



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

IPSA

INSTITUTO DE PROTECCIÓN Y
SANIDAD AGROPECUARIA

INSTITUTO DE PROTECCIÓN Y SANIDAD AGROPECUARIA

DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL Y SEMILLAS

DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA FITOSANITARIA Y CAMPAÑAS

PROCEDIMIENTO No. 25

INSPECCIÓN DE COSECHA DE PITAHAYA EN LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN

Managua, noviembre del 2022.

I. CERTIFICACIÓN Y APROBACIÓN

Firma y sello	Generalidades del documento		
	Título: Inspección de cosecha de pitahaya en la unidad de producción		
	Certificación y aprobación		
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
	 Ing. Martin Agenor Rosales Responsable del Departamento de Vigilancia Fitosanitaria y Campañas  Lic. Moises López Alegria Responsable de Sección Agricultura Orgánica	 Ing. Alejandro Maradiaga Parriles Director Sanidad Vegetal y Semillas	 Ing. Ricardo Somarriba Reyes Director Ejecutivo IPSA

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

Procedimiento No. 25

25. Nombre del procedimiento

Inspección de cosecha de pitahaya en la unidad de producción

25.1. Propósito

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

25.2. Alcance

Este procedimiento es realizado por los Especialistas Fitosanitario del Departamento de Vigilancia Fitosanitaria y Campañas, de la Dirección de Sanidad Vegetal y Semillas quienes se encuentran ubicados en las Delegaciones Departamentales del IPSA. El Responsable de la Sección de Vigilancia o Campañas, podrá acompañar al Especialista Fitosanitario en todo el proceso de inspección o bien puede realizarlo.

La inspección fitosanitaria es realizada a las plantaciones de pitahaya (*Selenicereus undatus*) de las unidades de producción que se encuentran bajo el sistema de inspección que implementa el Departamento de Vigilancia Fitosanitaria y Campañas. Para esto, el propietario o encargado de la unidad de producción, debe solicitar la inscripción en el Registro Unificado de Finca (RUF), en las delegaciones departamentales del IPSA y obtener su Código Único de Establecimiento (CUE). Las inspecciones se realizan previa coordinación y consentimiento con el propietario de la unidad de producción o finca.

Al Departamento de Vigilancia Fitosanitaria y Campañas le corresponde establecer y mantener un sistema de vigilancia, en las unidades de producción o fincas registradas que deseen exportar fruta fresca de pitahaya. Se realizará supervisión a las unidades de producción por parte del Departamento de Vigilancia Fitosanitaria y Campañas, o de la Delegación Departamental del IPSA al menos una vez por temporada.

Antes de iniciar cosecha de frutos de pitahaya para exportarlas, la unidad de producción deberá estar como mínimo un año bajo un sistema de vigilancia fitosanitaria, que incluye un programa de trapeo de *Anasthepa ludens* y *Ceratitis capitata*, con al menos una trampa por hectárea. Así mismo, la planta empacadora deberá de informar a la delegación departamental del IPSA que corresponde, cuando se realizará la cosecha para ser atendido por un Especialista Fitosanitario.

También, para aprobar el corte del fruto de pitahaya, se deberá de cumplir con los requisitos establecidos en el anexo cuatro del plan de trabajo "Formato de certificación del sitio de producción de pitahaya", formato DVFC-22. Este se encuentra en el inciso de formatos.

Si el promedio de captura de *A. ludens* o *C. capitata* sobrepasa las 0.07 moscas por trampa por día, por más de dos semanas consecutivas, la cosecha de esta unidad de producción no podrá ser destinada para la exportación al mercado de Estados Unidos de América, hasta que el promedio de captura sea menor a 0.07 mosca por trampa por día. El Especialista Fitosanitario elaborará un reporte mensual de trapeo y se auxilia del formato DVFC – 24 "Formato de reporte de inspección de trapeo". Se plasmará en cada trampa, la fecha de las visitas que realice el Especialista Fitosanitario a estas. En caso de las trampas multilure, se adjunta una bolsa plástica con un cartón, en la cual se escribirá la fecha de la visita.

