

## INSTITUTO DE PROTECCIÓN Y SANIDAD AGROPECUARIA

### DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL Y SEMILLAS

#### DEPARTAMENTO DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN FITOSANITARIA

### PROCEDIMIENTO No. 28

## INSPECCIÓN DE EMPAQUE DE FRUTA FRESCA DE PITAHAYA PARA LA EXPORTACIÓN

*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

Managua, noviembre del 2022.

## Procedimiento No. 28

### 28. Nombre del procedimiento

**Empaque de frutas frescas de pitahaya para exportación.**

#### 28.1. Propósito

Cumplir con los requisitos fitosanitarios con respecto a la selección y empaque de fruto fresco de pitahaya (*Selenicereus undatus*) para su exportación.

#### 28.2. Alcance

Este procedimiento es realizado por los Especialistas Fitosanitarios del Departamento de Inspección y Certificación Fitosanitaria, de la Dirección de Sanidad Vegetal y Semillas (DISAVES), quienes se encuentran ubicados en las Delegaciones Departamentales del IPSA. El Responsable del Departamento podrá acompañar a los Especialistas Fitosanitarios en todo el proceso de inspección a los establecimientos que empaquen fruto fresco de pitahaya.

La inspección es realizada a las plantas empacadoras de fruto fresco de pitahaya (*Selenicereus undatus*), las cuales deben estar debidamente registrada en la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria (DIA). Para esto, el propietario o representante legal de la planta, debe solicitar la inscripción en el Departamento de Registro y Certificación de la DIA.

En la planta empacadora de pitahaya el Especialista IPSA debe verificar lo siguiente:

- a) Que la planta empacadora cuente como mínimo, con áreas de recepción y preselección, lavado y cepillado, secado, selección, empaque, almacenamiento (cuarto frío) y embarque. También debe de contar con un área para la inspección y disección de frutos.
- b) La planta empacadora debe tener puertas dobles en la entrada de la instalación y hacia la zona en donde se empaca la pitahaya. También debe tener pediluvio al ingreso y en las áreas de la planta.
- c) Las plantas empacadoras que no se encuentran herméticamente cerradas o con construcción de mampostería en las paredes que delimiten la infraestructura con el exterior, deberán de estar cubierta por una malla, de aberturas no más de 1.6 milímetros, para evitar la entrada de insectos y plagas a las instalaciones.
- d) Los alrededores de la planta deben estar limpias, sin arvenses y basura.
- e) Las plantas empacadoras deben implementar un programa de control de roedores y otras plagas en sus instalaciones.
- f) La planta empacadora debe aceptar pitahaya únicamente de unidades de producción debidamente registradas, que se encuentren bajo sistema de vigilancia fitosanitaria e implementando Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

- g) La pitahaya debe ser empacada dentro de las 24 horas posteriores a la cosecha.
- h) La pitahaya se empaque en cajas nuevas, limpias y es trasladada para su exportación en contenedores herméticos.
- i) El embalaje debe de cubrirse con malla, de aberturas no más de 1.6 milímetros (a prueba de insectos) o malla (de polietileno) para su envío a Estados Unidos de América.
- j) Cuando se utilicen para el embalaje del producto de exportación polines plásticos, se debe verificar únicamente la limpieza y desinfección de los polines.

### 28.3. Frecuencia

Cada vez que se realice empaque de fruto fresco de pitahaya en una planta empacadora debidamente registrada.

### 28.4. Definiciones

**APHIS – USDA (siglas en inglés):** Servicio de Inspección Sanitaria, de Animales y Plantas – Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América.

**Buenas Prácticas Agrícola (BPA):** Conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a asegurar la protección de higiene la salud humana y medio ambiente mediante métodos ecológicamente seguro y económicamente factibles traducidos en la obtención de productos alimenticios inocuos para el consumo.

**CIPF:** Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

**DIA:** Dirección de Inocuidad Agroalimentaria.

**Inspección:** Examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas o determinar el cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias.

**IPSA:** Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria.

**Malla antiáfido:** Es una barrera física encargada de la protección de la carga de fruto fresco de pitahaya ante la posible entrada de insectos o microorganismos que puedan causar una pérdida por virus o plaga.

**NIMF:** Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias.

**NTON:** Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense.

**Plaga:** Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales [revisado 1995; anteriormente Plaga (plaga de las plantas); definición sujeta a enmienda formal de la CIPF].

