9).

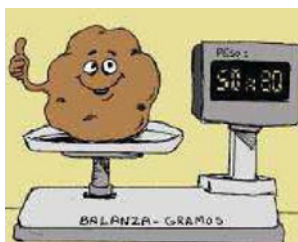


Figura 9. Peso de la papa.

Al recolectar, los tubérculos deben depositarse sobre canastas plásticas (Figura 10), se aconseja secar al aire los tubérculos para disminuir la humedad superficial, en caso de que sea necesario. Es importante recoger todos los tubérculos dañados para frenar la proliferación de plagas.



Figura 10. Recipientes de cosecha.

Está prohibida la reutilización de envases o sacos de pesticidas y fertilizantes sintéticos para almacenar tubérculos de papa (Figura 11), ya que los residuos químicos adsorbidos pueden inducir fitotoxicidad, deterioro metabólico acelerado y transmisión de patógenos, afectando la viabilidad y vigor seminal.



Figura 11. Sacos de pesticidas.

Para el almacenamiento óptimo de tubérculos de papa, se deben emplear sacos de polietileno de alta densidad o fibras naturales de yute, los cuales previenen la condensación excesiva, reducen las tasas de respiración poscosecha y mantienen el equilibrio higroscópico (Figura 12).



Figura 12. Sacos de almacenamiento.

Se debe evitar en todo momento el contacto de los tubérculos cosechados con materiales contaminantes: estiércol, abonos, químicos y fertilizantes (Figura 13).

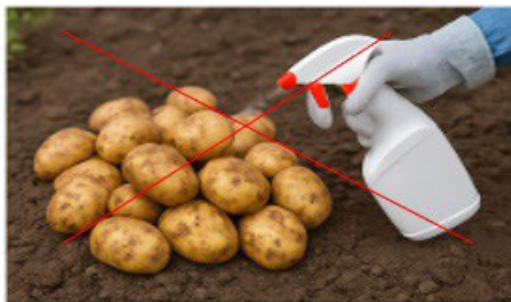


Figura 13. Materiales contaminantes.

Es necesario mantener un registro digital o tabular estandarizado que documente las denominaciones varietales, fecha de cosecha, peso fresco total, índices de calidad y llevar a cabo la contabilidad de producción de papa (Figura 14).



Figura 14. Registro de variedades.

2. Manejo poscosecha

La poscosecha comprende las actividades posteriores a la recolección del tubérculo, destinadas a su comercialización o conservación como semillas, especialmente en almacenamiento prolongado. Incluye lavado, secado, selección, clasificación, envasado y almacenamiento óptimo.

2.1. Lavado

Se colocan las papas en una tina limpia con agua potable, se limpian a mano frotando suavemente para quitar los restos de tierra adheridos sin lastimarlas, cambiando varias veces de agua.

El lavado (Figura 15) permite inspeccionar con mayor cuidado los tubérculos y descartar aquellos que presenten algún tipo de daño que comprometa su calidad como semilla; sin embargo, es fundamental realizar un secado apropiado, ya que la humedad durante el almacenamiento puede promover la descomposición temprana.



Figura 15. Proceso de lavado de la papa.

Es recomendable realizar un lavado de semilla cuando la cantidad de tubérculos que se maneja sea baja, asimismo para un almacenamiento a temperatura ambiente, se aconseja no lavar la semilla ya que la tierra seca que rodea los tubérculos actúa como una capa protectora natural.

2.2. Secado

Para esta segunda fase, considerando un secado natural, se dispone de un lugar fresco con cubierta que evite la exposición directa de la semilla a la radiación solar. Se puede colocar la semilla sobre una superficie limpia y aprovechar la brisa fresca templada (Figura 16).



Figura 16. Secado de la papa.

2.3. Selección

Se realiza mediante evaluación visual para separar tubérculos de mala calidad: dañados por plagas o enfermedades, deformados, pequeños o partidos. Los sanos se destinan a semilla, siendo esta selección clave para el éxito del siguiente ciclo productivo. Por ejemplo, la polilla guatemalteca (*Tecia solanivora*) causa daños por la apertura de galerías (Figura 17), lo que favorece la penetración de microorganismos lo que impide su uso para fines de producción de semillas o consumo.



Figura 17. Estado inmaduro de la polilla guatemalteca.

Así mismo, la sarna común, causada por la bacteria *Streptomyces scabies*, generalmente se presenta como lesiones corchosas irregulares, de color café y que se desarrollan en cualquier

lugar de la superficie del tubérculo (Figura 18). Por lo cual, es necesario un tratamiento de semilla con la aplicación de un fungicida sistémico para una protección interna curativa y preventiva y a su vez preservarlas bajo cubiertas y luz difusa durante el almacenamiento.