La fruta cosechada de pitahaya es inspeccionada para todas las plagas cuarentenadas por el país de destino. Por lo cual, en caso de encontrarse en la inspección fitosanitaria *Dysmicoccus neobrevipes* o *Planococcus minor*, será tratado lo cosechado, con un tratamiento aprobado y supervisado por APHIS.

Los propietarios de las plantaciones de pitahaya llevarán el registro de floración para establecer fechas aproximadas de cosechas. Esto permitirá programar fechas aproximadas de corte de fruta y establecer la coordinación con las plantas empacadoras, para que estas últimas, soliciten a la delegación departamental del IPSA correspondiente, la presencia del Especialista Fitosanitario.

25.3. Frecuencia

Cada vez que se realice cosecha de pitahaya en las unidades de producción registradas y aprobadas.

25.4. Definiciones

CIPF: Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

CUE: Código Único de Establecimiento.

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.

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].

Plaga cuarentenada: Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aun cuando la plaga no esté presente o, si está presente, no está ampliamente distribuida y se encuentra bajo control oficial.

Prospección: Un procedimiento oficial que se aplica durante un período definido para determinar la presencia o ausencia de plagas, o bien la delimitación o las características de una población de una plaga, en un área, lugar de producción o sitio de producción [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CMF, 2015; CMF, 2019].

RUF: Registro Unificado de Finca.

Tratamiento: Procedimiento oficial para matar, inactivar o eliminar plagas o para esterilizarlas o desvitalizarlas.

Vigilancia: Un proceso oficial para recopilar y registrar información sobre la presencia o ausencia de una plaga mediante el uso de prospecciones, monitoreo u otros procedimientos [CEMF, 1996; revisado CMF, 2015]

25.5. Referencias

1. Procedimiento No. 2. Prospección de plagas cuarentenarias. Departamento de Vigilancia Fitosanitaria y Campañas. Noviembre del 2021. Managua, Nicaragua.

2. Procedimiento No. 9. Instalación de trampas. Departamento de Vigilancia Fitosanitaria y Campañas. IPSA. Noviembre 2021. Managua, Nicaragua.
3. Plan de trabajo para la exportación de pitahaya (*Hylocereus* spp.) a Estados Unidos de América. Diciembre 2012.

25.6. Insumos

Hoja de control de visita, vestimenta de campo y botas, lupa, guías técnicas de campo, materiales para tomas de muestra (viales, alcohol y etiquetas), dispositivo móvil, red entomológica, guantes, estuches de disección entomológicos, navajas y contador entomológico manual, atrayentes, trampas multilure y Jackson, laminillas, canastillas, perchas, etiquetas para rotular y formatos.

25.7. Resultados

Verificado el manejo agronómico y fitosanitario de plantaciones de pitahaya destinadas a la exportación a Estados Unidos de América.

25.8. Procedimiento

Inspección de cosecha de pitahaya en la unidad de producción

Nº	Cargo / Dependencia	Descripción	Formato	Tiempo
		Inicio del proceso.		
1	Especialista Fitosanitario	Traslado a la unidad de producción donde se realizará la cosecha. El Especialista Fitosanitario se traslada desde la delegación departamental del IPSA, hacia la unidad de producción en la cual se efectuará la cosecha.		1 hora
2	Especialista Fitosanitario	Solicita información al Responsable de la unidad de producción sobre lotes a cosechar. En ocasiones, esta información se cuenta con anticipación. El Especialista verifica la información recibida y los tipos de trampa que son utilizadas.		5 minutos
3	Especialista Fitosanitario	Completa formato de sitio de producción antes de iniciar corte del fruto. El Especialista Fitosanitario llena el formato y verifica las condiciones en las que se encuentra la unidad de producción.	DVFC - 22	De 15 a 20 minutos
4	Especialista Fitosanitario	¿Sitio de producción cumple con requisitos para realizar corte? No – Desaprueba inicio de corte de fruto. El Especialista Fitosanitario explica al propietario de la unidad de producción el incumplimiento de requisitos para iniciar el corte del fruto. El propietario deberá reprogramar fecha de corte hasta que cumpla con requerimientos establecidos en el formato. Fin del proceso.		5 minutos
5	Especialista Fitosanitario	Si – Aprueba el sitio de producción para iniciar corte del fruto.		5 minutos
6	Especialista Fitosanitario	Verifica limpieza del área de acopio de cosecha. Se revisa la limpieza de las cajillas en la que se colocará las frutas cosechadas y la limpieza del área		2 minutos