**Rastreabilidad:** La posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de producción. Cada certificado fitosanitario de exportación debería tener un número único de identificación, que permita la rastreabilidad de los envíos, facilite las auditorías y sirva para el mantenimiento de registros.

**Reproceso al lote:** Es la acción de realizar nuevamente el lavado y cepillado de la fruta, del lote afectado.

### 28.5. Referencias

1. Plan de trabajo para la exportación de pitahaya (*Hylocereus* spp.) a Estados Unidos de América. Diciembre 2012.
2. NIMF 15 / NTON 11-013-16. Reglamentación del Embalaje de Madera Utilizado en el Comercio Internacional.

### 28.6. Insumos

Hoja de control de visita, botas, gabacha, gorro, lupa, guías técnicas de campo para identificación de plagas, materiales para tomas de muestras (bolsas ziploc, viales, alcohol, marcadores y etiquetas), dispositivo móvil, lámpara led de mesa para inspección con aumento mayor o igual a 5X, lámpara de inspección led de mano o cabeza, guantes, estuches de disección entomológicos, navaja, cuchillo mayor a 8 pulgadas, tabla de picar, formatos.

### 28.7. Resultados

Realizado empaque de fruto fresco de pitahaya en plantas empacadoras, tomando en cuenta las medidas fitosanitarias para su exportación.

### 28.8. Procedimiento

#### Inspección del empaque de frutas frescas de pitahaya para exportación

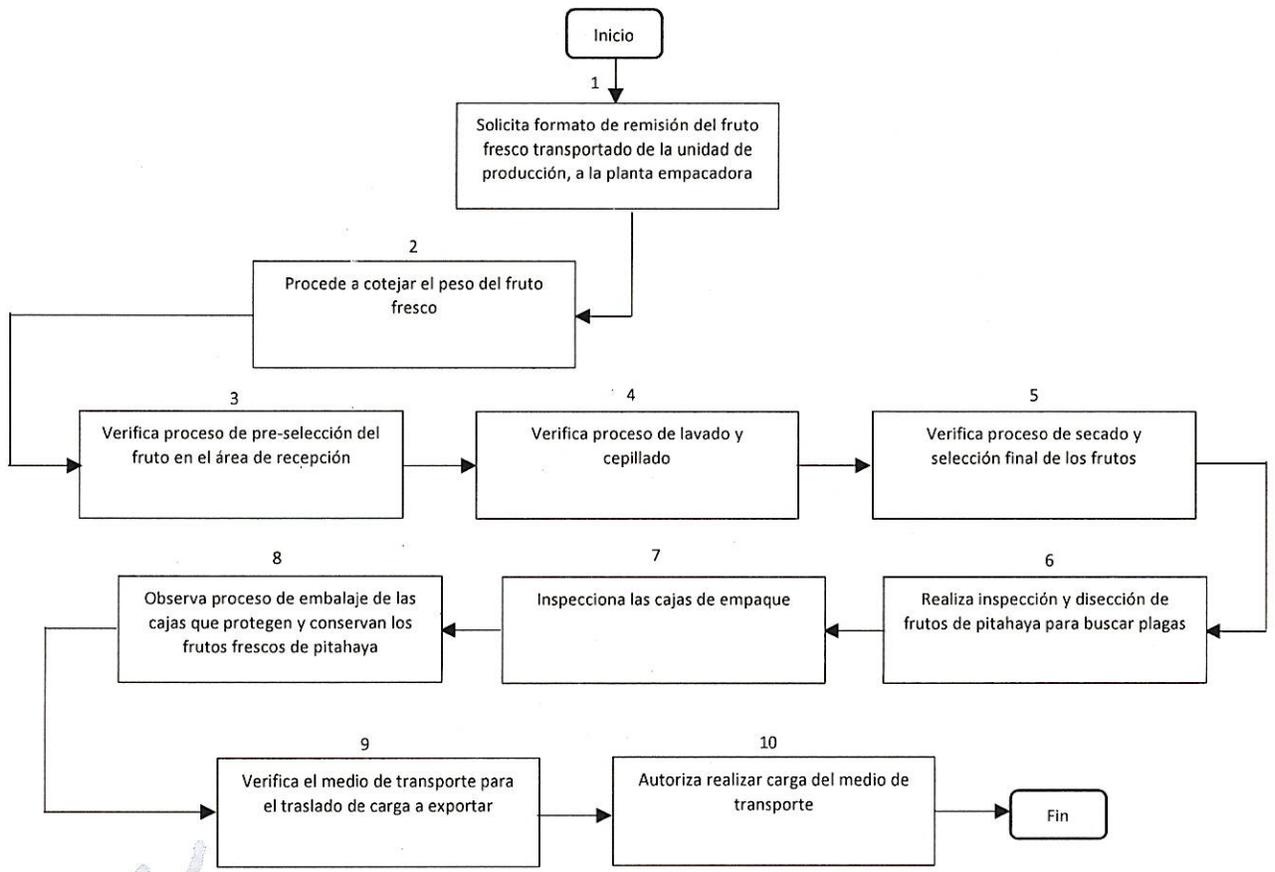
Nº	Cargo / Dependencia	Descripción	Formato	Tiempo
		Inicio del proceso.		
1	Especialista en Certificación Fitosanitaria	Solicita formato de remisión del fruto fresco transportado de la unidad de producción, a la planta empacadora.  El Especialista solicita la información al Responsable de recibir el fruto fresco que proviene de las unidades de producción. Procede a verificar que la información del formato de remisión este completa y clara, así como también, que la cantidad de cajas transportadas y la codificación de estas. Si existen más cajillas que las detalladas en el formato de remisión, no son aceptadas en la planta empacadora.	Formato de remisión de fruta fresca de pitahaya	1 minuto
2	Especialista en Certificación Fitosanitaria	Procede a cotejar el peso del fruto fresco.  Se realiza la verificación de la sumatoria de pesos del producto transportado a la planta, con respecto al reflejado en la hoja de remisión.		4 horas