Figura 18. Bacteria *Streptomyces scabies* en papa.

2.4. Clasificación

Para la clasificación se recomienda usar la tabla propuesta por la Norma INEN 1516:2012 para la papa (Scribd, 2022), de acuerdo con el tamaño del tubérculo en cuatro categorías (Tabla 2). Las papas de primera categoría están destinadas principalmente al consumo. Según el tamaño idóneo para usarse como semilla, corresponden a la segunda y tercera categoría.

Tabla 2. Clasificación según el tamaño de semilla de papa

Tipo categoría	Diámetro (mm)	Semilla
Grado N° 1 ó Primera Grado N° 2 ó Segunda	65 en adelante 45–64	
Grado N° 3 ó Tercera	30–44	
Grado N° 4 ó Cuarta (No comercialización para consumo humano)	10–29	

Nota: Norma INEN 1516:2012.
Fuente: Scribd, 2024.

Adicionalmente, la clasificación depende de la variedad cosechada, ya que existen tipos de menor tamaño que no alcanzan los grados 1 o 2 según normas técnicas.

En la producción de agricultura familiar de las parroquias de Loja, también se considera la clase cuarta como semilla. Si la calidad es buena y no se cuenta con tubérculos para semilla se puede recomendar este calibre, sin embargo, bajo la normativa, el peso del tubérculo semilla va desde los 30 g hasta los 90 g, siendo ideal el de 60 g. Esto va depender de las variedades (Figura 19). Afirman que las papas con diámetro entre 10 y 29 mm también pueden ser semilla; de esta manera los agricultores aprovechan al máximo su cosecha.



Figura 19. Clasificación de papa.

2.5. Envasado

El envasado debe realizarse en recipientes que mantengan la calidad del tubérculo-semilla de papa, variando de acuerdo con el tipo y características del ambiente donde serán almacenados (ambiente o refrigeración). En la Tabla 3 se detalla el tipo de materiales recomendados para cada tipo.

Tabla 3. Tipo de recipientes para tubérculo-semilla de papa.

Ambiente	
Saquillo de yute	Paja
	
• Bajo peso. • Alta resistencia. • Biodegradables y reciclables.	• Material natural. • Aislante térmico. • Absorbedor parcial de humedad (contribuye a evitar el desarrollo de moho).
Refrigeración	
Caja plástica perforada	Saquillo de polipropileno tipo malla
	
• Barrera contra la humedad y suciedad. • Ideal para productos que requieren respiración poscosecha.	• Permite el paso de aire debido al tejido. • Versatilidad, resistencia y bajo costo.

Fuente: Prismart, 2023. Econobolsas, 2019.

2.5.1. Recomendaciones

Existen diferentes empaques para tubérculo-semilla y papa comercial; comúnmente los productores de las parroquias rurales utilizan sacos, por lo tanto, se recomienda utilizar sacos que sean transpirables (Figura 20), estos permiten una adecuada aireación, necesaria para la respiración del tubérculo.



Figura 20. Ensacado de papa.

Asimismo, se debe realizar una limpieza de los materiales antes de su uso (Figura 21), los sacos del tubérculo-semilla no deben ir directamente en el suelo, se debe colocar sobre un palet (Figura 22).



Figura 21. Limpieza del material.



Figura 22. Papa colocada en palet.

Para el curado de semilla de papa, se puede hacer uso de productos naturales como la ceniza en polvo suelta (obtenida del horno o de las cocinas), la papa cortada se cubre con cenizas; esta produce un efecto alcalinizante que ayuda a cicatrizar. También se puede realizar un tratamiento de semilla de papa con daño mecánico, mediante el verdeamiento; esta técnica consiste en la exposición indirecta a la luz natural en un almacén adaptado con claraboya en el techo (ventana). Los tubérculos se colocan en una sola capa bajo luz difusa durante varios días; esto reduce la pudrición y fortalece la piel del tubérculo, mejorando su resistencia física y sanitaria. Se puede completar con la aplicación de cal; esta técnica previene la entrada de patógenos en el corte (Carrera, Andrade Estrada, Araujo Jaramillo, Rivadeneira, & Tinoco Salazar, 2021).

2.6. Almacenamiento

Para ello es importante implementar métodos amigables para el productor como cuartos fríos, etc., se debe considerar la conservación *in situ* o *ex situ*.

En las Tablas 4 y 5, se especifican los requerimientos para almacenar semilla: valores de temperatura y humedad relativa para método de conservación por frío en cámara de refrigeración y al ambiente.