Nº	Cargo / Dependencia	Descripción	Formato	Tiempo
		de acopio. Así mismo, se verifica la codificación de las cajillas y el estado de las mismas. Las cajillas no deben estar en contacto directo con el suelo.		
7	Especialista Fitosanitario	Realiza recorrido en lotes que se cosechan y verifica las condiciones fitosanitarias del fruto. El umbral que se permite con respecto a presencia de cochinillas (<i>Dysmicoccus neobrevipes</i> y <i>Planococcus minor</i>) en los frutos del lote a cosechar, es de hasta 5% de afectación. Si es mayor al 5% no se cosecha el lote y se recomienda aplica tratamiento que corresponde. También se realiza un informe sobre el hallazgo, informado sobre la afectación mayor al 5% del lote.		De 20 a 30 minutos
8	Especialista Fitosanitario	Procede a revisar frutos cosechados que se encuentran en el área de acopio. De forma aleatoria escoge de las cajillas cosechadas, y revisa que los frutos se encuentren limpios y libres de plagas.		De 10 a 15 minutos
9	Especialista Fitosanitario	¿Frutos están libres de plagas y en buen estado? No – Orienta separar de las cajillas los frutos que no reúnen requisitos fitosanitarios o estado físico aceptable. Se separan los frutos que presenten plagas, los frutos que estén golpeados o con fisuras, frutos con deformidades y los que se encuentren muy maduros. Los frutos con fisuras y muy maduros son descartados para ser exportados. ¿Se puede eliminar la plaga de los frutos?		1 minuto
10	Especialista Fitosanitario	No – Orienta el descarte de los frutos para su exportación. Fin del proceso.		1 hora
11	Unidad de producción	Si – Procede a limpiar los frutos con cepillo.		20 minutos
12	Unidad de producción	Coloca los frutos en cajillas una vez limpios sin perder su número de lote cosechado. Pasa a la actividad 13.		2 minutos
13	Especialista Fitosanitario	Si – Orienta se contabilice la cantidad de kilos y cajillas cosechadas.		2 minutos
14	Especialista Fitosanitario	Observa y verifica el pesado del fruto fresco cosechado. Verifica el registro de pesado de cajillas. Así mismo, se observa que las cajillas estén limpias y numeradas (rotuladas para efecto de rastreabilidad).	DVFC - 23	30 minuto
15	Especialista Fitosanitario	Procede a verificar condiciones fitosanitarias del medio de transporte que llevará cosecha a planta empacadora. Inspecciona que el medio de transporte esté limpio y libre de sustancias químicas, que se usen polines para transportar la carga y se utilice una cubierta (lona o plástico) para protección del fruto.		2 minutos
16	Especialista Fitosanitario	Elabora hoja de remisión de carga de fruta fresca, hacia planta empacadora.	DVFC - 23	10 minutos