Nº	Cargo / Dependencia	Descripción	Formato	Tiempo
3	Especialista en Certificación Fitosanitaria	<p>Verifica proceso de pre-selección del fruto en el área de recepción.</p> <p>Observa el proceso de pre - selección y verifica que esté libre de plaga y sin daños ocasionados por plaga o mecánicos. Verifica que las frutas estén sin tierra. En caso de existir frutos con suciedad, verifica que se realice la limpieza del mismo con implementos adecuados (cepillos, brocha). El Especialista observa se realice la primer selección del fruto.</p>		De 2 a 3 horas
4	Especialista en Certificación Fitosanitario	<p>Verifica proceso de lavado y cepillado.</p> <p>Verifica que el personal del establecimiento se encuentre con su vestimenta adecuada (guantes, gabacha, tapa boca, botas de hule, redecillas), así como también, que las tinas para lavado del fruto deben encontrarse limpias.</p> <p>Se verifica la pertinencia del material que se ocupa para la limpieza y desinfección del fruto. Observa el proceso de lavado y cepillado del fruto, y verifica que estén sin residuo de tierra u otro material. El agua de las tinas de lavado debe ser cambiada cuando se evidencie la acumulación de suciedad y sólidos sedimentados.</p> <p>También observa que no se encuentre plagas en el fruto y la codificación de las cajillas.</p> <p>Es está área, también se realiza la pre selección considerando que pueden identificarse frutos con daños físicos.</p> <p>Si en la revisión del fruto se encuentra una plaga, se orienta realizar reproceso al lote.</p>		De 2 a 3 horas
5	Especialista en Certificación Fitosanitaria	<p>Verifica proceso de secado y selección final de los frutos.</p> <p>Observa y verifica que se realice un secado uniforme de los frutos. También se verifica la rotulación de las cajas para su rastreabilidad.</p>		De 2 a 3 horas
6	Especialista en Certificación Fitosanitaria	<p>Realiza inspección y disección de frutos de pitahaya para buscar plagas.</p> <p>Para la inspección de las plagas <i>Dysmicoccus neobrevipes</i> y <i>Planococcus minor</i> en lotes de más de mil frutos, se seleccionan 150 al azar. En caso de encontrarse estas plagas se orienta realizar reproceso al lote.</p> <p>Para la disección de frutos, se seleccionan al azar 50 unidades como una sub muestra, de las 150 unidades inspeccionadas. Con la disección se busca descartar la presencia de <i>A. ludens</i> y <i>C. capitata</i>. En el caso que se encuentren una larva de mosca de estas plagas, no podrá exportar la cosecha(s) de la unidad de producción hasta que se implementen medidas apropiadas y sean aprobadas por IPSA y APHIS.</p> <p>Se procede a informar al Delegado IPSA y este a su vez informa a los Responsables del Departamento</p>	Formato de inspección de fruta fresca de pitahaya	De 2 a tres horas