Tabla 4. Requerimientos para almacenar semilla de papa.

Método de conservación	Temperatura	Humedad relativa	Envasado	Tiempo de almacenamiento
Conservación ambiente	De 6 a 12 °C para periodos cortos de hasta tres meses de almacenamiento.	Óptima de 80 a 90 % con un grado de humedad relativa más alta.	En sacos de yute. Estructura de madera con paja.	2 meses.
Conservación por frío	De 4 a 6 °C para periodos largos de más de tres meses.	De 80 a 85 %, contemplar el riesgo de que el agua se condensa en la superficie.	Cajas de plástico perforadas sacos ralos.	> 3 meses.
Iluminación	Baja; es importante para el verdeo de los tubérculos-semillas y para el desarrollo de los brotes cortos y vigorosos.			
Ventilación	Para ambos tipos de almacenamiento la ventilación es muy importante, se remueve el calor y el agua de la superficie de los tubérculos.			

Fuente: A. Castillo.

2.6.1. Conservación al ambiente

El almacenamiento de tubérculos con baja luminosidad es una de las mejores formas de conservar el tubérculo-semilla. Este método utiliza un sistema de almacenamiento simple, rústico y de bajo costo, accesible para los productores, especialmente para los pequeños agricultores de papa.

En las parroquias de Chuquiribamba y San Antonio, es posible aprovechar las casas de adobe o casa de materiales similares (tapial), ya que estas mantienen un comportamiento térmico que genera un impacto positivo en la conservación de semillas de papa (Tabla 5).

Tabla 5. Almacenamiento de semilla de papa en parroquia Chuquiribamba.

Almacenamiento	Comportamiento térmico	Foto
Casa de adobe	Las paredes de adobe tienen una alta masa térmica. Son capaces de absorber calor durante el día para mantener la casa fresca mientras el sol esté presente, para luego liberar calor lentamente por la noche.	
Casa (tapial)	Formado de materiales naturales como paja y principalmente tierra cruda. Excelente comportamiento térmico, lo que significa que pueden almacenar y liberar calor de manera eficiente, ayudando a mantener una temperatura interior estable.	

Fuente: Morales, 2023. Arquiterropolis, 2017.

2.6.2. Conservación en cámara de refrigeración

Este sistema requiere equipos de refrigeración dentro de una estructura hermética con paredes, pisos y techos aislados térmicamente (Figura 23). Este equipo permite extraer el calor generado por el producto para disiparlo hacia el exterior. A temperaturas más bajas, la actividad de microorganismos se reduce.



Figura 23. Cámara de refrigeración

Es importante controlar la temperatura y la humedad; el valor máximo de temperatura sugerido en cámara de refrigeración es de 4 °C, ya que con temperaturas altas ($> 10\text{ °C}$) se estimula la brotación temprana de los tubérculos. En cuanto a la humedad, por el método de refrigeración debe ser similar al contenido de agua del producto (semilla de papa) el cual se encuentra entre 80 y 85 %.

2.7. Criterios para definir calidad de tubérculo-semilla de papa

La Norma INEN 1516:2012 para la papa, establece los requisitos mínimos generales que debe cumplir este tipo de tubérculo en estado natural (Tabla 6).

- Enteras y con la piel bien formada, sin señales de daños provocados por plagas.

- Deben ser firmes.
- Deben estar libres de olores inusuales.
- No deben presentar daños causados por frío.

Tabla 6. Escala para medir la viabilidad de tubérculo-semilla de papa.

Indicadores de viabilidad	Imagen
Brotes firmes y cortos (2-5 mm), sin ramificaciones excesivas (no largos, delgados o frágiles).	
Sin presencia de pudrición/ moho: se descarta la semilla arrugada.	
Buen desarrollo de la planta en campo: crecimiento y vigor de las plántulas.	

Fuente: A. Castillo

3. Conclusiones y perspectivas futuras

- En las parroquias de los cantones Loja y Saraguro, mayormente se maneja una cosecha manual, realizada por los integrantes de la familia, haciendo uso principalmente de azadón y lampa.
- Para la conservación de la papa durante la cosecha se debe considerar la dureza de la piel en cada variedad, así mismo, para reducir las heridas y daños mecánicos, si la cosecha se realiza durante el verano, debe hacerse en horas de la mañana y trasladar inmediatamente a un lugar sombreado y fresco.
- En cuanto al manejo poscosecha, la etapa de lavado solo se recomienda para las papas que se conservan en refrigeración, mientras que la variedad chaucha, si se almacena a temperatura ambiente, no necesita lavado. Asimismo, el secado debe realizarse en ambientes sombreados, aireados y sobre superficies limpias.
- En la selección se deben eliminar las papas podridas, enfermas y partidas, mientras que, en la clasificación se debe realizar de acuerdo con la Norma INEN 1516:2012: segunda y tercera categoría por tamaño para semilla y primera para comercialización.
- El envasado debe realizarse en materiales permeables, como sacos de yute o mallas que permiten la circulación de aire. El almacenamiento requiere condiciones controladas de temperatura (2 a 4 °C), humedad (80 a 85 %) y ventilación. Finalmente, no existe un método único y eficiente para el almacenamiento; este debe ajustarse a las condiciones técnicas, económicas y ambientales de cada productor, por lo que se requiere incursionar en investigaciones junto a los agricultores.