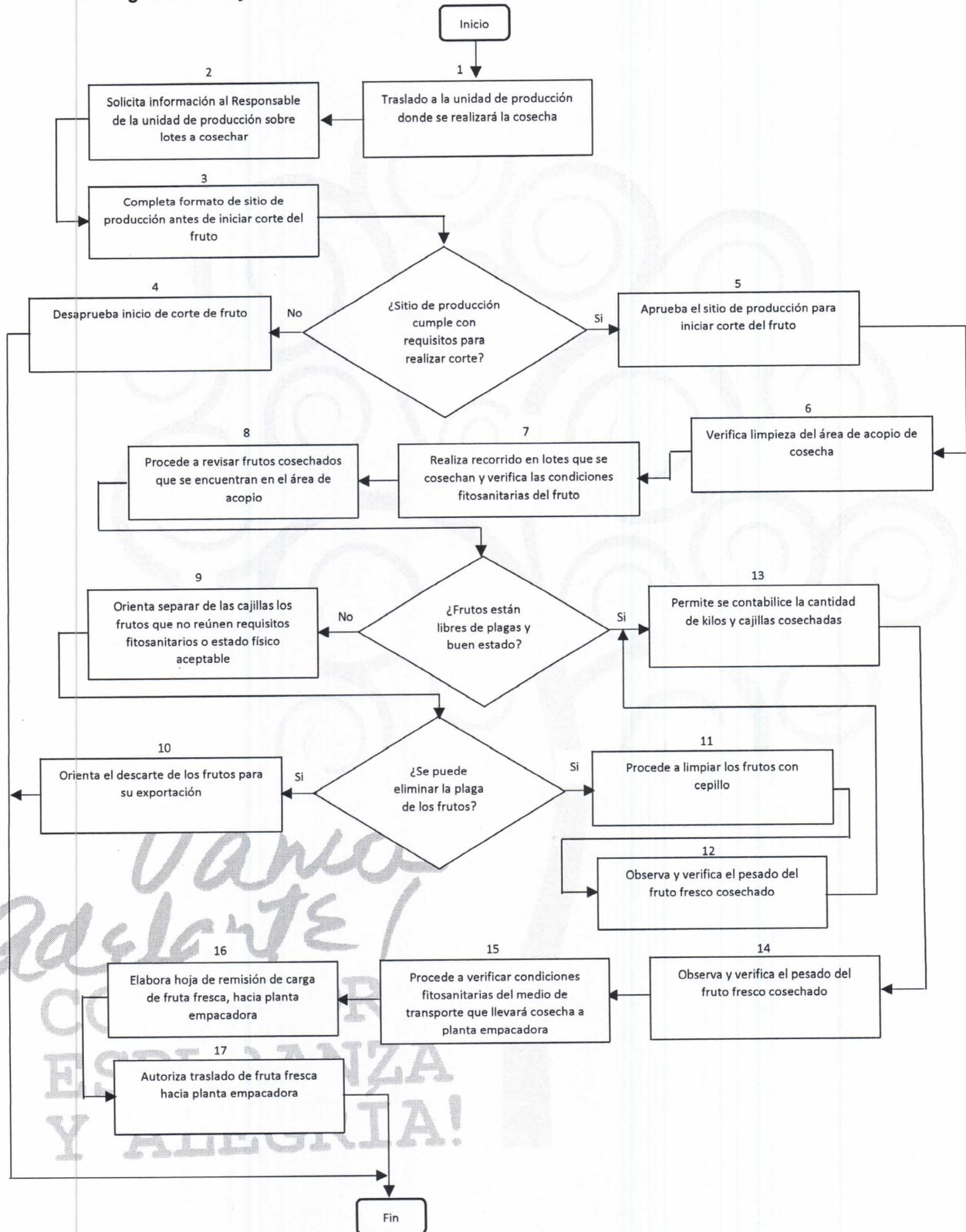
Nº	Cargo / Dependencia	Descripción	Formato	Tiempo
		Completa la información de la carga que se lleva a la planta empacadora.		
17	Especialista Fitosanitario	Autoriza traslado de fruta fresca hacia planta empacadora.		1 minuto
		Fin de proceso.		

Nota: Los tiempos escritos son aproximados y están en dependencia del tamaño de la plantación y el volumen de cosecha.