Nº	Cargo / Dependencia	Descripción	Formato	Tiempo
		de Inspección y Certificación Fitosanitaria, y al Departamento de Vigilancia Fitosanitaria y Campaña, para que proceda a tomar medidas fitosanitarias. El Responsable de Vigilancia Fitosanitaria y Campañas notifica al Director Ejecutivo del IPSA sobre el hallazgo, quien, a su vez, procede a notificar al APHIS - USDA.		
7	Especialista en Certificación Fitosanitaria	Inspecciona las cajas de empaque.  Se asegurar que el área de empaque se encuentre limpia y desinfectada para garantizar la inocuidad del proceso. Verifica que las cajas sean nuevas y en buen estado, que estén libres de polvo, de cualquier contaminante y de presencia de plagas. También se verifica que cierren correctamente y tenga su respectivo logotipo. La información que reflejan las cajas es la siguiente: País de origen, nombre del producto, unidad de medida, peso neto y bruto, código de rastreabilidad, marca distintiva.		2 horas
8	Especialista en Certificación Fitosanitaria	Observa proceso de embalaje de las cajas que protegen y conservan los frutos frescos de pitahaya.  Verifica que se efectúe el embalaje de las cajas listas para su almacenamiento y transporte. Verifica el sello de tratamiento de polines de madera de acuerdo a NTON 11-013-16 y NIMF No. 15 en su versión vigente o la limpieza de polines plásticos. El uso de malla antiáfidos nueva. Se verifica que la carga este bien sujeta con uso de fleje. Se verifica también el sellado del embalaje.		
9	Especialista en Certificación Fitosanitaria	Verifica el medio de transporte para el traslado de carga a exportar.  Se verifica la limpieza del medio de transporte. Que se encuentre libre de plagas, de olores y productos químicos. Que se encuentre hermético y la temperatura del mismo entre 7 a 12 grados Celsius para el transporte de la carga.		
10	Especialista en Certificación Fitosanitaria	Autoriza realizar carga del medio de transporte.  Verifica que la zona de embarque esté limpia y que el acoplamiento del camión con la puerta del área de carga sea hermético Observa el proceso de carga del producto embalado al medio del transporte y posteriormente pone marchamo a la carga.		
		Fin de proceso.		

Nota: Los tiempos escritos son aproximados y depende del volumen de fruto a exportar.

28.9. Diagrama de flujo



*Vamos Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



**28.10. Formatos**

FORMATO DE REMISIÓN DE FRUTA FRESCA DE PITAHAYA ( <i>Selenicereus undatus</i> ) DE CAMPO A PLANTA DE SELECCIÓN Y EMPAQUE			
Fecha del envío (dd/mm/aaaa)			
Hora de remisión (am/pm)			
CUE del sitio de producción			
Nombre de la finca			
Propietario (a)			
Departamento			
Municipio			
Coordenadas		Latitud:	Longitud:
Destino de la fruta (Planta empacadora)			
Identidad del lote (s)	Cantidad de cajillas	Cantidad de frutos	Kilogramos cosechados
Lote #:			
<b>Totales</b>	<b>Σ:</b>	<b>Σ:</b>	<b>Σ:</b>
Placa medio de transporte			
Nombre del conductor			
Observaciones:			
Sistema de trampeo actualizado		SI:	NO:
Responsable de cosecha en el sitio de producción:			
Nombre del especialista IPSA que remite			
Firma y sello del Especialista IPSA que remite			
Nombre del especialista IPSA que recibe			
Firma del Especialista IPSA que recibe			Hora de recibido en la planta empacadora (am/pm)



### 28.11. Registro de ediciones

Nombre del procedimiento: Inspección de empaque de fruta fresca de pitahaya para la exportación.

Registro de ediciones: Primera edición (noviembre 2022).

*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



**I. CERTIFICACIÓN Y APROBACIÓN**

Generalidades del documento		
Título: Inspección de empaque de fruta fresca de pitahaya para la exportación		
Certificación y aprobación		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Firma y sello</p>  <p><b>Ing. Ramón Noguera</b> Responsable del Departamento de Inspección y Certificación</p>  <p><b>Lic. Moisés López Alegría</b> Responsable de Sección Agricultura Orgánica</p>	 <p><b>Ing. Alejandro Maradiaga Parriles</b> Director Sanidad Vegetal y Semillas</p>	 <p><b>Ing. Ricardo Somarriba Reyes</b> Director Ejecutivo IPSA</p>

*Vamos Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!