Referencias bibliográficas

- Arquiterapolis.com. (2017). Arquitectura de tierra: Técnica de Tapial. Arquiterapolis.com. <https://arquiterapolis.com/arquitectura/tapial/>
- Carrera, J. S., Andrade Estrada, V., Araujo Jaramillo, M. A., Rivadeneira, J. E., & Tinoco Salazar, K. (2021). Manual de producción de tubérculos semilla de papa. Pichincha.
- Castillo, A. (2025). *Manejo cosecha y poscosecha de tubérculo-semilla de variedades nativas de papa (Solanum tuberosum) cultivado en la Quinta Experimental La Argelia de la UNL*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio institucional-UNL.
- Econobolsas.com. (2019). Bolsas ecológicas. Econobolsas.com. <https://econobolsas.com/>
- Garófalo, J., Ponce-Molina, L., Noroña, P., Campaña, D., Cuesta Subía, H. X., Rivadeneira Ruales, J. E. y Jiménez, C. (2021). Ecuador: fitomejoramiento de cultivos de seguridad alimentaria, cebada y papa. <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/5798>
- Morales, M.A. (2023). *El adobe y su función en la construcción*. [Tesis de grado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Studocu.
- Scribd. (5 de agosto de 2022). Norma INEN 1516: 2012. Papas requisitos. Organización internacional para la estandarización. Scribd. <https://es.scribd.com/document/585135403/PAPAS-REQUISITOS>
- Toledo, M. (2016). *El cultivo de papa en Honduras*. Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria [DICTA]. <https://repositorio.iica.int/items/2e514b7b-2b66-42ad-b4a7-2f46f8fc44bf>

- Uribe, M. y Martínez, C. (2015). Manual Interactivo de la papa INIA. Capítulo XIII. Cosecha y almacenamiento de papas. INIA. [https:// biblioteca.inia.cl/server/api/core/bitstreams/90fbc287-20f8-41f3-a511-42ac0a7b6763/content](https://biblioteca.inia.cl/server/api/core/bitstreams/90fbc287-20f8-41f3-a511-42ac0a7b6763/content)
- Vaca, I., Pilaquinga, P., Nogales, H. y Granada, D. (2013, noviembre 7). Buenas Prácticas Agrícolas para la papa. Scribd. <https://es.scribd.com/document/414415907/guia-papa-nueva-pdf>



1859



Universidad
Nacional
de Loja



UTPL
La Universidad Católica de Loja



EL NUEVO
ECUADOR
Ministerio de Educación

FIASA

Manejo de la cosecha y poscosecha de tubérculo-semilla de cultivares de papa nativa

Esta guía práctica integra conocimientos técnicos, experiencia de campo y herramientas aplicadas para optimizar el uso del agua en cultivares de papa nativa en la Sierra Sur del Ecuador, desarrollada en el marco del proyecto FIASA-UNL y con el objetivo de conservar la calidad y viabilidad de semilla de variedades nativas, apreciadas por sus cualidades nutricionales únicas. En primera instancia se aborda el manejo de cosecha, considerando parámetros como la formación de la piel del tubérculo para reducir las pérdidas por daños mecánicos en parcelas pequeñas, se recomienda utilizar estaca combinada con azadón; también se describe la forma de cosechar en parroquias rurales de los cantones Loja y Saraguro. La segunda parte se enfoca en el manejo poscosecha orientado a garantizar la calidad y viabilidad del tubérculo-semilla, incluyendo etapas de lavado, secado, selección, clasificación, envasado y condiciones de almacenamiento. Finalmente, el manual propone criterios básicos de calidad que debe cumplir la semilla en estado natural para la conservación de la agrobiodiversidad de papas nativas, abriendo puertas a la comercialización y al consumo de las variedades nativas, enfocado en mantener el legado cultural y la economía familiar con una agricultura circular, sostenible y ecológicamente amigable con la preservación de los recursos naturales.