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

25.9. Diagrama de flujo



25.10. Formatos

DVFC - 22

Pitaya Production Site

Certification Form

(Formato de certificación del sitio de producción de pitahaya)

For APHIS and IPSA use only (Solamente para uso de APHIS e IPSA)

1.0 Producer data

Información del productor

1.1 Producer's name (company) Nombre del productor (compañía)	
1.2 Production area (hectares) Área en producción (hectáreas)	
1.3 Location (address) Ubicación (dirección)	
1.4 Production site registered with IPSA Sitio de producción registrado ante el IPSA	Yes (sí) () No (no) ()

2.0 Production site data

Información del sitio de producción

2.1 Training program for field personnel Programa de capacitación de personal	Yes (sí) () No (no) ()
2.2 Trees and other structures not shading crop Los árboles u otras estructuras no hacen sombra al cultivo	Yes (sí) () No (no) ()
2.3 Flied boxes properly marked Cajas de campo marcada apropiadamente	Yes (sí) () No (no) ()
2.4 Production site clean/Fruit properly discarded Sitio de producción limpio/Fruta desechada apropiadamente	Yes (sí) () No (no) ()

3.0 Trapping Program

Programa de trampeo

3.1 Number of traps in production site Número de trampas en el sitio de producción	
3.2 Trapping program in place for at least one year Programa de trampeo llevado a cabo por al menos un año	Yes (sí) () No (no) ()
3.3 Trapping data available Información de trampeo disponible	Yes (sí) () No (no) ()
3.4 Captures of <i>C. capitata</i> or <i>A. ludens</i> two month prior to harvest less than 0.07 FTD Capturas de <i>C. capitata</i> o <i>A. ludens</i> dos meses antes de la cosecha menores a 0.07 MTD	Yes (sí) () No (no) ()
3.5 If fruit fly captures over 0.07 FTD, is there a control program in place? Sí las capturas de mosca de la fruta son mayores a 0.07 MTD, ¿se lleva a cabo un programa de control?	Yes (sí) () No (no) ()

Approved (Aprobado) Yes (sí) () No (no) ()

APHIS signature _____

Firma IPSA _____

Formato

DVFC - 23

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 #:			
Totales	Σ:	Σ:	Σ:
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)

Vamos adelante con amor, esperanza y alegría!

Formato

DVFC - 24

Trapping Inspection Report

(Formato de reporte de inspección de trampeo)

For APHIS and IPSA use only (*Solamente para uso de APHIS e IPSA*)

Week: Semana	Production site: Sitio de producción	Date: Fecha
1. Production site map available with trap locations Mapa del sitio de producción disponible con ubicaciones de trampas		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
2. Trapping distribution in accordance to the work plan Distribución de trampas de acuerdo con el plan de trabajo		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
3. Quantity of traps in accordance to the work plan Cantidad de trampas de acuerdo con el plan de trabajo		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
4. Traps placed correctly Trampas colocadas correctamente		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
5. Traps serviced on schedule (every 7 days) Servicio de trampas realizado según lo programado (cada 7 días)		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
6. Lures changed on schedule Señuelos cambiados correctamente		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
7. Lure contamination on the trap Contaminación de los señuelos sobre las trampas		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
8. Trapping records are available Registros de trampeo están disponibles		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
9. Samples submitted properly Muestras enviadas correctamente		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
10. Trapper trained properly Trampero entrenado correctamente		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>
11. Trapper identified planted specimens (this test should take place at least tow times during the season) Trampero identificó especímenes plantados (esta prueba debe llevarse a cabo al menos dos veces durante la temporada)		Yes (sí) <input type="checkbox"/> No (No) <input type="checkbox"/>

Name (Nombre):

Signature (Firma):

25.11. Registro de ediciones

Nombre del procedimiento: Inspección de cosecha de pitahaya en la unidad de producción.

Registro de ediciones: Primera edición (noviembre 2022).



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